



HAL
open science

Réalisation des thèses et mémoires de médecine générale : détermination des besoins et élaboration d'un document pédagogique destiné aux étudiants du diplôme d'étude spécialisé de médecine générale

Siavoche Amoghly-Rahimi

► **To cite this version:**

Siavoche Amoghly-Rahimi. Réalisation des thèses et mémoires de médecine générale : détermination des besoins et élaboration d'un document pédagogique destiné aux étudiants du diplôme d'étude spécialisé de médecine générale. Sciences du Vivant [q-bio]. 2011. hal-01734247

HAL Id: hal-01734247

<https://hal.univ-lorraine.fr/hal-01734247v1>

Submitted on 14 Mar 2018

HAL is a multi-disciplinary open access archive for the deposit and dissemination of scientific research documents, whether they are published or not. The documents may come from teaching and research institutions in France or abroad, or from public or private research centers.

L'archive ouverte pluridisciplinaire **HAL**, est destinée au dépôt et à la diffusion de documents scientifiques de niveau recherche, publiés ou non, émanant des établissements d'enseignement et de recherche français ou étrangers, des laboratoires publics ou privés.



AVERTISSEMENT

Ce document est le fruit d'un long travail approuvé par le jury de soutenance et mis à disposition de l'ensemble de la communauté universitaire 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 : ddoc-theses-contact@univ-lorraine.fr

LIENS

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

<http://www.culture.gouv.fr/culture/infos-pratiques/droits/protection.htm>

THÈSE

pour obtenir le grade de

DOCTEUR EN MÉDECINE

Présentée et soutenue publiquement
dans le cadre du troisième cycle de Médecine Générale
le 23 mai 2011

par

Siavoche AMOGHLY-RAHIMI

né le 16 décembre 1979 à Meched (IRAN)

TITRE :

**RÉALISATION DES THÈSES ET MÉMOIRES DE MÉDECINE
GÉNÉRALE : DÉTERMINATION DES BESOINS ET ÉLABORATION D'UN
DOCUMENT PÉDAGOGIQUE DESTINÉ AUX ÉTUDIANTS DU DIPLÔME
D'ÉTUDE SPÉCIALISÉ DE MÉDECINE GÉNÉRALE**

Examineurs de la thèse :

M. le Professeur J.D. DE KORWIN Président

M. le Professeur F. KOHLER

M. le Professeur M. KLEIN

M. le Professeur F. RAPHAEL

M. le Docteur C. BERBÉ

} Juges

THÈSE

pour obtenir le grade de

DOCTEUR EN MÉDECINE

Présentée et soutenue publiquement
dans le cadre du troisième cycle de Médecine Générale
le 23 mai 2011

par

Siavoche AMOGHLY-RAHIMI

né le 16 décembre 1979 à Meched (IRAN)

TITRE :

**RÉALISATION DES THÈSES ET MÉMOIRES DE MÉDECINE
GÉNÉRALE : DÉTERMINATION DES BESOINS ET ÉLABORATION
D'UN DOCUMENT PÉDAGOGIQUE DESTINÉ AUX ÉTUDIANTS DU
DIPLÔME D'ÉTUDE SPÉCIALISÉ DE MÉDECINE GÉNÉRALE**

Examineurs de la thèse :

M. le Professeur J.D. DE KORWIN Président

M. le Professeur F. KOHLER
M. le Professeur M. KLEIN
M. le Professeur F. RAPHAEL
M. le Docteur C. BERBÉ

} Juges

UNIVERSITÉ HENRI POINCARÉ, NANCY 1
FACULTÉ DE MÉDECINE DE NANCY

Président de l'Université : Professeur Jean-Pierre FINANCE

Doyen de la Faculté de Médecine : Professeur Henry COUDANE

Vice Doyen Mission « sillon lorrain » : Professeur Annick BARBAUD

Vice Doyen Mission « Campus » : Professeur Marie-Christine BÉNÉ

Vice Doyen Mission « Finances » : Professeur Marc BRAUN

Vice Doyen Mission « Recherche » : Professeur Jean-Louis GUÉANT

Assesseurs :

- Pédagogie :	Professeur Karine ANGIOÏ-DUPREZ
- 1 ^{er} Cycle :	Professeur Bernard FOLIGUET
- « Première année commune aux études de santé (PACES) et universitarisation études para-médicales »	M. Christophe NÉMOS
- 2 ^{ème} Cycle :	Professeur Marc DEBOUVERIE
- 3 ^{ème} Cycle :	
« <i>DES Spécialités Médicales, Chirurgicales et Biologiques</i> »	Professeur Jean-Pierre BRONOWICKI
« <i>DES Spécialité Médecine Générale</i> »	Professeur Francis RAPHAËL
- Filières professionnalisées :	M. Walter BLONDEL
- Formation Continue :	Professeur Hervé VESPIGNANI
- Commission de Prospective :	Professeur Pierre-Edouard BOLLAERT
- Recherche :	Professeur Didier MAINARD
- Développement Professionnel Continu :	Professeur Jean-Dominique DE KORWIN

DOYENS HONORAIRES

Professeur Adrien DUPREZ – Professeur Jean-Bernard DUREUX

Professeur Jacques ROLAND – Professeur Patrick NETTER

=====

PROFESSEURS HONORAIRES

Pierre ALEXANDRE – Jean-Marie ANDRE - Daniel ANTHOINE - Alain BERTRAND - Pierre BEY - Jacques BORRELLY
Michel BOULANGE - Jean-Claude BURDIN - Claude BURLET - Daniel BURNEL - Claude CHARDOT Jean-
Pierre CRANCE - Gérard DEBRY - Jean-Pierre DELAGOUTTE - Emile de LAVERGNE - Jean-Pierre
DESCHAMPS
Michel DUC - Jean DUHEILLE - Adrien DUPREZ - Jean-Bernard DUREUX - Gérard FIEVE - Jean
FLOQUET - Robert FRISCH
Alain GAUCHER - Pierre GAUCHER - Hubert GERARD - Jean-Marie GILGENKRANTZ - Simone
GILGENKRANTZ
Oliéro GUERCI - Pierre HARTEMANN - Claude HURIET - Christian JANOT - Jacques LACOSTE - Henri
LAMBERT
Pierre LANDES - Alain LARCAN - Marie-Claire LAXENAIRE - Michel LAXENAIRE - Jacques LECLERE -
Pierre LEDERLIN Bernard LEGRAS - Michel MANCIAUX - Jean-Pierre MALLIÉ – Philippe MANGIN -
Pierre MATHIEU
Denise MONERET-VAUTRIN - Pierre NABET - Jean-Pierre NICOLAS - Pierre PAYSANT - Francis PENIN
Gilbert PERCEBOIS Claude PERRIN - Guy PETIET - Luc PICARD - Michel PIERSON - Jean-Marie POLU –
Jacques POUREL Jean PREVOT
Antoine RASPILLER - Michel RENARD - Jacques ROLAND - René-Jean ROYER - Paul SADOUL - Daniel
SCHMITT
Michel SCHWEITZER - Jean SOMMELET - Danièle SOMMELET - Michel STRICKER - Gilbert THIBAUT
Augusta TREHEUX Hubert UFFHOLTZ - Gérard VAILLANT - Paul VERT - Colette VIDAILHET - Michel
VIDAILHET - Michel WAYOFF
Michel WEBER

=====

**PROFESSEURS DES UNIVERSITÉS
PRATICIENS HOSPITALIERS**

(Disciplines du Conseil National des Universités)

42^{ème} Section : MORPHOLOGIE ET MORPHOGENÈSE

1^{ère} sous-section : (Anatomie)

Professeur Gilles GROSDIDIER

Professeur Pierre LASCOMBES – Professeur Marc BRAUN

2^{ème} sous-section : (Cytologie et histologie)

Professeur Bernard FOLIGUET

3^{ème} sous-section : (Anatomie et cytologie pathologiques)

Professeur François PLENAT – Professeur Jean-Michel VIGNAUD

43^{ème} Section : BIOPHYSIQUE ET IMAGERIE MÉDICALE

1^{ère} sous-section : (Biophysique et médecine nucléaire)

Professeur Gilles KARCHER – Professeur Pierre-Yves MARIE – Professeur Pierre OLIVIER

2^{ème} sous-section : (Radiologie et imagerie médicale)

Professeur Denis REGENT – Professeur Michel CLAUDON

Professeur Serge BRACARD – Professeur Alain BLUM – Professeur Jacques FELBLINGER

Professeur René ANXIONNAT

44^{ème} Section : BIOCHIMIE, BIOLOGIE CELLULAIRE ET MOLÉCULAIRE, PHYSIOLOGIE ET NUTRITION

1^{ère} sous-section : (Biochimie et biologie moléculaire)

Professeur Jean-Louis GUÉANT – Professeur Jean-Luc OLIVIER – Professeur Bernard NAMOUR

2^{ème} sous-section : (Physiologie)

Professeur François MARCHAL – Professeur Bruno CHENUÉL – Professeur Christian BEYAERT

3^{ème} sous-section : (Biologie Cellulaire)

Professeur Ali DALLOUL

4^{ème} sous-section : (Nutrition)

Professeur Olivier ZIEGLER – Professeur Didier QUILLIOT

45^{ème} Section : MICROBIOLOGIE, MALADIES TRANSMISSIBLES ET HYGIÈNE

1^{ère} sous-section : (Bactériologie – virologie ; hygiène hospitalière)

Professeur Alain LE FAOU - Professeur Alain LOZNIIEWSKI

3^{ème} sous-section : (Maladies infectieuses ; maladies tropicales)

Professeur Thierry MAY – Professeur Christian RABAUD

46^{ème} Section : SANTÉ PUBLIQUE, ENVIRONNEMENT ET SOCIÉTÉ

1^{ère} sous-section : (Épidémiologie, économie de la santé et prévention)

Professeur Philippe HARTEMANN – Professeur Serge BRIANÇON - Professeur Francis GUILLEMIN

Professeur Denis ZMIROU-NAVIER – Professeur François ALLA

2^{ème} sous-section : (Médecine et santé au travail)

Professeur Christophe PARIS

3^{ème} sous-section : (Médecine légale et droit de la santé)

Professeur Henry COUDANE

4^{ème} sous-section : (Biostatistiques, informatique médicale et technologies de communication)

Professeur François KOHLER – Professeur Éliane ALBUISSON

47^{ème} Section : CANCÉROLOGIE, GÉNÉTIQUE, HÉMATOLOGIE, IMMUNOLOGIE

1^{ère} sous-section : (Hématologie ; transfusion)

Professeur Thomas LECOMPTE – Professeur Pierre BORDIGONI
Professeur Jean-François STOLTZ – Professeur Pierre FEUGIER

2^{ème} sous-section : (Cancérologie ; radiothérapie)

Professeur François GUILLEMIN – Professeur Thierry CONROY
Professeur Didier PEIFFERT – Professeur Frédéric MARCHAL

3^{ème} sous-section : (Immunologie)

Professeur Gilbert FAURE – Professeur Marie-Christine BENE

4^{ème} sous-section : (Génétique)

Professeur Philippe JONVEAUX – Professeur Bruno LEHEUP

**48^{ème} Section : ANESTHÉSIOLOGIE, RÉANIMATION, MÉDECINE D'URGENCE,
PHARMACOLOGIE ET THÉRAPEUTIQUE**

1^{ère} sous-section : (Anesthésiologie et réanimation chirurgicale ; médecine d'urgence)

Professeur Claude MEISTELMAN – Professeur Hervé BOUAZIZ
Professeur Paul-Michel MERTES – Professeur Gérard AUDIBERT

2^{ème} sous-section : (Réanimation médicale ; médecine d'urgence)

Professeur Alain GERARD - Professeur Pierre-Édouard BOLLAERT
Professeur Bruno LÉVY – Professeur Sébastien GIBOT

3^{ème} sous-section : (Pharmacologie fondamentale ; pharmacologie clinique ; addictologie)

Professeur Patrick NETTER – Professeur Pierre GILLET

4^{ème} sous-section : (Thérapeutique ; médecine d'urgence ; addictologie)

Professeur François PAILLE – Professeur Gérard GAY – Professeur Faiez ZANNAD - Professeur Patrick
ROSSIGNOL

**49^{ème} Section : PATHOLOGIE NERVEUSE ET MUSCULAIRE, PATHOLOGIE MENTALE,
HANDICAP et RÉÉDUCATION**

1^{ère} sous-section : (Neurologie)

Professeur Gérard BARROCHE – Professeur Hervé VESPIGNANI
Professeur Xavier DUCROCQ – Professeur Marc DEBOUVERIE

2^{ème} sous-section : (Neurochirurgie)

Professeur Jean-Claude MARCHAL – Professeur Jean AUQUE
Professeur Thierry CIVIT

3^{ème} sous-section : (Psychiatrie d'adultes ; addictologie)

Professeur Jean-Pierre KAHN – Professeur Raymund SCHWAN

4^{ème} sous-section : (Pédopsychiatrie ; addictologie)

Professeur Daniel SIBERTIN-BLANC – Professeur Bernard KABUTH

5^{ème} sous-section : (Médecine physique et de réadaptation)

Professeur Jean PAYSANT

**50^{ème} Section : PATHOLOGIE OSTÉO-ARTICULAIRE, DERMATOLOGIE et CHIRURGIE
PLASTIQUE**

1^{ère} sous-section : (Rhumatologie)

Professeur Isabelle CHARY-VALCKENAERE – Professeur Damien LOEUILLE

2^{ème} sous-section : (Chirurgie orthopédique et traumatologique)

Professeur Daniel MOLE - Professeur Didier MAINARD
Professeur François SIRVEAUX – Professeur Laurent GALOIS

3^{ème} sous-section : (Dermato-vénéréologie)

Professeur Jean-Luc SCHMUTZ – Professeur Annick BARBAUD

4^{ème} sous-section : (Chirurgie plastique, reconstructrice et esthétique ; brûlologie)

Professeur François DAP – Professeur Gilles DAUTEL

51^{ème} Section : PATHOLOGIE CARDIORESPIRATOIRE et VASCULAIRE

1^{ère} sous-section : (Pneumologie ; addictologie)

Professeur Yves MARTINET – Professeur Jean-François CHABOT – Professeur Ari CHAOUAT

2^{ème} sous-section : (Cardiologie)

Professeur Etienne ALIOT – Professeur Yves JUILLIERE – Professeur Nicolas SADOUL

Professeur Christian de CHILLOU

3^{ème} sous-section : (Chirurgie thoracique et cardiovasculaire)

Professeur Jean-Pierre VILLEMOT - Professeur Jean-Pierre CARTEAUX

4^{ème} sous-section : (Chirurgie vasculaire ; médecine vasculaire)

Professeur Denis WAHL – Professeur Sergueï MALIKOV

52^{ème} Section : MALADIES DES APPAREILS DIGESTIF et URINAIRE

1^{ère} sous-section : (Gastroentérologie ; hépatologie ; addictologie)

Professeur Marc-André BIGARD - Professeur Jean-Pierre BRONOWICKI – Professeur Laurent PEYRIN-
BIROULET

2^{ème} sous-section : (Chirurgie digestive)

3^{ème} sous-section : (Néphrologie)

Professeur Michèle KESSLER – Professeur Dominique HESTIN – Professeur Luc FRIMAT

4^{ème} sous-section : (Urologie)

Professeur Jacques HUBERT – Professeur Pascal ESCHWEGE

53^{ème} Section : MÉDECINE INTERNE, GÉRIATRIE et CHIRURGIE GÉNÉRALE

1^{ère} sous-section : (Médecine interne ; gériatrie et biologie du vieillissement ; médecine générale ; addictologie)

Professeur Jean-Dominique DE KORWIN – Professeur Pierre KAMINSKY

Professeur Athanase BENETOS - Professeur Gisèle KANNY – Professeur Christine PERRET-GUILLAUME

2^{ème} sous-section : (Chirurgie générale)

Professeur Patrick BOISSEL – Professeur Laurent BRESLER

Professeur Laurent BRUNAUD – Professeur Ahmet AYAV

**54^{ème} Section : DÉVELOPPEMENT ET PATHOLOGIE DE L'ENFANT, GYNÉCOLOGIE-
OBSTÉTRIQUE, ENDOCRINOLOGIE ET REPRODUCTION**

1^{ère} sous-section : (Pédiatrie)

Professeur Pierre MONIN - Professeur Jean-Michel HASCOET - Professeur Pascal CHASTAGNER

Professeur François FEILLET - Professeur Cyril SCHWEITZER

2^{ème} sous-section : (Chirurgie infantile)

Professeur Michel SCHMITT – Professeur Pierre JOURNEAU – Professeur Jean-Louis LEMELLE

3^{ème} sous-section : (Gynécologie-obstétrique ; gynécologie médicale)

Professeur Jean-Louis BOUTROY - Professeur Philippe JUDLIN – Professeur Patricia BARBARINO

4^{ème} sous-section : (Endocrinologie, diabète et maladies métaboliques ; gynécologie médicale)

Professeur Georges WERYHA – Professeur Marc KLEIN – Professeur Bruno GUERCI

55^{ème} Section : PATHOLOGIE DE LA TÊTE ET DU COU

1^{ère} sous-section : (Oto-rhino-laryngologie)

Professeur Claude SIMON – Professeur Roger JANKOWSKI – Professeur Cécile PARIETTI-WINKLER

2^{ème} sous-section : (Ophtalmologie)

Professeur Jean-Luc GEORGE – Professeur Jean-Paul BERROD – Professeur Karine ANGIOI-DUPREZ

3^{ème} sous-section : (Chirurgie maxillo-faciale et stomatologie)

Professeur Jean-François CHASSAGNE – Professeur Etienne SIMON

=====

PROFESSEURS DES UNIVERSITÉS

64^{ème} Section : BIOCHIMIE ET BIOLOGIE MOLÉCULAIRE

Professeur Sandrine BOSCHI-MULLER

=====

MAÎTRES DE CONFÉRENCES DES UNIVERSITÉS – PRATICIENS HOSPITALIERS

42^{ème} Section : MORPHOLOGIE ET MORPHOGENÈSE

1^{ère} sous-section : (*Anatomie*)

Docteur Bruno GRIGNON – Docteur Thierry HAUMONT – Docteur Manuela PEREZ

2^{ème} sous-section : (*Cytologie et histologie*)

Docteur Edouard BARRAT - Docteur Françoise TOUATI – Docteur Chantal KOHLER

3^{ème} sous-section : (*Anatomie et cytologie pathologiques*)

Docteur Aude BRESSENOT

43^{ème} Section : BIOPHYSIQUE ET IMAGERIE MÉDICALE

1^{ère} sous-section : (*Biophysique et médecine nucléaire*)

Docteur Marie-Hélène LAURENS – Docteur Jean-Claude MAYER

Docteur Pierre THOUVENOT – Docteur Jean-Marie ESCANYE

2^{ème} sous-section : (*Radiologie et imagerie médicale*)

Docteur Damien MANDRY

44^{ème} Section : BIOCHIMIE, BIOLOGIE CELLULAIRE ET MOLÉCULAIRE, PHYSIOLOGIE ET NUTRITION

1^{ère} sous-section : (*Biochimie et biologie moléculaire*)

Docteur Jean STRACZEK – Docteur Sophie FREMONT

Docteur Isabelle GASTIN – Docteur Marc MERTEN – Docteur Catherine MALAPLATE-ARMAND

Docteur Shyue-Fang BATTAGLIA

3^{ème} sous-section : (*Biologie Cellulaire*)

Docteur Véronique DECOT-MAILLERET

4^{ème} sous-section : (*Nutrition*)

Docteur Rosa-Maria RODRIGUEZ-GUEANT

45^{ème} Section : MICROBIOLOGIE, MALADIES TRANSMISSIBLES ET HYGIÈNE

1^{ère} sous-section : (*Bactériologie – Virologie ; hygiène hospitalière*)

Docteur Francine MORY – Docteur Véronique VENARD

2^{ème} sous-section : (*Parasitologie et mycologie*)

Docteur Nelly CONTET-AUDONNEAU – Madame Marie MACHOUART

46^{ème} Section : SANTÉ PUBLIQUE, ENVIRONNEMENT ET SOCIÉTÉ

1^{ère} sous-section : (*Epidémiologie, économie de la santé et prévention*)

Docteur Alexis HAUTEMANIÈRE – Docteur Frédérique CLAUDOT

3^{ème} sous-section (*Médecine légale et droit de la santé*)

Docteur Laurent MARTRILLE

4^{ème} sous-section : (*Biostatistiques, informatique médicale et technologies de communication*)

Docteur Nicolas JAY

47^{ème} Section : CANCÉROLOGIE, GÉNÉTIQUE, HÉMATOLOGIE, IMMUNOLOGIE

2^{ème} sous-section : (*Cancérologie ; radiothérapie : cancérologie (type mixte : biologique)*)

Docteur Lina BOLOTINE

3^{ème} sous-section : (*Immunologie*)

Docteur Marcelo DE CARVALHO BITTENCOURT

4^{ème} sous-section : (*Génétique*)

Docteur Christophe PHILIPPE – Docteur Céline BONNET

**48^{ème} Section : ANESTHÉSIOLOGIE, RÉANIMATION, MÉDECINE D'URGENCE,
PHARMACOLOGIE ET THÉRAPEUTIQUE**

3^{ème} sous-section : (*Pharmacologie fondamentale ; pharmacologie clinique*)

Docteur Françoise LAPICQUE – Docteur Marie-José ROYER-MORROT – Docteur Nicolas GAMBIER

50^{ème} Section : RHUMATOLOGIE

1^{ère} sous-section : (*Rhumatologie*)

Docteur Anne-Christine RAT

3^{ème} sous-section : (*Dermato-vénérologie*)

Docteur Anne-Claire BURSZTEJN

**54^{ème} Section : DÉVELOPPEMENT ET PATHOLOGIE DE L'ENFANT, GYNÉCOLOGIE-
OBSTÉTRIQUE,
ENDOCRINOLOGIE ET REPRODUCTION**

3^{ème} sous-section :

Docteur Olivier MOREL

5^{ème} sous-section : (*Biologie et médecine du développement et de la reproduction ; gynécologie médicale*)

Docteur Jean-Louis CORDONNIER

=====

MAÎTRES DE CONFÉRENCES

5^{ème} section : SCIENCE ÉCONOMIE GÉNÉRALE

Monsieur Vincent LHUILLIER

40^{ème} section : SCIENCES DU MÉDICAMENT

Monsieur Jean-François COLLIN

60^{ème} section : MÉCANIQUE, GÉNIE MÉCANIQUE ET GÉNIE CIVILE

Monsieur Alain DURAND

61^{ème} section : GÉNIE INFORMATIQUE, AUTOMATIQUE ET TRAITEMENT DU SIGNAL

Monsieur Jean REBSTOCK – Monsieur Walter BLONDEL

64^{ème} section : BIOCHIMIE ET BIOLOGIE MOLÉCULAIRE

Mademoiselle Marie-Claire LANHERS – Monsieur Pascal REBOUL – Mr Nick RAMALANJAONA

65^{ème} section : BIOLOGIE CELLULAIRE

Mademoiselle Françoise DREYFUSS – Monsieur Jean-Louis GELLY

Madame Ketsia HESS – Monsieur Hervé MEMBRE – Monsieur Christophe NEMOS - Madame Natalia DE ISLA

Madame Nathalie MERCIER

66^{ème} section : PHYSIOLOGIE

Monsieur Nguyen TRAN

67^{ème} section : BIOLOGIE DES POPULATIONS ET ÉCOLOGIE

Madame Nadine MUSSE

=====

PROFESSEURS ASSOCIÉS

Médecine Générale

Professeur associé Alain AUBREGE

Professeur associé Francis RAPHAEL

MAÎTRES DE CONFÉRENCES ASSOCIÉS

Médecine Générale

Docteur Jean-Marc BOIVIN

Docteur Jean-Louis ADAM

Docteur Elisabeth STEYER

Docteur Paolo DI PATRIZIO

Docteur Sophie SIEGRIST

=====

PROFESSEURS ÉMÉRITES

Professeur Jean-Marie ANDRÉ - Professeur Daniel ANTHOINE - Professeur Pierre BEY - Professeur Michel BOULANGÉ Professeur Jean-Pierre CRANCE – Professeur Jean-Pierre DELAGOUTTE - Professeur Jean-Marie GILGENKRANTZ

Professeur Simone GILGENKRANTZ - Professeur Henri LAMBERT - Professeur Alain LARCAN
Professeur Denise MONERET-VAUTRIN - Professeur Jean-Pierre NICOLAS - Professeur Luc PICARD
Professeur Michel PIERSON - Professeur Jacques POUREL - Professeur Jacques ROLAND – Professeur Michel STRICKER Professeur Gilbert THIBAUT - Professeur Hubert UFFHOLTZ - Professeur Paul VERT -
Professeur Colette VIDAILHET
Professeur Michel VIDAILHET

=====

DOCTEURS HONORIS CAUSA

Professeur Norman SHUMWAY (1972)
Université de Stanford, Californie (U.S.A)
Professeur Paul MICHIELSEN (1979)
Université Catholique, Louvain (Belgique)
Professeur Charles A. BERRY (1982)
Centre de Médecine Préventive, Houston (U.S.A)
Professeur Pierre-Marie GALETTI (1982)
Brown University, Providence (U.S.A)
Professeur Mamish Nisbet MUNRO (1982)
Massachusetts Institute of Technology (U.S.A)
Professeur Mildred T. STAHLMAN (1982)
Vanderbilt University, Nashville (U.S.A)
Harry J. BUNCKE (1989)
Université de Californie, San Francisco (U.S.A)
Professeur Daniel G. BICHET (2001)
Université de Montréal (Canada)
Professeur Brian BURCHELL (2007)
Université de Dundee (Royaume Uni)

Professeur Théodore H. SCHIEBLER (1989)
Institut d'Anatomie de Würzburg (R.F.A)
Professeur Maria DELIVORIA-PAPADOPOULOS (1996)
Université de Pennsylvanie (U.S.A)
Professeur Mashaki KASHIWARA (1996)
Research Institute for Mathematical Sciences de Kyoto (JAPON)
Professeur Ralph GRÄSBECK (1996)
Université d'Helsinki (FINLANDE)
Professeur James STEICHEN (1997)
Université d'Indianapolis (U.S.A)
Professeur Duong Quang TRUNG (1997)
Centre Universitaire de Formation et de Perfectionnement des Professionnels de Santé d'Hô Chi Minh-Ville (VIËTNAM)

Professeur Marc LEVENSTON (2005)
Institute of Technology, Atlanta (USA)

REMERCIEMENTS

A NOTRE MAÎTRE ET PRÉSIDENT DE THÈSE

Monsieur le Professeur Jean-Dominique DE KORWIN

Professeur de Médecine Interne

Nous vous sommes particulièrement reconnaissant d'avoir accepté de suivre et soutenir ce travail.

Votre regard et vos conseils sur ce sujet de thèse nous ont été très précieux.

Nous vous prions de voir dans ce modeste travail toute l'expression de notre profond respect et de notre immense gratitude.

A NOTRE MAÎTRE ET JUGE

Monsieur le Professeur François KOHLER

Professeur de Biostatistiques et Informatique Médicale (option biologique)

Nous vous sommes reconnaissant de votre accueil, vos conseils et votre disponibilité.

Nous vous remercions de l'honneur que vous nous faites d'accepter de faire partie de notre jury de thèse.

Veillez trouver ici, l'expression de notre plus profonde gratitude.

A NOTRE MAÎTRE ET JUGE

Monsieur le Professeur Marc KLEIN

Professeur d'Endocrinologie et Maladies Métaboliques

Nous gardons un excellent souvenir de notre stage d'externat dans votre service d'endocrinologie.

Nous avons beaucoup appris à votre contact.

Votre participation à notre jury de thèse est pour nous un très grand honneur.

Veillez trouver ici le témoignage de notre profond respect et de notre haute considération.

A NOTRE MAÎTRE ET JUGE

Monsieur le Professeur Francis RAPHAEL

Professeur associé de Médecine Générale

A vous qui nous avez enseigné notre métier. Nous souhaitons vivement que notre pratique reste imprégnée de votre humanité, et de votre engagement.

Nous vous remercions de juger notre travail.

Soyez assuré de notre éternel respect.

A NOTRE DIRECTEUR ET JUGE

Monsieur le Docteur Cédric BERBÉ

Médecin Généraliste et Chef de Clinique au Département de Médecine Générale de la Faculté de Médecine de Nancy

De l'initiation de ce projet, jusqu'à sa finalisation, vous avez sans cesse été présent. Cette thèse est la votre aussi.

Nous nous souviendrons de votre soutien indéfectible et de votre patience inaltérable.

Veillez recevoir l'expression de notre profonde gratitude et de nos sincères remerciements.

Un immense remerciement et une infinie reconnaissance au Docteur Philippe FAVIER pour son soutien et ses remarquables illustrations.

Remerciements à l'ensemble des membres du DUMG de Nancy pour leur participation à notre enquête et leur aide.

Remerciement au Docteur Jean-Marc BOIVIN, Professeur associé de médecine générale : Apprendre notre futur métier à vos coté a été riche d'enseignements. Nous espérons que notre pratique future sera marquée par votre grande rigueur.

Remerciements à l'ensemble des internes qui ont participé avec enthousiasme à notre enquête.

Remerciements à l'ensemble des Médecins Généralistes du cabinet de Rupt sur Moselle : le Docteur Cedric BÉRBÉ, Francis MESLIN, Pierre REMOND et Olivier CHATEAU. Faire mes premiers remplacements à vos coté, dans une ambiance confraternelle et empreinte d'une grande humanité, a été déterminant dans mes choix professionnels à venir.

A mes parents,

Votre soutien et vos encouragements permanents ont été pour moi une force extraordinaire.

Vous m'avez permis d'être ce que je suis, sans vous rien n'aurait été possible. Soyez assurés de tout mon amour.

A ma famille,

Pour votre bienveillance et votre amour. Malheureusement, les événements font que vous ne pouvez être là. Je sais que vous devez tous être très fiers. J'espère que nous serons bientôt réunis et que l'avenir sera moins sombre dans notre si beau pays.

A tous mes amis,

Michel, Jean Noël, Semka, Vincenzo, Cedric, Élo, Dom, Minh, Jéjé, Dudu, Cedric, Farzi, Jerome, Nicolas, Sophie, Grégoire, Arnaud, Bali, Hermano, Marie, Didier, Mathieu, Gaston, Ardalan, Jhonny. Sans vous la vie manquerait de piment. Je vous remercie pour votre soutien, votre bienveillance et pour tous les bons moments passés ensemble.

A Corinne,

Pour ta douceur et tes encouragements tout au long de ce travail, et à ce que la vie nous réserve.

A ceux que j'ai oubliés, veuillez me pardonner.

SERMENT

"Au moment d'être admis à exercer la médecine, je promets et je jure d'être fidèle aux lois de l'honneur et de la probité. Mon premier souci sera de rétablir, de préserver ou de promouvoir la santé dans tous ses éléments, physiques et mentaux, individuels et sociaux. Je respecterai toutes les personnes, leur autonomie et leur volonté, sans aucune discrimination selon leur état ou leurs convictions. J'interviendrai pour les protéger si elles sont affaiblies, vulnérables ou menacées dans leur intégrité ou leur dignité. Même sous la contrainte, je ne ferai pas usage de mes connaissances contre les lois de l'humanité. J'informerai les patients des décisions envisagées, de leurs raisons et de leurs conséquences. Je ne tromperai jamais leur confiance et n'exploiterai pas le pouvoir hérité des circonstances pour forcer les consciences. Je donnerai mes soins à l'indigent et à quiconque me les demandera. Je ne me laisserai pas influencer par la soif du gain ou la recherche de la gloire.

Admis dans l'intimité des personnes, je tairai les secrets qui me sont confiés. Reçu à l'intérieur des maisons, je respecterai les secrets des foyers et ma conduite ne servira pas à corrompre les mœurs. Je ferai tout pour soulager les souffrances. Je ne prolongerai pas abusivement les agonies. Je ne provoquerai jamais la mort délibérément.

Je préserverai l'indépendance nécessaire à l'accomplissement de ma mission. Je n'entreprendrai rien qui dépasse mes compétences. Je les entretiendrai et les perfectionnerai pour assurer au mieux les services qui me seront demandés.

J'apporterai mon aide à mes confrères ainsi qu'à leurs familles dans l'adversité.

Que les hommes et mes confrères m'accordent leur estime si je suis fidèle à mes promesses ; que je sois déshonoré et méprisé si j'y manque".

SOMMAIRE

SOMMAIRE.....	15
INTRODUCTION.....	17
OBJECTIFS.....	19
1 PREMIÈRE PARTIE : DÉTERMINATION DES THÈMES	
PÉDAGOGIQUES À ABORDER.....	20
1.1 MATÉRIEL ET MÉTHODE.....	20
1.1.1 Le choix de la méthode.....	20
1.1.2 Le brainstorming.....	21
1.1.3 La recherche bibliographique.....	24
1.1.4 La méthode d'analyse et de synthèse des données.....	25
1.2 RÉSULTATS	26
1.2.1 Taille du corpus.....	26
1.2.2 Brainstorming conseil scientifique	26
1.2.3 Brainstorming étudiants.....	28
1.2.4 Recherche bibliographique.....	31
1.2.5 Synthèse des résultats.....	35
1.3 DISCUSSION.....	36
1.3.1 Rappel des principaux résultats et comparaison avec littérature.....	36
1.3.2 Forces et faiblesses du travail.....	36
1.3.3 Perspectives.....	37
2 DEUXIÈME PARTIE : ÉLABORATION D'UN DOCUMENT PÉDAGOGIQUE	
DE SYNTHÈSE DESTINÉ AUX INTERNES DE MÉDECINE GÉNÉRALE.....	38
2.1 MÉTHODOLOGIE.....	38
2.2 PRÉSENTATION DU DOCUMENT PÉDAGOGIQUE.....	39
2.2.1 Aspects organisationnels et réglementaires.....	39
2.2.2 Choix du sujet / thème de recherche.....	44
2.2.3 Élaboration d'une problématique et d'une hypothèse de recherche.....	51
2.2.4 Recherche bibliographique.....	58
2.2.5 Règles de rédaction des références bibliographiques.....	86
2.2.6 Logiciels de gestion bibliographique.....	99
2.2.7 Lecture critique d'articles scientifiques.....	115
2.2.8 Notions de biostatistiques.....	126
2.2.9 Méthodes de recherche quantitative.....	140
2.2.10 Méthodes de recherche qualitative.....	149
2.2.11 Récit de situation complexe authentique.....	160
2.2.12 Exemples de rédaction des différents types de synopsis.....	165
2.2.13 Règles de rédaction.....	173
2.2.14 Soutenance et présentation orale.....	184
2.2.15 Valorisation et diffusion des travaux.....	188
2.3 DISCUSSION.....	193
2.3.1 Les limites du guide.....	193
2.3.2 Les points fort du guide.....	193
CONCLUSION.....	194
BIBLIOGRAPHIE.....	195
ANNEXES.....	200
TABLES DES MATIÈRES.....	204

INTRODUCTION

L'importance des soins délivrés par les médecins généralistes confère à la discipline une place centrale dans le système de santé [1,2]. Or malgré le fait que la recherche représente un moteur incontournable dans l'amélioration de la qualité des soins de toute discipline médicale, le développement de la recherche en médecine générale accuse un retard indéniable en France [3,4].

Comme le souligne le rapport rédigé en mai 2006 par G. de Pourville [4], coordonnateur du comité d'interface INSERM¹/Médecine Générale, les trois lieux privilégiés de production de connaissances au sein desquels les généralistes jouent un rôle dominant sont représentés par les sociétés savantes (SFMG², CNGE³, SFTG⁴, etc.), les départements universitaires de médecine générale (DUMG), et les réseaux locaux. Certes, une grande partie de la recherche médicale se fait dans les Départements universitaires de santé publique et les Établissements publics à caractère scientifique et technologique (INSERM¹, CNRS⁵, etc.), mais les médecins généralistes confrontés au terrain y sont peu représentés.

Forts de ce constat, et conscients que les recherches menées dans les autres spécialités médicales ne peuvent couvrir toutes les questions pertinentes relatives au domaine de la médecine générale, les acteurs de la médecine générale participent à une véritable mutation de la discipline. En 2004, avec la création du diplôme d'étude spécialisé (DES) de médecine générale, les textes de loi⁶ consacrent enfin la médecine générale au rang de spécialité médicale. La loi du 8 février 2008 vient régler les problèmes relatifs à la création d'une filière universitaire de médecine générale (FUMG). La loi du 21 juillet 2009 dite « Hôpital, patients, santé et territoires » stipule un nombre minimal de chefs de clinique, maîtres de conférences et professeurs des universités de médecine générale à nommer chaque année pendant 4 ans.

1 Institut national de la santé et de la recherche médicale

2 Société française de médecine générale

3 Collège national des généralistes enseignants

4 Société de formation thérapeutique du généraliste

5 Centre national de la recherche scientifique

6 Décret du 16 janvier 2004 et Arrêté du 22 septembre 2004

A l'intérieur des DUMG, les thèses d'exercice rédigées par les étudiants en troisième cycle de médecine générale représentent un support important de production de connaissances scientifiques [4]. Malheureusement encore trop peu de thèses d'exercice réalisées par les étudiants en médecine générale se font dans le champ disciplinaire. L'étude réalisée par G. Levasseur et F.X. Schweyer dans les quatre UFR⁷ de l'ouest de la France [5], a montré que sous réserve d'un biais d'indexation, entre 1991 et 2001 seules 5 % des thèses d'exercice se faisaient dans le champ de la médecine générale.

Heureusement la situation tend à changer, et depuis la création du DES et de la FUMG, il existe une forte volonté des différents DUMG d'augmenter la quantité et la qualité des travaux de recherche de leur discipline. Ainsi on voit se multiplier les différents outils pédagogiques, matériels et humains, mis à disposition des étudiants. Les congrès de médecine générale se multiplient et se diversifient. Les revues françaises de médecine générale demandent à être indexées dans les bases de données internationales.

A Nancy, outre la formation théorique dispensée dans le cadre de séminaires spécifiques pour les internes et les maîtres de stage, le DUMG a créé un conseil scientifique, élaboré des fiches de projets de thèses-mémoires (synopsis), et a mis en place des ateliers thèse-mémoire. Les ateliers thèse-mémoire ont démontré une efficacité en terme d'amélioration de la qualité des travaux et ont été plébiscités par les étudiants.

A ce jour, il n'existe pas de guide pédagogique de référence, au niveau national, destiné aux internes en médecine générale, sur les travaux de recherche de type thèse et mémoire.

L'idée de créer un guide nancéen de la thèse et du mémoire est né face à ce besoin de formation ressenti et avéré [6], dans une démarche de diversification des outils pédagogiques pour que l'apprentissage soit centré sur l'enseignant et l'apprenant [7].

7 Unité de formation et de recherche

OBJECTIFS

- Détermination des thèmes pédagogiques à aborder pour la réalisation d'un guide de la thèse et du mémoire destiné aux internes de médecine générale (première partie)
- Élaboration d'un document pédagogique de synthèse à destination des internes de médecine générale de la faculté de médecine de Nancy sur la thèse et le mémoire répondant aux besoins déterminés (deuxième partie)

1 PREMIÈRE PARTIE : DÉTERMINATION DES THÈMES PÉDAGOGIQUES À ABORDER

1.1 Matériel et méthode

1.1.1 Le choix de la méthode

Pour déterminer les thèmes pédagogiques à aborder pour la réalisation d'un guide de la thèse et du mémoire, notre étude s'est organisée selon deux axes complémentaires :

- des entretiens de groupe non structurés, sous forme de « *brainstormings* » ;
- une revue de la littérature francophone.

La méthode qualitative du « *brainstorming* », ou « *remue-méninges* », a été utilisée pour identifier les besoins en formation ressentis par les étudiants, et les enseignants du DUMG de Nancy. Le « *brainstorming* » s'apparente à un entretien de groupe non structuré. Nous avons choisi la méthode du « *brainstorming* » car elle représente une méthode créative et interactive de génération d'idées, en mettant à profit la dynamique du groupe [8-10].

La phase de recherche bibliographique a permis d'identifier les thèmes abordés dans la littérature francophone, et les différents supports pédagogiques disponibles.

En diversifiant les méthodes de recueil de données (*brainstormings* et recherche bibliographique) et les sources de données (étudiants, enseignants, et littérature) pour un même thème de recherche, nous avons procédé à une triangulation. Le procédé de triangulation permet d'assurer une meilleure validité interne, en vérifiant la crédibilité des informations [11].

1.1.2 Le « brainstorming »

1.1.2.1 Principes

La technique du « *brainstorming* » a été inventée en 1935 par Alexander Osborn, président de l'agence de publicité BBDO (Batten, Burton, Durstine et Osborn). C'est en 1948 que la technique est popularisée avec la publication de son premier livre : « *Your Creative Power. How to Use Imagination to brighten life, to get ahead* » (Votre pouvoir créatif. Comment utiliser votre imagination pour égayer la vie, pour avancer). De nombreuses traductions du terme « *brainstorming* » ont été proposées, c'est le terme de remue-méninges qui est reconnu par l'Académie Française. Le « *brainstorming* » est une technique d'animation de réunion de groupe, fréquemment utilisée dans les organisations pour trouver des solutions à des problèmes qui peuvent être de nature très variée. La technique du « *brainstorming* » se fonde sur la dissociation de deux processus cognitifs habituellement réalisés conjointement : la créativité et le jugement [10,11]. Pendant la phase de génération d'idées, tout jugement est proscrit. Par ailleurs, le fait d'être exposé aux idées des autres favorise l'association d'idées, et accroît la créativité [10,11].

1.1.2.2 Population et échantillonnage

1.1.2.2.1 Échantillonnage empirique

Le « *brainstorming* » est une technique de recherche en groupe strictement empirique. Plutôt que de se référer à une représentativité statistique, la recherche qualitative cherche à refléter la diversité au sein d'une population donnée, ce qui autorise le chercheur à inclure délibérément des informants qui peuvent permettre d'accéder à des données importantes [12].

1.1.2.2.2 Population étudiante

La population étudiée était celle des étudiants en troisième cycle de médecine générale à Nancy.

Les « *brainstormings* » ont été réalisés lors des ateliers thèse-mémoire, ce qui a permis de sélectionner une population d'étudiants qui débutaient leurs travaux, et étaient en quête d'informations. Nous avons ainsi sélectionné la population cible de notre guide.

Les ateliers thèse-mémoire sont des séances d'aide méthodologique à l'élaboration des projets de thèse-mémoire, avant leur soumission au conseil scientifique. Ces ateliers ont été animés par un chef de clinique des universités du DMG de Nancy, le Dr. Cédric BERBÉ.

Nous avons réalisés des « *brainstormings* » durant les ateliers thèse-mémoire réunissant au moins trois participants.

1.1.2.2.3 Population enseignante

Nous avons réalisé un « *brainstorming* » avec le conseil scientifique du DUMG de Nancy.

Le conseil scientifique est une commission chargée de valider les projets de recherche, thèses ou mémoires, soumis par les internes de médecine générale. Le conseil scientifique a pour objectif de s'assurer que les travaux s'inscrivent dans le champ de la médecine générale, que la question de recherche est pertinente, et la méthodologie pour y répondre adaptée. Le conseil scientifique prodigue également des conseils, et peut orienter les étudiants vers des personnes ressources. Le conseil scientifique est présidé par le Dr. Jean-Marc BOIVIN, professeur associé de médecine générale.

1.1.2.2.4 Taille du corpus

Le nombre de « *brainstormings* » réalisés durant l'enquête n'a pas été établi de manière prédictive mais au cours de l'enquête, selon le principe de saturation : lorsque les informations recueillies au cours de l'enquête deviennent redondantes, il n'y a plus lieu d'étendre le corpus [11,12].

1.1.2.3 Réalisation des « brainstormings »

Les séances de « *brainstormings* » se sont toutes déroulées dans une des salles du DMG de Nancy. La durée maximale de chaque « *brainstorming* » a été fixée à 15 minutes.

Les séances de « *brainstormings* » se sont schématiquement déroulées en trois étapes :

1. Présentation du projet :

L'animateur des séances de « *brainstormings* » s'est présenté comme interne en médecine générale. Après avoir présenté le travail et expliqué la méthode de recueil des données combinant « *brainstorming* » et recherche bibliographique, le problème a été posé sous forme d'une question : « *Quels thèmes souhaiteriez-vous voir abordés dans un guide de la thèse et du mémoire destiné aux internes en médecine générale ?* ».

2. Explication des quatre grandes règles du « *brainstorming* » [9,10] :

- La quantité est demandée, lors d'un « *brainstorming* » quantité est synonyme de qualité.
- La pensée débridée est la bienvenue, il faut abolir autocritique et autocensure.
- La combinaison et l'amélioration des idées des autres sont recherchées.
- Les critiques des idées des autres sont interdites.

3. Déroulement du « *brainstorming* » :

Nous avons assuré le rôle d'animateur et de secrétaire des séances de « *brainstormings* ». Les différentes idées exprimées par le groupe étaient notées, telles quelles, sur un « *paperboard* » (chevalet à feuilles mobiles) visible par tous.

1.1.3 La recherche bibliographique

Pour identifier les différentes thématiques abordées dans la littérature et les différents documents pédagogiques disponibles, nous nous sommes limités à la littérature francophone.

1.1.3.1 Sources de données

L'interrogation a porté sur :

- les sites internet des universités Françaises et Francophones de médecine ;
- les sites internet des sociétés savantes et institutions (CNGE⁸, SFMG⁹, INSERM¹⁰, CNRS¹¹) ;
- le catalogue du Système universitaire de documentation (SUDOC) ;
- le Catalogue et index des sites médicaux de langue Française (CISMeF) ;
- le catalogue de la Banque de données de santé publique (BDSP) ;
- le catalogue de la Bibliothèque inter-universitaire de médecine et d'odontologie (BIUM) ;
- la Revue Pédagogie Médicale ;
- la Revue Exercer ;
- la Revue du Praticien Médecine Générale ;
- la Revue du Praticien ;
- le moteur de recherche généraliste Google ;
- le métamoteur Google Scholar.

1.1.3.2 Stratégie d'interrogation

Nous avons commencé par dresser une large liste de « mots-clés », qui s'est enrichie au cours de la recherche : médecine ; médecine générale ; médicale ; soins primaires ; soins ambulatoires ; sciences de la santé ; biomédicale ; méthode ; technique ; méthodologie ; projet ; guide ; manuel ; rédaction ; pédagogie ; écriture ; formation ; art d'écrire ; thèse ; thèse d'exercice ; mémoire ; écrits académiques ; recherche ; travail intellectuel.

8 Collège national des généralistes enseignants

9 Société française de médecine générale

10 Institut national de la santé et de la recherche médicale

11 Centre national de la recherche scientifique

L'interrogation des différentes sources de données a consisté en une combinaison des différents « mots clés », avec les opérateurs booléens. Exemple : (rédaction) ET (écrits académiques) ET (médecine).

Les différents liens proposés, les documents associés et cités en référence ont également été consultés.

1.1.3.3 Sélection des documents

Pour la sélection des documents à étudier, nous avons pris en compte :

- les ouvrages existants ;
- les documents validés par des commissions universitaires ;
- les documents émanant de sociétés savantes et institutions ;
- les sites internet certifiés par une charte de qualité (HONcode¹²) ou répondant aux principaux critères de qualité des sites biomédicaux (NetScoring).

1.1.4 La méthode d'analyse et de synthèse des données

1.1.4.1 Analyse des « brainstormings »

Pour l'exploitation des idées produites au cours des « *brainstormings* », nous avons d'abord éliminé les propositions hors-sujets et reformulé les idées peu claires. Les propositions ont ensuite été codées et catégorisées en thèmes et sous-thèmes. Pour la formulation des thématiques et sous-thématiques, nous avons employé le vocabulaire utilisé dans la littérature.

1.1.4.2 Synthèse de la littérature

L'objectif de cette phase de recherche bibliographique était de répertorier l'ensemble des documents existants et les thématiques pédagogiques relatives à la thèse et au mémoire en médecine générale.

¹² Health On the Net code

1.1.4.3 Synthèse des données

Pour la synthèse des données nous avons utilisé la triangulation méthodologique pour dresser un listing exhaustif de l'ensemble des thématiques pédagogiques relatives aux travaux de thèses et mémoires en médecine générale.

1.2 RÉSULTATS

1.2.1 Taille du corpus

Six « *brainstormings* » ont été réalisés et analysés au cours de cette étude :

- un « *brainstorming* » avec le conseil scientifique du DUMG de Nancy ;
- cinq « *brainstormings* » avec les internes de médecine générale de Nancy.

1.2.2 « Brainstorming » conseil scientifique

1.2.2.1 Caractéristiques

Le « *brainstorming* » avec le conseil scientifique s'est déroulé le 8 juin 2010 à 21h00, dans les locaux du DUMG, durant une des réunions mensuelles d'évaluation des synopsis de thèses et mémoires soumis par les internes de médecine générale.

Le conseil scientifique était composé d'un professeur de médecine interne, de deux professeurs associés de médecine générale, d'un maître de conférences des universités en santé publique, de deux maîtres de conférences associés de médecine générale, et d'un chef de clinique des universités de médecine générale.

La séance de « *brainstorming* » a duré 20 min, divisées en 10 min pour la présentation du projet de recherche, l'explication des grandes règles du « *brainstorming* », et 10 min pour la réalisation du « *brainstorming* ».

1.2.2.2 Thématiques abordées

La synthèse et l'analyse du « *brainstorming* » a permis d'identifier 28 sous-thématiques regroupées en 11 thématiques (Tableau 1).

Tableau 1 : Résultats principaux du « brainstorming » réalisé avec le conseil scientifique

THÉMATIQUES	SOUS-THÉMATIQUES
Choix du sujet/thème de recherche	Sujet original
	Faisabilité du sujet
	Sujet de soins primaires
	Intérêt pour la discipline
	Éthique
Élaboration d'une problématique et d'une hypothèse de recherche	Hypothèse de recherche
	Objectif
	Question de recherche
Aspects organisationnels et réglementaires	Procédures administratives
	Composition du jury
	Calendrier prospectif
	Coût
	Législation
Recherche bibliographique	Répertoire de thèses
	Medical Subject Headings
	PubMed
Notions de biostatistiques	Nombre de sujets nécessaire
	Plan d'analyse
Lecture critique d'articles scientifiques	Analyse critique de la littérature
	Notion de niveau de preuve
Logiciels de gestion bibliographique	Tutoriel de gestion bibliographique
Règles de rédaction	Structure d'un article scientifique
	Typographie
	Taille d'une thèse
	Style scientifique
Méthodes de recherche quantitative	Méthodologie quantitative
Méthodes de recherche qualitative	Méthodologie qualitative
Valorisation et diffusion des travaux	Personnes ressources pour rédaction en anglais

1.2.3 « Brainstormings » étudiants

1.2.3.1 Caractéristiques

Les cinq « *brainstormings* » réalisés avec les internes de médecine générale se sont tous déroulés dans les locaux du DUMG de Nancy à 14h00, au début des ateliers thèse-mémoire.

- Le « *brainstorming* » n°1 s'est déroulé le 27 avril 2010 à 14h00. Quatre internes étaient présents à l'atelier thèse/mémoire. La synthèse et l'analyse du « *brainstorming* » a permis d'identifier 7 sous-thématiques regroupées en 5 thématiques (tableau 2).
- Le « *brainstorming* » n°2 s'est déroulé le 8 juin 2010 à 14h00. Quatre internes étaient présents à l'atelier thèse/mémoire. La synthèse et l'analyse du « *brainstorming* » a permis d'identifier 10 sous-thématiques regroupées en 5 thématiques (tableau 3).
- Le « *brainstorming* » n°3 s'est déroulé le 11 janvier 2011 à 14h00. Quatre internes étaient présents à l'atelier thèse/mémoire. La synthèse et l'analyse du « *brainstorming* » a permis d'identifier 8 sous-thématiques regroupées en 4 thématiques (tableau 4).
- Le « *brainstorming* » n°4 s'est déroulé le 25 janvier 2011 à 14h00. Trois internes étaient présents à l'atelier thèse/mémoire. La synthèse et l'analyse du « *brainstorming* » a permis d'identifier 8 sous-thématiques regroupées en 6 thématiques (tableau 5).
- Le « *brainstorming* » n°5 s'est déroulé le 8 février 2011 à 14h00. Cinq internes étaient présents à l'atelier thèse/mémoire. La synthèse et l'analyse du « *brainstorming* » a permis d'identifier 10 sous-thématiques regroupées en 6 thématiques (tableau 6).

Au total les cinq « *brainstormings* » réalisés auprès d'un ensemble de 20 internes de médecine générale, ont permis d'identifier 20 sous-thématiques regroupées en 9 thématiques (tableau 7).

1.2.3.2 Thématiques abordées

Tableau 2 : Résultats principaux du « brainstorming » avec étudiants n°1

THÉMATIQUES	SOUS-THÉMATIQUES
Recherche bibliographique	Répertoire de thèses
Exemples de rédaction des différents types de synopsis	Exemple de synopsis
Choix du sujet/thème de recherche	Comment trouver un sujet
Aspects organisationnels et réglementaires	Composition du jury
	Coût d'une thèse
Règles de rédaction	Structure type d'une thèse
	Taille d'une thèse

Tableau 3 : Résultats principaux du « brainstorming » avec étudiants n°2

THÉMATIQUES	SOUS-THÉMATIQUES
Recherche bibliographique	Méthode de recherche
Choix du sujet/thème de recherche	Comment trouver un sujet
	Sujet original
Aspects organisationnels et réglementaires	Composition du jury
	Comment trouver jury
	Formalités administratives
	Personnes ressources
Règles de rédaction	Aide pour relecture
	Structure type d'une thèse et d'un mémoire
Notions de biostatistiques	Comment faire analyse statistique

Tableau 4 : Résultats principaux du « brainstorming » avec étudiants n°3

THÉMATIQUES	SOUS-THÉMATIQUES
Choix du sujet/thème de recherche	Comment trouver un sujet
	Critères de choix du sujet
Aspects organisationnels et réglementaires	Composition du jury
	Durée moyenne thèse
	Personnes ressources
Recherche bibliographique	Répertoire de thèse
Règles de rédaction	Structure type d'une thèse et d'un mémoire
	Taille thèse

Tableau 5 : Résultats principaux du « brainstorming » avec étudiants n°4

THÉMATIQUES	SOUS-THÉMATIQUES
Choix du sujet/thème de recherche	Comment trouver sujet
	Critères de choix du sujet
Aspects organisationnels et réglementaires	Comment trouver directeur de thèse
	Personnes ressources
Recherche bibliographique	Sources de données
Méthodes de recherche quantitative	Questionnaire
Notions de biostatistiques	Méthode d'analyse
Récit de situation complexe authentique	Structure d'un récit de situation complexe authentique

Tableau 6 : Résultats principaux du « brainstorming » réalisé avec étudiants n°5

THÉMATIQUES	SOUS-THÉMATIQUES
Choix du sujet/thème de recherche	Comment trouver un sujet
Aspects organisationnels et réglementaires	Composition jury
	Quand faire sa thèse
	Durée moyenne thèse
	Comment trouver directeur
	Personnes ressources
Recherche bibliographique	Répertoire thèse
Notions de biostatistiques	Nombre de sujet nécessaire
Règles de rédaction	Structure type d'une thèse et d'un mémoire
Soutenance et présentation orale	Déroulement de la soutenance

Tableau 7 : Synthèse des « brainstormings » réalisés avec les étudiants

THÉMATIQUES	SOUS-THÉMATIQUES
Aspects organisationnels et réglementaires	Comment trouver directeur, président et jury
	Composition du jury
	Coût d'une thèse
	Formalités administratives
	Personnes ressources
Choix du sujet/thème de recherche	Comment trouver sujet
	Sujet original
	Critères de choix du sujet
Recherche bibliographique	Répertoire de thèses
	Sources de données
	Méthodologie de la recherche
Méthodes de recherche quantitative	Élaboration questionnaire
Règles de rédaction	Structure type d'une thèse et d'un mémoire
	Taille d'une thèse
	Aide pour relecture
Notions de biostatistiques	Calcul du nombre de sujet nécessaire
	Méthode d'analyse statistique
Soutenance et présentation orale	Déroulement de la soutenance
Récit de situation complexe authentique	Structure d'un récit de situation complexe authentique
Exemples de rédaction des différents types de synopsis	Exemple de synopsis

1.2.4 Recherche bibliographique

1.2.4.1 Typologie des documents

Notre recherche documentaire faite via l'outil internet a permis d'identifier 7 guides universitaires Français structurés, comprenant au moins un plan, sur la thèse ou le mémoire en médecine (Tableau 8). Les autres guides universitaires n'ont pu être identifiés, soit parce qu'ils n'étaient pas en accès libre sur internet, soit par échec de la stratégie de recherche documentaire.

Les ouvrages abordant la thèse et le mémoire en médecine étaient indénombrables. Nous avons pu identifier 4 ouvrages qui se distinguaient par la richesse des thématiques abordées, par leur aspect didactique, et par le nombre de références à ces ouvrages dans la littérature :

- Le guide pratique du thésard édité à partir d'un travail de thèse de H. Maisonneuve¹³, pour le diplôme de docteur en médecine, est largement diffusé par un laboratoire pharmaceutique.
- La rédaction médicale : De la thèse à l'article original¹⁴, ouvrage abordant les étapes pour planifier, rédiger, structurer, et diffuser les travaux de recherche.
- Lecture critique et communication médicale scientifique¹⁵, ouvrage de L.R. Salmi faisant référence en matière de méthodologie pour les études cliniques et épidémiologiques.
- Projet de recherche et mémoire en santé publique et communautaire¹⁶, ouvrage destiné aux étudiants pour les aider tout au long de la démarche qui doit les conduire à mener à bien un projet de recherche.

Nous n'avons pas pu identifier de sociétés savantes ou institutions mettant en ligne un guide structuré sur les travaux de thèse et mémoire en médecine. Il existait de très nombreux sites abordant moins de 4 thématiques par le biais de divers liens (ouvrages, tutoriels, vidéos, etc.). Les thématiques abordées ne différaient pas de celles identifiées dans les différents ouvrages et guides disponibles.

1.2.4.2 Thématiques abordées

Seulement deux guides universitaires abordaient un maximum de 8 thématiques, les autres guides ne dépassaient pas un total de 5 thématiques (tableau 8).

Parmi les ouvrages identifiés un seul abordait un total de 10 thématiques, et 2 abordaient un total de 9 thématiques (tableau 9).

13 Maisonneuve H. Guide pratique du thésard. 6ème Ed. Paris : Editions scientifiques L & C; 2010.

14 Huguier M, Maisonneuve H, De Calan L, Grenier B, Franco D, Galmiche JP, *et al.* La rédaction médicale : De la thèse à l'article original, La communication orale. 4èmeEd. Reuil Malmaison : Doin Editions; 2003.

15 Salmi LR. Lecture critique et communication médicale scientifique. Comment lire, présenter, rédiger et publier un étude clinique ou épidémiologique. Paris : Elsevier; 2002.

16 Baumann M, Deschamps JP, Pechevis M, Tursz A. Projet de recherche et mémoires en santé publique et communautaire : Guide pratique. Nancy : Ecole de Santé Publique de Nancy; 1999.

Tableau 8 : Guides universitaires en accès libre sur internet

GUIDES UNIVERSITAIRES	THÉMATIQUES ABORDÉES	NOMBRE DE THÉMATIQUES
Faculté de médecine Denis Diderot : Université Paris 7	Aspects organisationnels et réglementaires	8
	Choix du sujet/thème de recherche	
	Règles de rédaction	
	Recherche bibliographique	
	Règles de rédaction bibliographique	
	Logiciels de gestion bibliographique	
	Notions biostatistiques	
	Valorisation et diffusion des travaux	
Faculté de médecine Paris-Sud : Université Paris 11	Aspects organisationnels et réglementaires	5
	Choix du sujet/thème de recherche	
	Règles de rédaction	
	Règles de rédaction bibliographique	
	Soutenance et présentation orale	
Faculté de Besançon : UFR des Sciences Médicales et Pharmaceutiques	Aspects organisationnels et réglementaires	2
	Règles de rédaction	
Faculté de médecine de Strasbourg : Université Louis Pasteur	Règles de rédaction	4
	Lecture critique d'articles scientifiques	
	Recherche bibliographique	
	Valorisation et diffusion des travaux	
Faculté de médecine de Créteil : Université Paris Est	Aspects organisationnels et réglementaires	3
	Méthodes de recherche quantitative	
	Valorisation et diffusion des travaux	
Faculté de médecine de Caen	Recherche bibliographique	5
	Règles de rédaction bibliographique	
	Logiciels de gestion bibliographique	
	Lecture critique d'articles scientifiques	
	Valorisation et diffusion des travaux	
Faculté de Rennes : UFR des Sciences Médicales	Aspects organisationnels et réglementaires	8
	Choix du sujet/thème de recherche	
	Élaboration d'une problématique et d'une hypothèse de recherche	
	Règles de rédaction	
	Recherche bibliographique	
	Règles de rédaction bibliographique	
	Méthodes de recherche quantitative	
	Méthodes de recherche qualitative	

Tableau 9 : Principaux ouvrages sur les travaux de recherche biomédicaux destinés aux étudiants

OUVRAGES	THÉMATIQUES ABORDÉES	NOMBRE DE THÉMATIQUES
Guide pratique du thésard	Aspects organisationnels et réglementaires	10
	Choix du sujet/thème de recherche	
	Recherche bibliographique	
	Règles de rédaction bibliographique	
	Lecture critique d'articles scientifiques	
	Notions de biostatistiques	
	Méthodes de recherches quantitative	
	Règles de rédaction	
	Soutenance et présentation orale	
	Valorisation et diffusion des travaux	
Projet de recherche et mémoire en santé publique et communautaire	Aspects organisationnels et réglementaires	9
	Choix du sujet/thème de recherche	
	Élaboration d'une problématique et d'une hypothèse de recherche	
	Recherche bibliographique	
	Notions de biostatistiques	
	Méthodes de recherche quantitative	
	Méthodes de recherche qualitative	
	Règles de rédaction	
	Valorisation et diffusion des travaux	
	Lecture critique et communication médicale scientifique	
Règles de rédaction bibliographique		
Lecture critique d'articles scientifiques		
Notions de biostatistiques		
Méthodes de recherche quantitative		
Règles de rédaction		
Valorisation et diffusion des travaux		
La rédaction médicale : De la thèse à l'article original	Aspects organisationnels et réglementaires	9
	Choix du sujet/thème de recherche	
	Recherche bibliographique	
	Règles de rédaction bibliographique	
	Lecture critique d'articles scientifiques	
	Méthodes de recherche quantitative	
	Règles de rédaction	
	Soutenance et présentation orale	
	Valorisation et diffusion des travaux	

1.2.5 Synthèse des résultats

Au total la première partie du travail a permis de répertorier 15 thématiques à aborder (tableau 10) pour la formation des étudiants aux travaux de thèse et mémoire. Les brainstormings ont permis de répertorier 14 thématiques. Seules les règles de rédaction bibliographique n'ont pas été abordées durant les brainstormings. La recherche bibliographique a permis de répertorier 13 thématiques. Seules les règles de rédaction des différents types de synopsis et le récit de situation complexe authentique n'ont pas été abordés dans les différents guides pédagogiques identifiés.

Tableau 10 : Synthèse des thématiques répertoriées durant les « brainstormings » et la recherche bibliographique

THÉMATIQUES ABORDÉES	CONSEIL SCIENTIFIQUE	ÉTUDIANTS	RECHERCHE BIBLIOGRAPHIQUE
Aspects organisationnels et réglementaires	+	+	+
Choix du sujet/thème de recherche	+	+	+
Élaboration d'une problématique et d'une hypothèse de recherche	+	-	+
Recherche bibliographique	+	+	+
Rédaction bibliographique	-	-	+
Logiciels de gestion bibliographique	+	-	+
Lecture critique d'articles scientifiques	+	-	+
Notions de biostatistiques	+	+	+
Méthodes de recherche quantitative	+	+	+
Méthodes de recherche qualitative	+	-	+
Récit de situation complexe authentique	-	+	-
Exemples de rédaction des différents types de synopsis	-	+	-
Règles de rédaction	+	+	+
Soutenance et présentation orale	-	+	+
Valorisation et diffusion des travaux	+	-	+

1.3 DISCUSSION

1.3.1 Rappel des principaux résultats et comparaison avec la littérature

Notre étude a permis de répertorier 15 thématiques relatives aux besoins de formation des internes de médecine générale pour la réalisation des travaux de thèse et mémoire. En dehors du travail de thèse de V. Hélias [6], nous n'avons pas retrouvé d'étude récente sur l'évaluation des besoins de formation aux travaux de recherche des internes en médecine générale français. Les thématiques répertoriées sont en adéquation avec les savoirs minimums à acquérir pour la réalisation de travaux de recherche de type thèse et mémoire [4,6].

Hormis deux thématiques concernant des besoins spécifiques aux internes de Nancy, ces thématiques répertoriées sont abordées dans les divers guides et ouvrages disponibles. À ce jour, aucun guide disponible n'aborde plus de 10 thématiques. De plus ces thématiques sont le plus souvent simplement évoquées dans les guides abordant un grand nombre de thématiques.

1.3.2 Force et faiblesse du travail

Un des objectifs secondaires de l'étude de V. Hélias a porté sur la détermination des savoirs minimums à acquérir pour la réalisation d'un travail de recherche scientifique. La méthode employée se basait sur une question ouverte adressée aux experts de la recherche.

Afin d'avoir une vision plus large des besoins, il peut être plus pertinent d'utiliser plusieurs méthodes de recueil de données (brainstormings et recherche bibliographique) et de diversifier les sources d'informations (enseignants, étudiants et recherche bibliographique), procédé correspondant à une triangulation qui permet d'augmenter la validité interne des résultats.

Notre étude comporte un biais de sélection compromettant la validité externe des résultats. En effet, les « *brainstormings* » ont été menés auprès des internes et enseignants nancéens. Les résultats sont donc représentatifs des besoins nancéens et non nationaux. Ce biais de sélection est relatif car les préoccupations nancéennes ne sont guère différentes des autres villes.

La recherche bibliographique n'était pas exhaustive, elle s'est faite uniquement sur les documents francophones. Nous n'avons pas cherché à identifier des guides non francophones.

1.3.3 Perspectives

Depuis la création du DES de médecine générale en 2004, les internes en médecine générale sont dans l'obligation d'effectuer au moins un travail de recherche sur un sujet concernant la spécialité. Les acteurs de la recherche en médecine générale, les experts [4] et les institutions [13] s'accordent à dire que la formation à la recherche manque cruellement de moyens.

Malgré ce constat, il n'existe pas à ce jour d'étude nationale sur la détermination des besoins de formation des internes en médecine générale aux travaux de recherche. Il serait donc intéressant d'effectuer ce type de recherche en diversifiant les sites d'études, les sources d'informations (enseignants et apprenants) et les méthodes de recueil de données, afin d'établir un canevas représentatif des besoins en formation à la recherche des internes en médecine générale.

2 DEUXIÈME PARTIE : ÉLABORATION D'UN DOCUMENT PÉDAGOGIQUE DE SYNTHÈSE DESTINÉ AUX INTERNES DE MÉDECINE GÉNÉRALE

2.1 Méthodologie

Pour l'élaboration du guide pédagogique nous avons effectué une analyse de la littérature internationale sur l'ensemble des thématiques répertoriées en première partie. La recherche bibliographique a permis d'effectuer une synthèse pédagogique sur chaque thématique. Outre les bases de données interrogées en première partie, la revue de la littérature a porté sur Medline, SCOPUS, Science Direct (revues de l'éditeur Elsevier). Seuls les articles en langue française et anglaise ont été retenus.

Le contenu du guide a donc été élaboré à partir d'une synthèse de la revue de la littérature recueillie lors de notre recherche bibliographique, mais également avec l'aide de notre directeur de thèse au cours de plusieurs réunions.

Durant ces réunions, nous avons également eu une réflexion sur le support adéquat pour faciliter la diffusion de l'outil pédagogique.

Pour illustrer et mettre en forme le document pédagogique, nous avons été aidés par un graphiste, le Dr. Philippe FAVIER, médecin généraliste.

2.2 Présentation du document pédagogique

2.2.1 Aspects organisationnels et réglementaires



2.2.1.1 Valider le DES de médecine générale et soutenir la thèse d'exercice

2.2.1.1.1 Cadre réglementaire

Depuis la création du diplôme d'études spécialisées (DES) de médecine générale¹⁷, la discipline est devenue une spécialité à part entière. À ce titre vous devez durant votre cursus effectuer au moins un travail de recherche dans le champ de la médecine générale.

L'ensemble des informations et démarches à accomplir pour la validation du DES de médecine générale, la réalisation et soutenance de la thèse sont consultable sur le portail internet de la faculté de médecine de Nancy : <http://www.medecine.uhp-nancy.fr/>

Consultez les documents mis en ligne par la faculté dans la rubrique « *Enseignement* », puis « *3e cycle* », puis « *3e cycle de Médecine Générale* ».

2.2.1.1.2 Le diplôme d'études spécialisées de médecine générale

Le DES de médecine générale est un cursus professionnel qui s'étend sur trois ans et permet l'acquisition des compétences en médecine générale. La validation du DES se fait sur :

- la validation de l'ensemble des **stages de la maquette** ;
- la validation de l'**enseignement théorique** ;
- la réalisation et la soutenance d'un **mémoire ou d'une thèse de médecine générale**.

Le mémoire doit être soutenu devant un jury local au plus tard dans l'année qui suit la fin du cursus. Au-delà de ce délai, le mémoire devra être soutenu devant la Commission Inter-régionale. Pour la soutenance, il y a 2 sessions annuelles.

En vue de favoriser la réalisation de travaux de recherche en médecine générale, il est possible d'associer (en partie ou en totalité) sa thèse de doctorat au mémoire de DES. Le projet de thèse/mémoire doit alors être soumis au conseil scientifique qui s'assurera que le sujet s'inscrit bien dans le champ de la médecine générale. Si la thèse tient lieu de mémoire, elle doit être soutenue avec succès lors de la dernière année d'internat (avant le 31 octobre).

¹⁷ Décret du 16 janvier 2004 et arrêté du 22 septembre 2004

2.2.1.1.3 Le diplôme d'état de docteur en médecine

Pour obtenir le diplôme de docteur en médecine générale, il faut :

- valider le **DES** de médecine générale ;
- réaliser et soutenir une **thèse**, dite thèse d'exercice.

La thèse peut être soutenue, au plus tôt, après le troisième semestre d'internat, sans attendre la validation du DES. La thèse doit être soutenue **au plus tard, trois ans après la fin théorique du 3^{ème} cycle** des études médicales. Si vous n'avez pas soutenu votre thèse au-delà de la troisième année à compter de l'expiration de la durée normale du DES, aucune autorisation de remplacement ni aucun renouvellement d'autorisation de remplacement ne pourra être délivré (Code de la Santé Publique). Donc, passé un délai de 6 ans après la première inscription en troisième cycle, il faut être thésé pour pouvoir continuer à exercer.

L'inscription en « année de thèse » est automatique pendant les 3 années du DES. Après la fin des 3 années du DES, l'inscription en « année de thèse » est obligatoire.

2.2.1.2 Jury et personnes ressources

2.2.1.2.1 Composition du jury

Pour le mémoire le jury est nommé par le département de médecine générale de Nancy.

Pour la thèse, le jury est composé d'au moins **4 membres dont 3 professeurs de médecine titulaires**¹⁸.

2.2.1.2.2 Le directeur de thèse

Tout docteur en médecine peut être directeur de thèse (par exemple votre maître de stage).

Le choix de votre directeur de thèse est primordial, il faut prendre en considération [14] :

- la **disponibilité**, à évoquer dès le premier entretien ;
- la **compétence scientifique** pour assurer une bonne rigueur à votre travail ;
- la **compétence rédactionnelle** pour vous aider à rédiger votre thèse.

¹⁸ Article 20 du décret n° 2004-67 du 16 janvier 2004 modifié

Votre directeur doit pouvoir vous guider tout au long de votre travail, depuis l'élaboration de votre problématique jusqu'à la préparation de votre PowerPoint pour la soutenance.

2.2.1.2.3 Le président de thèse

Le président de thèse est nécessairement un professeur titulaire. Son rôle est primordial :

- il donne son accord sur le choix du sujet (imprimé d'approbation du sujet) ;
- il donne son accord écrit sur le texte de la thèse, après sa rédaction (demande d'imprimatur) ;
- il préside le jury.

Attention, le choix du président de thèse est lié au choix du directeur
Ils doivent s'entendre pour faciliter votre travail

Le plus souvent c'est votre directeur qui vous orientera vers un président, sinon c'est votre président qui vous conseillera un directeur.

2.2.1.2.4 Les autres membres du jury

Le plus souvent ils vous seront proposés par votre directeur ou votre président de thèse. Les autres membres doivent avoir un intérêt pour votre sujet.

2.2.1.2.5 Les personnes ressources

Durant vos travaux de recherche vous serez amenés à faire appel à d'autres personnes pour vous aider : méthodologiste (Médecin du département de santé publique le plus souvent, parfois sociologue si méthodologie qualitative), documentaliste (recherche bibliographique), biostatisticiens, etc.

Pensez à les remercier dans votre travail, mais aussi à leur adresser un exemplaire.

Les projets de recherche pouvant faire l'objet d'une publication dans des revues à comité de lecture sont soutenus activement par le département de médecine générale de Nancy, avec la mise à disposition d'une aide logistique et/ou scientifique.

2.2.1.3 Calendrier et financement

- **Le calendrier de la recherche**

Il n'existe pas, en règle générale, de recherche brève. On a souvent tendance à sous-estimer la durée nécessaire à la totalité de la procédure. La durée moyenne d'une thèse est de un an [15], cela dépend de votre sujet et de votre disponibilité.

Il est important de déterminer dès le début de votre travail un **calendrier prospectif** qui vous servira de repère durant votre travail. Ce calendrier vous servira également de base pour planifier les rencontres aux différentes étapes de votre travail avec votre directeur et votre président. Faites un rétroplanning à partir de la date présumée de soutenance.

Pour élaborer votre retroplanning vous devez prendre en considération les différentes étapes d'une durée variable en fonction de votre travail : choix du sujet, choix du directeur et président, élaboration de la question de recherche (recherche bibliographique et lecture critique d'articles), méthode de recueil des données, collecte des données, analyse des résultats, rédaction, relectures (directeur, président) et corrections, démarches administratives (voir annexe 1), impression, soutenance. Vous pouvez gagner du temps en jouant sur la simultanéité possible de certaines étapes. Par exemple, la phase de rédaction doit débiter dès l'élaboration de la problématique.

Attention aux différents délais réglementaires incontournables (voir annexe 1).

- **Le financement**

Généralement, la thèse n'est pas un exercice ruineux, il faut cependant prévoir un budget pour :

- la documentation : photocopies d'ouvrages, obtention d'articles en texte intégral, commande de documents à la bibliothèque (prêt entre bibliothèque), etc.
- le recueil des données : les photocopies, enveloppes et timbres si vous postez un questionnaire, l'achat d'un dictaphone si vous faite des entretiens, etc.
- l'impression de la thèse : d'autant plus chère qu'il y a des pages en couleurs ;
- le pot de fin de thèse.

L'ensemble de ces dépenses peuvent être déclarées comme frais professionnels, gardez les factures!

2.2.2 Choix du sujet / thème de recherche



2.2.2.1 Les différents types de thèses et de mémoires

Parmi les différents types de thèses possibles, il est possible d'identifier un large éventail de domaines de recherche [16] :

- **Épidémiologie** (voir cours Méthodes de recherche quantitative) :
 1. **Descriptive** : prévalence et incidence des pathologies en médecine générale (asthme, consommateurs, d'alcool, etc.).
 2. **Analytique** : recherche et comparaison des facteurs étiologiques d'un état pathologique par une enquête cas-témoin ou une étude de cohorte.
 3. **Évaluative** : enquête sur la prise en charge de pathologies courantes en médecine générale (HTA, diabète, insuffisance cardiaque, etc.).
- **Évaluation** : audit de pratiques (prise en charge des diabétiques de type 2 en Meurthe et Moselle).
- **Clinique** (prise en charge des pneumopathies aiguës communautaires en médecine générale).
- **Thérapeutique** (le risque digestif de la prescription des AINS aux personnes âgées de plus de 65 ans).
- **Prévention-dépistage** (circonstances de découverte des cancers en médecine générale).
- **Sociologie** (le jeûne du ramadan : conséquences en pratique quotidienne).
- **Anthropologie** (contribution de l'anthropologie médicale à l'exercice du généraliste).
- **Santé publique** (sevrage tabagique en médecine générale).
- **Historique** (l'exercice au quotidien de la médecine générale en France en 1936).
- **Pédagogie** (évaluation de l'étudiant en stage chez le praticien).
- **Psychologie** (effet de l'informatique sur la relation médecin-malade) ;
- **Philosophie** (de la souffrance à la pitié, ou le soignant déchiré).
- **Exercice professionnel** (attente et salle d'attente en médecine générale).
- **etc.**

Les mémoires doivent aborder les mêmes domaines que la thèse mais sur un champ de recherche ou de rédaction plus restreint.

2.2.2.2 Critères de choix du sujet

2.2.2.2.1 Sujet de soins primaires

Depuis la création du diplôme d'études spécialisées (DES) en 2004, la médecine générale est reconnue comme une spécialité médicale. Afin de **développer une recherche disciplinaire**, il est souhaitable pour les internes de médecine générale de soutenir une thèse de médecine générale encadrée par des enseignants généralistes [17].

Si vous faites le choix de réaliser votre thèse hors du champ de la médecine générale, vous devrez rédiger un mémoire de médecine générale recouvrant les caractéristiques générales de la thèse, mais dans le champ des soins primaires¹⁹.

Nous vous recommandons de faire une thèse dont le sujet appartient au champ des soins primaires :

- elle validera votre mémoire, à condition d'être soutenue durant la dernière année d'internat ;
- cela permettra d'explorer en profondeur un sujet qui vous concerne directement et qui pourra vous servir dans votre exercice futur ;
- cela contribuera, à votre niveau, au développement de la recherche spécifique à votre discipline.

Pour que votre thèse recouvre le champ de la médecine générale elle doit être en relation avec les caractéristiques de la discipline qui sont énoncées dans la **définition européenne adoptée en 2002 par la WONCA²⁰ Europe**, consultable en ligne [18].

Accès à partir de l'URL : <http://www.woncaeurope.org/Web%20documents/European%20Definition%20of%20family%20medicine/WONCA%20definition%20French%20version.pdf>

A Nancy, cette notion de médecine générale/soins primaires sera validée par le conseil scientifique.

¹⁹ Article 12, arrêté du 22 septembre 2004

²⁰ World Organization of National Colleges, Academies and Academic Associations of General Practitioners/Family Physician

2.2.2.2.2 **Sujet original**

Le sujet doit **vous intéresser**. Tout travail de recherche relève d'une entreprise longue et fastidieuse. Votre travail sera marqué par des périodes de doutes et de découragement, l'intérêt que vous portez au sujet représente une garantie importante pour mener à bien et à terme votre travail [19].

Le sujet doit avoir un **intérêt pour la discipline**. En effet, même s'il est rare de trouver un sujet complètement inédit, votre sujet doit dans la mesure du possible être original, il doit apporter une contribution, aussi minime soit-elle, à la discipline. Une thèse peut être le prolongement, l'approfondissement voire la transposition locale ou régionale d'une thèse écrite ailleurs.

Vous devez pouvoir répondre aux interrogations suivantes : **Qui a besoin de ce travail ? À quoi servira-t-il ?**

Exemple : une thèse montrant que les médecins généralistes ne connaissent pas telle recommandation, n'a pas d'intérêt en soi. Par contre, construire une formation pédagogique où l'on montre que les généralistes acquièrent des connaissances utiles et en sont satisfaits, apporte à son échelle, une amélioration potentielle des pratiques

2.2.2.2.3 **Sujet qui relève de vos compétences**

Le sujet doit trouver une solution par l'utilisation de méthodes (quantitatives, qualitatives, revue de la littérature, etc.) et d'instruments de recueil ou d'expérimentation qui vous sont familiers où que le travail vous permettra d'acquérir [13].

Les personnes ressources (méthodologiste, statisticien, documentaliste, etc.) doivent être consultées tout au long de votre travail de recherche. Ne pas avoir ou manquer de connaissances dans tel ou tel domaine, ne pose pas de problème à condition de connaître ses limites et d'utiliser des personnes ressources pour y pallier.

2.2.2.2.4 Sujet réalisable

N'oubliez pas de prendre en compte le facteur temps. En effet, certains sujets trop ambitieux peuvent nécessiter des méthodes très chronophages. Le sujet doit être réalisable dans le temps dont vous disposez.

Certains projets de recherche font appel à des moyens qui ne sont pas seulement liés au temps (financement, acteurs complémentaires, analyses complexes des données, etc.).

2.2.2.2.5 Sujet éthique

Certains aspects du processus de recherche peuvent donner lieu à des problèmes d'éthique. Ils peuvent être engendrés par la nature des questions étudiées, par les méthodes employées pour obtenir les informations, par le procédé de sélection des personnes et ce qu'on fera des données [13]. Il est alors impératif d'en discuter avec les personnes qui encadrent votre travail ou les enseignants du DMG qui peuvent juger plus objectivement de la question que vous. Il est également possible de consulter des instances spécialisées (Comité national ou régional d'éthique). Au niveau nancéen, vous pouvez contacter le Comité consultatif Lorrain d'éthique médicale (CCLEM) du CHU de Nancy au 0383154851.

Vous devez également assurer la sécurité et la confidentialité des informations que vous allez recueillir afin qu'elles ne soient pas déformées ou communiquées à des tiers non autorisés. Pour les données informatiques, c'est la CNIL²¹ qui a pour mission essentielle de protéger la vie privée et les libertés individuelles ou publiques. Pour la constitution de recueil de données informatiques ayant trait aux personnes (malades), même anonymisées, l'accord de la CNIL est parfois nécessaire. Pour toute information, le site internet de la CNIL est disponible à partir de l'URL : <http://www.cnil.fr/>

21 Commission nationale de l'informatique et des libertés

2.2.2.3 Comment trouver un sujet

2.2.2.3.1 Expérience personnelle

Au cours du déroulement de votre DES, vous allez rapidement vous poser de nombreuses questions pratiques. La médecine générale et les soins primaires sont un domaine encore largement en friche au plan scientifique [4]. Par conséquent, un grand nombre de questions que vous vous poserez n'ont pas encore de réponse : votre thèse sera le premier jalon. C'est au cours des stages et notamment au décours du stage chez le praticien ou en SASPAS (Stage Ambulatoire en Soins Primaires en Autonomie Supervisée) que votre intérêt doit se porter vers un thème de recherche à aborder.

2.2.2.3.2 Personnes ressources

Si, malgré votre capacité à vous poser des questions, vous n'arrivez pas clairement à formaliser un projet de recherche, alors n'hésitez pas à demander des conseils et des idées aux médecins qui vous entourent dans les stages de troisième cycle (et notamment, bien sûr, à votre maître de stage de médecine générale), ou aux enseignants du DMG. Vos autres maîtres de stage, notamment hospitaliers, peuvent vous aider à cerner votre sujet concernant certains aspects cliniques ou scientifiques (dans leur domaine de compétence).

Les enseignants du DMG se tiennent à votre disposition, sur rendez-vous, pour discuter avec vous du sujet que vous avez choisi ou pour vous suggérer des idées. Les rendez-vous sont à prendre au secrétariat du département universitaire de médecine générale.

2.2.2.3.3 Répertoire de thèses et articles de recherche en soins primaire

Pour connaître les thèses déjà présentées sur un thème qui vous intéresse :

- Il existe un catalogue au niveau national, le **Système universitaire de documentation (Sudoc)**, qui répertorie l'ensemble des thèses des universités françaises.

Accès : <http://www.sudoc.abes.fr/>

- **La Bibliothèque inter-universitaire de médecine et d'odontologie (BIUM)** est un autre catalogue de thèses et de documents universitaires

Accès : <http://www.bium.univ-paris5.fr/>

Lisez des articles de recherche en soins primaire, par exemple :

- **La Revue du Praticien Médecine Générale , le Concours Médical:**
<http://www.egora.fr/>
- **La revue Exercer :** <http://www.cnge.fr/>
- **La revue Pédagogie Médicale :** <http://www.pedagogie-medicale.org/>
- **La revue Médecine :** <http://www.revue-medecine.com/>

Lisez aussi des articles de recherche en soins primaires parmi les revues les plus pertinentes de la littérature internationale : Annals of Family Medicine, British Journal of General Practice, Family Medicine, etc. (voir cours Recherche bibliographique).

2.2.3 Élaboration d'une problématique et d'une hypothèse de recherche

*« le savant n'est pas l'homme qui fournit les vraies réponses,
c'est celui qui pose les vraies questions »*

Claude Levi-Strauss



2.2.3.1 Importance et enjeux

Après avoir déterminé un sujet, un thème de recherche qui vous intéresse, la première étape de votre travail de recherche réside en la construction d'une problématique. L'élaboration d'une problématique consiste à dégager d'un thème général une **question précise de recherche**, cette démarche nécessitant le respect de règles précises [20,21].

La « question de recherche » est fondamentale, c'est la pierre angulaire de votre travail de recherche. Elle va déterminer la pertinence de votre travail et le choix de votre méthode (quantitative, qualitative, revue de la littérature,...). Un bon travail de recherche répond à une question précise.

La problématique, c'est une question à laquelle votre travail apporte une réponse. Dans la littérature, on rencontre souvent les termes de **question de recherche** ou **formulation d'un objectif** [20,21].

La construction d'une problématique nécessite une revue de la littérature scientifique afin de faire un état des lieux des connaissances sur le thème et d'identifier les inconnues du domaine en attente de réponses [20].

L'essentiel est donc de savoir ce que l'on veut faire, même si on ne sait pas encore comment. Il n'y a rien de plus mauvais que de commencer en déclarant que l'on veut faire un questionnaire, des entretiens, des statistiques sur... **Les moyens ne doivent jamais précéder l'objectif**, ils sont au service de la démonstration recherchée [13].

2.2.3.2 Les différentes étapes de construction d'une problématique de recherche

On peut distinguer trois temps importants dans la construction de la problématique de recherche [20] :

1. Faire un état des lieux des connaissances publiées. Cette étape essentielle de **recherche bibliographique** permet de se familiariser avec le sujet, de déterminer les besoins et facilite ainsi l'ébauche d'une question.
2. La deuxième étape consiste en l'élaboration d'une **question de recherche précise, originale, réalisable et surtout pertinente**. La réponse à la question doit apporter une contribution à la discipline.
3. La dernière étape consiste en la formulation d'une **hypothèse de recherche**. Si votre question de recherche est quantitative, votre hypothèse déterminera votre protocole et le choix des tests statistiques. En recherche qualitative, la formulation d'une hypothèse est source de controverse, même si le plus souvent le chercheur a une hypothèse implicite, non formulée.

2.2.3.3 Les deux grands types de raisonnement

On distingue schématiquement deux types de raisonnement :

- une **démarche déductive ou hypothético-déductive**, caractéristique d'une **recherche quantitative**.
- une **démarche inductive**, utilisée classiquement en **recherche qualitative**. L'induction est une généralisation, opération par laquelle on étend à une classe d'objets ce que l'on a observé sur un individu ou quelques cas particuliers [22]. Dans une démarche inductive il n'y a pas forcément de formulation d'hypothèse, l'objectif ici est la « découverte » et non la « démonstration » [22].

2.2.3.3.1 La démarche déductive

Selon B. Gauthier [23] :

- « Dans une perspective déductive, la problématique s'élabore à partir de concepts issus de la littérature scientifique pour se concrétiser dans une question spécifique de recherche permettant de confronter cette construction théorique à une réalité particulière. »
- « La théorie est en quête de données concrètes ».

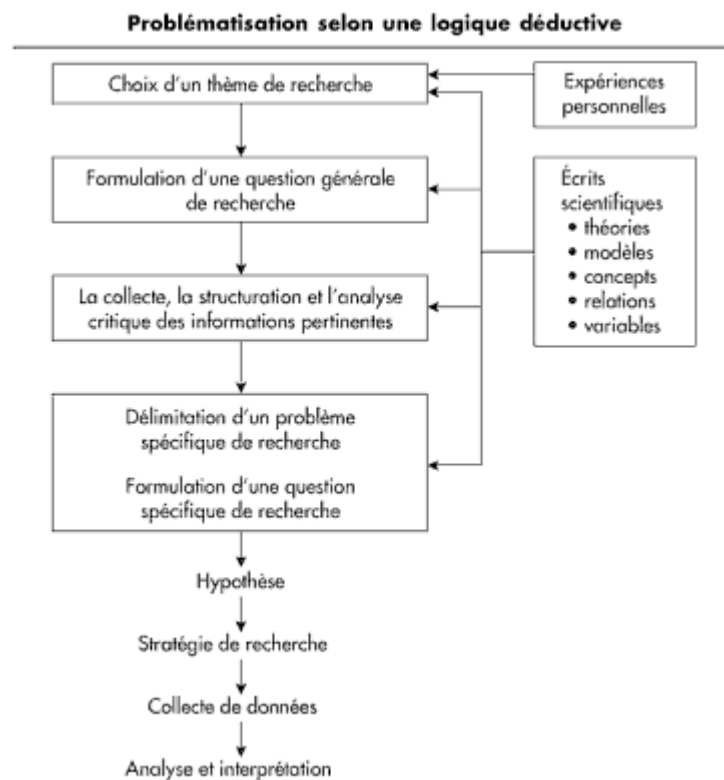


Illustration 1: Gauthier B. Recherche sociale : De la problématique à la collecte des données. 5^{ème} ed. Québec : PUQ ; 2009.

Exemple :

ETAPES	Exemple
Définition du thème de la recherche et justification	<p>Les chutes sont un problème fréquent chez les personnes âgées. Elles ont des conséquences importante en terme de morbi-mortalité, de coût social, psychologique et financier.</p> <p>Leur prise en charge semble pouvoir être améliorée : séquelles et récurrences fréquentes.</p>
Formulation de la question générale de départ	<p>Des travaux de recherche concernant les chutes et leur prévention sont disponibles : les chutes sont multifactorielles et des études ont démontré que la correction de certains facteurs de risque diminue la fréquence et la gravité des chutes.</p> <p>Le dépistage et l'intervention systématique et simultanée sur plusieurs facteurs de risque pourraient-ils améliorer le pronostic général ou la fréquence des chutes?</p>
Définition du problème spécifique de recherche	<p>Des travaux de recherche antérieurs ont cherché à évaluer le bénéfice de programmes de dépistage et d'interventions systématiques, à domicile, au sein de populations non sélectionnées de personnes âgées. Ces résultats sont négatifs.</p> <p>Des programmes de ce type mais sur des populations âgées sélectionnées comme étant à risque n'ont pas été systématiquement évalués.</p>
Formulation de la question spécifique de recherche et d'une hypothèse	<p>Nous allons développer un programme de dépistage et d'intervention systématiques à domicile chez les personnes âgées (PA) identifiées comme à risque de chute.</p> <p>Les PA recevant ce type de programme tirent-elles un bénéfice de ce programme par rapport à des PA recevant des soins usuels? (question)</p> <p>Les PA bénéficiant du programme font moins de chutes et conservent une meilleure autonomie locomotrice (hypothèse).</p>

2.2.3.3.2 La démarche inductive

Selon B. Gauthier [23] :

- « Dans une perspective inductive, l'élaboration de la problématique prend racine dans les cas particuliers, issus par exemple de l'observation et aboutit à des généralisations dont on veut évaluer la vraisemblance pour formuler une théorie. ». Il s'agit d'aboutir à des propositions applicables dans un cadre plus vaste que le groupe analysé ;
- « La réalité est en quête d'une théorie ».

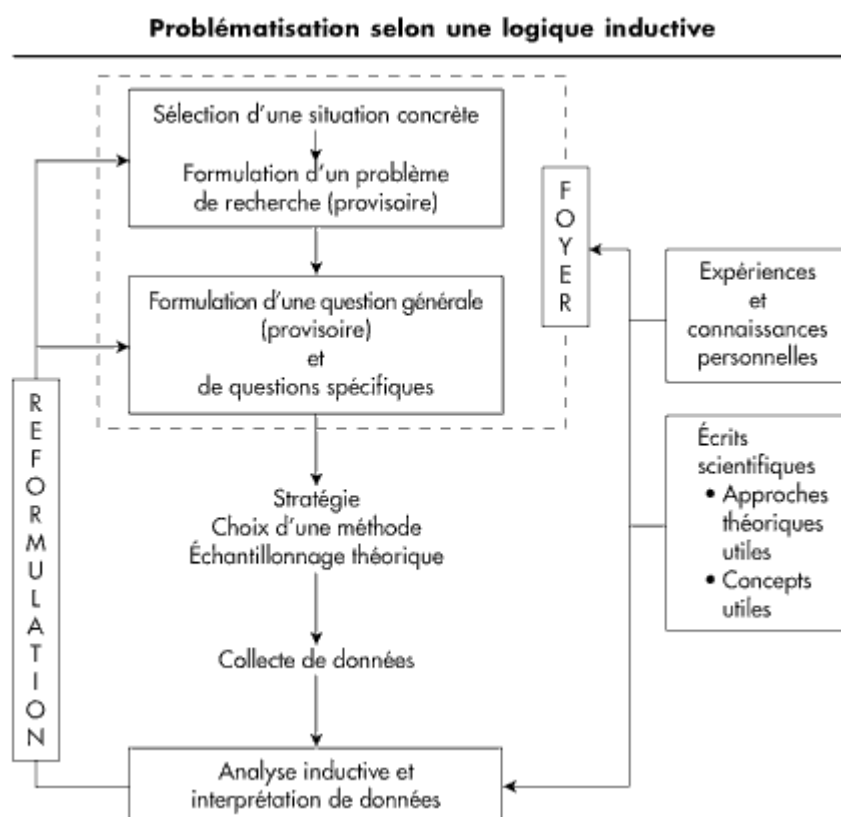


Illustration 2: Gauthier B. Recherche sociale : De la problématique à la collecte des données. 5ème ed. Québec : PUQ ; 2009.

2.2.3.4 La présentation écrite de la problématique

La **problématique** fera partie de la **section Introduction** de votre travail de recherche, **la question de recherche** clôturera cette première partie. Le but est d'annoncer la question de recherche posée et d'exposer les raisons qui ont amené à faire l'étude [24].

Chaque terme employé dans la question de recherche doit être clairement défini, il ne doit pas y avoir de confusion possible.

Plan à suivre schématiquement pour la présentation [24] :

1. Importance du problème
2. Lacunes dans les connaissances
3. Objectif (question) de l'étude

2.2.4 Recherche bibliographique



2.2.4.1 Introduction

La recherche bibliographique est un **outil indispensable**, ses implications ne se limitent pas à votre travail de thèse et de mémoire. Que ce soit pour un travail universitaire, pour préparer une séance de FMC, pour répondre à une situation clinique ou pour retrouver des références, la recherche bibliographique est incontournable.

Une recherche bibliographique de qualité et pertinente **ne s'improvise pas** [25]. Perdre un peu de temps pour se former avant de se lancer dans une recherche, c'est en gagner par la suite.

Le travail de recherche documentaire nécessite la connaissance des **outils de recherche** et de leurs **modes d'interrogation**, ainsi que l'aptitude à **sélectionner les références** pertinentes. Dans ce chapitre nous aborderons les moyens et la méthode de recherche. L'étape de sélection des documents est abordée dans le chapitre « lecture critique d'articles scientifiques ».

Il est essentiel de se **constituer une bonne bibliographie avant de vous lancer dans votre travail**. Cette phase de recherche bibliographique va vous permettre de faire un état des lieux sur les connaissances relatives à votre sujet de recherche. Elle va vous permettre de savoir si votre sujet a déjà été traité, de préciser votre question de recherche et votre hypothèse.

Il est important de **conserver immédiatement les références** des documents sélectionnés durant votre recherche bibliographique. Vous pouvez utiliser pour cela un logiciel de gestion bibliographique qui vous fera gagner du temps et vous évitera de perdre des références précieuses.

Dans votre travail de recherche toutes les affirmations que vous faites doivent s'appuyer sur des références. Il est souhaitable que vos références soit pertinentes (chapitre Lecture critique d'articles scientifiques) et récentes (en fonction de la littérature disponible).

Les outils présentés ici doivent vous permettre de réaliser vos premières recherches bibliographiques. Il faudra affiner ces différentes recherches en approfondissant l'utilisation des différents outils, et en vous référant aux différentes personnes ressources (documentaliste de votre bibliothèque, votre directeur, etc.)

2.2.4.2 Sources d'informations

2.2.4.2.1 Moteurs de recherche et métamoteurs

Un moteur de recherche est une application permettant de retrouver des ressources associées à des mots quelconques au sein d'une base de données. On trouve également des métamoteurs, logiciels permettant de lancer une recherche simultanément sur plusieurs moteurs de recherche.

- **Google [26] :**

Google est un moteur de recherche généraliste qui n'est pas sans intérêt pour une recherche. Il perd rapidement de sa pertinence pour des termes polysémiques et des requêtes longues.

Conseils de recherche :

- Pour plus de pertinence utiliser des termes médicaux précis.
- "Mettre des guillemets" pour une recherche de mots composés, une expression.
- Utiliser la recherche avancée de Google pour limiter votre recherche.

- **Google Scholar [26] :**

Lancé en novembre 2004, Google Scholar est la version « universitaire » de Google, il explore la littérature scientifique en rassemblant des articles, des thèses et des ouvrages en provenance des éditeurs, sociétés savantes et des universités.

Conseils de recherche :

- Utiliser des termes scientifiques.
- Préciser votre recherche grâce au module "recherche avancée" (auteur, limites, date, publications).

- **Trip Database [26] :**

Trip Database est un métamoteur orienté « Evidence-based Médecine » (EBM). Il interroge simultanément 33 espaces dédiés à l'EBM. L'interrogation se fait en anglais.

- **SUM Search [26] :**

SUM Search est un métamoteur qui a sensiblement la même vocation que Trip Database. Il explore moins d'espaces documentaires mais son interrogation de MEDLINE est beaucoup plus développée puisqu'elle est dirigée vers les recommandations pour la pratique, les revues méthodiques et les articles de recherche.

- **Primary Care Electronic Library [26] :**

Projet développé par le département des sciences de la santé de l'Université Saint-Georges de Londres, cette bibliothèque électronique fournit un répertoire de documents relatifs aux soins primaires.

2.2.4.2.2 Catalogues

Les catalogues répertorient le fond documentaire d'un centre de ressources (bibliothèque, maison d'édition, librairie, etc.). La plupart d'entre eux sont interrogeables en ligne.

- **Catalogues de bibliothèques :**

Actuellement toutes les bibliothèques qu'elles soient universitaires ou municipales disposent d'un catalogue accessible en ligne. A Nancy, le **catalogue de votre bibliothèque universitaire** vous permet de faire des recherches, via internet, et de connaître les documents directement accessibles depuis n'importe quel poste connecté au web. **Le service commun de documentation** de l'Université Henri Poincaré (UHP) a souscrit à de nombreuses ressources électroniques utiles pour l'enseignement et la recherche (bases de données, revues, catalogues, encyclopédies). Vous pouvez ainsi avoir accès à de nombreux documents en texte intégral (« full text »). Pour accéder à distance aux ressources vous devez configurer votre navigateur avec le proxy de l'UHP. Une authentification vous sera demandée au moment d'accéder aux ressources.

Accès : <http://www.uhp-nancy.fr/>

- **SUDOC [26] :**

Il existe un catalogue au niveau national, le **Système universitaire de documentation (Sudoc)**. Le catalogue collectif **Sudoc** produit par l'agence bibliographique de l'enseignement supérieur (ABES) répertorie les **ouvrages, périodiques et thèses disponibles dans les bibliothèques et les grandes écoles françaises**. Grâce à ce catalogue, vous pouvez savoir quelle bibliothèque dispose de l'ouvrage et surtout vous pouvez, en cas de besoin, faire venir l'ouvrage dans votre bibliothèque par le biais du **prêt entre bibliothèque (PEB)**. **Sudoc** est la réalisation d'un des objectifs du projet de l'ABES qui veut, à terme, fournir aux utilisateurs un processus complètement intégré et informatisé allant de la consultation du catalogue à l'émission directe de la demande du document, voire à la consultation de celui-ci en texte intégral. C'est donc un outil en qui deviendra de plus en plus performant.

Accès : <http://www.sudoc.abes.fr/xslt>

Si vous cherchez à connaître les différentes thèses concernant un sujet, le catalogue du SUDOC est incontournable. Vous avez accès à tous les résumés en ligne, mais pas à tous les documents en texte intégral.

Trucs et Astuces : Pour récupérer une thèse en texte intégral, vous pouvez utiliser le PEB ou même contacter directement l'auteur (annuaire, Conseil national de l'ordre des médecins, Facebook, Copain d'avant, etc.).

- **BDSP [27] :**

La Banque de données en santé publique (BDSP) est un groupement d'organismes (49) dont la gestion est assurée par l'École Nationale de la Santé Publique. Les domaines couverts : acteurs de santé, conditions de vie, environnement, droit de la santé, économie de la santé, éducation pour la santé, épidémiologie, état de santé, éthique et bioéthique, histoire de la santé, hôpital et établissements sanitaires et sociaux, hygiène, infections nosocomiales, nutrition, planification, politiques et systèmes sanitaires et sociaux, pratiques médicales et soins, prévention et promotion de la santé, protection sociale, sociologie médicale, technologie et santé, travail et santé.

Accès : <http://www.bdsp.ehesp.fr/>

- **CISMeF [26] :**

Le Catalogue et Index des Sites Médicaux Francophones (CISMeF) du CHU de Rouen propose l'essentiel de la documentation biomédicale francophone en ligne. Ce site est d'une extrême richesse, sa mise à jour est hebdomadaire. Il s'organise autour de 3 axes prioritaires:

- Ressources pour l'enseignement : cours, guides, cas cliniques, lecture critique d'articles, etc.
- Médecine factuelle (fondée sur des données validées) : recommandations de bonne pratique, conférences de consensus, méta-analyses, etc.
- Documents destinés aux patients et au grand public, pour participer à l'amélioration de l'éducation sanitaire.

Accès : <http://www.chu-rouen.fr/cismef/>

- **BIUM [26] :**

La Bibliothèque Inter-Universitaire de Médecine et d'Odontologie (BIUM) est un autre catalogue de thèses et de documents universitaires.

Accès : <http://www.bium.univ-paris5.fr/>

La BIUM permet d'avoir accès au texte intégral de certaines thèses non consultables via le SUDOC. Pensez y!

- **Article@inist [26] :**

Le fond documentaire de l'Institut National de l'Information Scientifique et Technique (INIST) se compose de rapports scientifiques, compte-rendus de congrès, de thèses, articles originaux et nombreux ouvrages.

Accès : <http://refdoc-info.inist.fr/c2/refdoc.html>

- **Présentation de la plateforme électronique de l'UHP :**

Tous les étudiants inscrits à l'UHP de Nancy bénéficient de tous les services en lignes.

Accès : <http://www.uhp-nancy.fr/>

Page d'accueil de l'UHP :

cliquez sur l'onglet « portail (ENT) » (1) pour accéder à l'espace numérique de travail (ENT)

The image shows the homepage of Nancy-Université UHP. At the top, there is a navigation bar with several links: accueil, nous écrire, liens utiles, plan du site, plans d'accès, annuaire, RSS, fil rss, **portail (ENT)**, and blog UHP. A red arrow labeled '1' points to the 'portail (ENT)' link. Below the navigation bar, the UHP logo and name are displayed, along with the tagline 'Sciences, Technologie, Santé' and contact information. The main content area is divided into several sections: 'Université' with a recruitment campaign, 'Formation' with 'Portes Ouvertes' and 'Admissions Post-Bac', and 'L1 Santé'. On the right side, there are several widgets: 'ETUDIANTS & LYCEENS', 'PERSONNELS', 'ENTREPRISES', 'PRESSE', 'VIDEO DU MOIS' (Présentation de l'ENSTIE), and 'RECHERCHER' (search filters).

Page d'accueil du portail numérique de travail

Pour bénéficier pleinement des services depuis cet environnement, il est nécessaire de se connecter, bouton « **connexion** », en haut à droite de la page (2) et de fournir votre identifiant et votre mot de passe.

Cet identifiant générique vous permet d'accéder au portail mais aussi à la plupart des services proposés par l'UHP, il est appelé "Sésame".

Si vous ne connaissez plus votre sésame : il faut que vous vous rendiez à la Bibliothèque Universitaire ou au service commun informatique avec votre carte d'étudiant et que vous demandiez à un agent du personnel de changer votre mot de passe.



The screenshot shows the homepage of the 'Espace Numérique de Travail' (ENT) for Nancy-Université. The header features the university logo and the text 'ESPACE NUMERIQUE de travail'. A red arrow labeled '2' points to a 'Connexion' button in the top right corner. Below the header, there are two main columns. The left column, titled 'ACTUS-UHP', contains news items such as 'Campagne de recrutement des Enseignants-Chercheurs' and 'L'ATILF présente LyText'. The right column, titled 'ACCUEIL PORTAIL UHP', contains a welcome message and a list of services offered, including announcements, messaging, personal storage, and access to external services. At the bottom right, there is a section titled 'INFORMATIONS GLOBALES DE CONNEXION' which provides instructions on how to connect and what to do if the user has forgotten their credentials.

Portail personnel de travail

Une fois sur votre portail personnel, allez sur le menu déroulant « documentation » (3) pour avoir accès à l'onglet « service commun de documentation », et pouvoir accéder aux documents en ligne (4).

The image shows a screenshot of the Nancy-Université 'ESPACE NUMERIQUE de travail' portal. The top navigation bar includes links for 'Actualités', 'Outils de communication', 'Espace de documents', 'Pandémie', 'Espace étudiants', 'Documentation', 'Webs', 'Presse', and 'Aide'. The 'Documentation' link is highlighted with a red box and a red arrow labeled '3'. Below this, the 'SERVICE COMMUN DE DOCUMENTATION' page is displayed. On the left, a sidebar menu is shown with a red arrow labeled '4' pointing to the 'DOCUMENTS EN LIGNE' section. This section lists various services: 'Catalogues', 'Revue électronique', 'Bases de données', 'Encyclopédies', 'Ressources web', 'Thèses électroniques', and 'En savoir plus...'. The main content area features the 'SCD Service Commun de Documentation' logo and contact information: 'Rue du Jardin Botanique, CS 20148 | 54601 - VILLERS LES NANCY CEDEX', 'Tél 03 83 68 44 92 | Fax 03 83 68 44 07', and 'Courriel webscd@scd.uhp-nancy.fr'. A notice about reduced hours for the week of February 22-26, 2010, is also visible.

2.2.4.2.3 Bases de données bibliographiques

Une **base de données bibliographiques** signale les articles de périodiques ou de journaux, les textes de conférences, les monographies, les chapitres de livres et autres publications par le biais de notices [28].

Chaque notice décrit les caractéristiques de ces documents selon un format normalisé pour permettre aux utilisateurs de les retrouver [28]. La notice bibliographique comporte les éléments de la référence bibliographique c'est-à-dire les éléments minimaux d'identification du document (titre, auteurs, date, support d'édition) ainsi qu'une description du contenu avec des mots-clés issus d'un index ou d'un thésaurus et souvent un résumé.

Une revue méthodique et objective de la littérature nécessite l'interrogation systématique de plusieurs bases de données. Les bases de données présentées dans ce document font partie des plus connues dans le domaine biomédical, de nombreuses autres banques de données existent et doivent être consultées selon les besoins du sujet à traiter.

- **MEDLINE** [28] :

La base de données MEDLINE (Médical Literature Analysis and Retrieval System on LINE) de la National Library of Medicine des États-Unis est la première base de données bibliographiques mondiale en ce qui concerne les sciences de la vie et plus particulièrement la bio-médecine. Une des caractéristiques de MEDLINE est que les articles sont indexés grâce à un système de mots-clefs, le **Medical Subject Headings (MeSH)**. L'autre caractéristique est la qualité générale des revues qui y ont été sélectionnées (revues indexées). La consultation de la base, en accès libre, est facilitée grâce à une interface de recherche performante : **PUBMED**.
Accès : <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/>

- **EMBASE** [29] :

Produite par Elsevier, **Embase** est une base de données internationale en sciences de la santé, sciences biomédicales et pharmacie. À ce jour, plus de 7000 périodiques y sont indexés. Embase offre une excellente couverture des **périodiques européens** et de la **recherche sur les médicaments**. Le système de mots clés utilisé est **Emtree**.
Accès : <http://www.embase.com/>

- **PASCAL [27] :**

C'est une banque de données française produite par **l'Institut National de l'Information Scientifique et Technique (INIST)**. Créée en 1973, cette base multidisciplinaire couvre les domaines aussi divers que la biologie, la médecine, les disciplines fondamentales de la physique et de la chimie, les sciences de l'ingénieur, l'océanographie...

La littérature française représente environ 10 dix pour cent des 12 millions de références bibliographiques.

Accès à la base à partir du serveur web de la bibliothèque

- **COCHRANE LIBRARY [27] :**

The Cochrane library existe depuis 1992. C'est un produit émanant du concept de la médecine basée sur les preuves (EBM). Cochrane Library est une collection de bases de données contenant des données factuelles (evidence-based) sur les effets des soins de santé. Le groupe Cochrane réalise des recherches avec un niveau de preuve très élevé (méta-analyses). L'objectif est d'aider les professionnels de santé à prendre de bonnes décisions lors de leurs interventions cliniques.

Accès à la base à partir du serveur web de la bibliothèque

- **CURRENT CONTENTS [30] :**

Produite par The Institute for Scientific Information - Thomson Scientific, Current Contents est une base de données **multidisciplinaire et internationale** qui dépouille les tables des matières et les données bibliographiques des numéros courants de plus de 7500 périodiques d'intérêt universitaire répartis en sept grands ensembles :

1. Agriculture, biologie, sciences environnementales
2. Arts et humanités
3. Sciences sociales et comportementales
4. Médecine clinique
5. Sciences de la vie
6. Sciences physiques, chimiques et sciences de la terre
7. Technologie, ingénierie et informatique.

Accès à la base à partir du serveur web de la bibliothèque

- **BIOSIS [29] :**

Produite par Biosis aux Etats-Unis, c'est une base de données biologiques et médicales. Elle recense 9 millions de références provenant de 7500 périodiques internationaux, monographies, rapports, actes de congrès et communications. La moitié environ des données est d'origine européenne (Europe de l'Est compris). Elle est intéressante pour la recherche de résumés de congrès afin d'identifier des professionnels, des scientifiques des chercheurs qui pourront être interrogés et fournir des données bibliographiques complémentaires.

Accès : <http://science.thomsonreuters.com/>

- **SCOPUS [26] :**

C'est une banque de données **multidisciplinaire et internationale** éditée par Elsevier depuis 2004. Elle couvre des domaines aussi variés que la chimie, la physique, les mathématiques, l'ingénierie, la santé, les sciences sociales, la psychologie, l'économie, la biologie, les sciences de l'environnement et de l'agriculture. Créée pour concurrencer les bases de données de l'Institute for Scientific Information, Scopus offre une plus grande couverture des sciences humaines et des journaux non anglophones.

Accès à la base à partir du serveur web de la bibliothèque

2.2.4.2.4 Littérature grise

La littérature grise correspond, selon l'Association Française de Normalisation (AFNOR) à : « tout document dactylographié ou imprimé, produit à l'intention d'un public restreint, en dehors des circuits commerciaux de l'édition et de la diffusion et en marge des dispositifs de contrôle bibliographique ». Exemples de littérature grise : rapports d'études ou de recherches, actes de congrès, thèses, brevets, etc.

La littérature grise est en quelque sorte la littérature scientifique produite et non retrouvée au sein de différentes bases de données « classiques ».

La littérature grise est une source documentaire importante, plus difficile à recenser, mais devenue aujourd'hui plus accessible grâce au développement d'internet [29].

- **BDSP**

La BDSP recense de la littérature grise (par exemple : les rapports de l'Institut de recherche et documentation en économie de la santé, du Ministère de la santé et des documents de travail français et étrangers, etc.).

- **Sigle (System for Information on Grey Literature in Europe) [27] :**

Sigle est produit par Eagle (European Association for Grey Literature Exploitation). Les membres de cette association sont les principaux centres d'information et de fourniture de documents en Europe, dont l'INIST pour la France. C'est une base multidisciplinaire qui couvre les sciences et les techniques pures et appliquées, l'économie et les sciences humaines et sociales. Elle comprend les références bibliographiques des rapports et autres littératures grises produits en Europe.

Accès : <http://opensigle.inist.fr/>

- **HEALTHSTAR [27] :**

HEALTHSTAR contient de la littérature scientifique provenant de revues, de rapports techniques, de résumés de congrès, de chapitres de livres et de documents gouvernementaux. Elle couvre plus particulièrement les champs de l'évaluation technologique et la recherche en administration de santé.

- **SUDOC et autres catalogues**

2.2.4.2.5 Sommaires de revues

Il est essentiel de s'astreindre à parcourir les sommaires, disponible des **revues générales** (Annals of Internal Medicine, British Medical Journal, Canadian Medical Association Journal, Concours Médical , JAMA, Lancet, New England Journal of Medicine, Prescrire, Presse Médicale, Revue du Praticien, Revue du Praticien MG,etc.) mais aussi des **revues spécialisées** choisies selon le thème traité et leur pertinence [29].

La plupart des sommaires des revues sont disponibles sur les sites internet des éditeurs. Votre Bibliothèque Universitaire est abonnée à de nombreuses revues, consultez les.

En allant sur **PubMed Central** (<http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/>) vous avez un accès libre aux articles archivés de nombreuses revues orientées en science de la vie et sciences biomédicales (lien direct = « free full text »).

L'impact factor (IF) est un indicateur quantitatif de l'importance d'une revue. Il est calculé chaque année par l'Institute for Scientific Information (ISI) pour chaque revue suivie. L'IF est un **rapport** entre le nombre de fois où un article publié dans une revue est cité dans d'autres revues par d'autres auteurs, et le nombre d'articles publiés dans cette revue. L'IF se calcule sur une période de 3 ans. Les revues les plus prestigieuses comme *Nature* et *Science* ont un impact factor autour de 30. Pour les revues Françaises, l'impact factor est le plus souvent inférieur à 1.

Revue Internationale de Médecine Générale, classées par impact factor décroissant (accès au minimum aux archives en texte intégral via PubMed Central ou la plateforme de l'UHP Nancy sous l'onglet *revues électroniques* dans la page du Service Commun de Documentation) :

- Annals of Family Medicine
- British Journal of General Practice
- American Family Physician
- Scandinavian Journal of Primary Healthcare
- Family Medicine
- Family Practice
- Journal of the American Board of Family Medicine
- Journal of Family Practice
- Biomed Central Family Practice
- Canadian Family Physician
- Primary Care

Revue Française de Médecine Générale :

- La revue du Praticien Médecine Générale : <http://www.egora.fr/>
- La revue Médecine : <http://www.revue-medecine.com/>
- La revue Prescrire : <http://www.prescrire.org/fr/>
- La revue Exercer : <http://www.cnge.fr/>
- La revue Pédagogie Médicale : <http://www.pedagogie-medecine.org/>

2.2.4.2.6 Recommandations et conférences de consensus

Agences et institutions gouvernementales :

- Agence française de sécurité sanitaire des produits de santé (Afssaps) ;
- Agence française de sécurité sanitaire des aliments (Afssa) ;
- Agence française de sécurité sanitaire environnementale et du travail (Afsset) ;
- Centre national de la recherche scientifique (CNRS) ;
- Haute autorité de santé (HAS) ;
- Institut national de la santé et de la recherche médicale (Inserm) ;
- Institut de radioprotection et de sûreté nucléaire (IRSN) ;
- Institut national du cancer (INCa) ;
- Institut national de veille sanitaire (InVS) ;
- Institut national de prévention et d'éducation pour la santé (Inpes) ;
- Institut national de la statistique et des études économiques (INSEE) ;
- Organisation mondiale de la santé (OMS) ;
- etc.

Sociétés savantes :

- Société française de médecine générale (SFMG)
- Collège national des généralistes enseignants (CNGE)
- Société française de thérapeutique généraliste (SFTG)
- Société française de documentation et recherche en médecine générale (SFDRMG)

Remarque : Le **DreFC** (Diffusion des Recommandations Francophones en Consultation de médecine générale) est un outil mis à jour régulièrement par la SFMG qui référence les principales recommandations francophones sur les pathologies les plus fréquentes en consultation de médecine générale.

2.2.4.3 Stratégie d'interrogation et langages documentaires

2.2.4.3.1 Indexation et terminologie

Les champs (titre, résumé, auteur, etc.) décrivant le contenu des documents d'une base bibliographique peuvent être interrogés soit dans le langage librement choisi par l'utilisateur (**langage naturel**), soit en employant des termes appartenant obligatoirement à la liste de mots-clés propre à la base (**langage contrôlé**), soit en combinant les deux types de langages, naturel et contrôlé.

Dans certaines banques de données le terme «mot-clé» est remplacé par «descripteur ».

Quand une base documentaire utilise un langage contrôlé, son utilisation est incontournable pour une recherche pertinente, étant donné que c'est avec ces mots-clés que les documents sont indexés.

Le langage contrôlé utilisé pour indexer le contenu des documents référencés dans Medline est appelé le Medical Subject Heading, alias **MeSH**.

Le MeSH est également employé comme vocabulaire d'indexation par de nombreuses autres bases de données médicales (Cliniweb, The Cochrane Library, Cismef, DARE, SUM Search, National Guideline Clearinghouse, etc.). Le MeSH est tellement répandu dans les bases de données biomédicales, que l'on parle souvent d'« outils MeSH dépendants » ou « non MeSH dépendants ».

Le **MeSH** est une liste normalisée de termes. Ces termes sont organisés dans un **thésaurus** (répertoire de l'ensemble des mots clés) pour classer des documents.

Le MeSH est organisé selon une **structure hiérarchique** correspondant à une arborescence partant des termes génériques jusqu'aux termes spécifiques. Les termes MeSH majeurs [MAJR] reflètent le sujet principal de l'article, les termes MeSH non majeurs [MH] décrivent un aspect secondaire. Les entrées peuvent être multiples.

Ainsi le descripteur « Glomerulonephritis, IGA » sera-t-il retrouvé dans la déclinaison des maladies rénales et des maladies immunologiques :

```
All MeSH Categories
  Diseases Category
    Urologic and Male Genital Diseases
      Urologic Diseases
        Kidney Diseases
          Nephritis
            Glomerulonephritis, IGA
  Immunologic Diseases
    Autoimmune Diseases
      Glomerulonephritis, IGA
```

Certaines interfaces d'interrogation de Medline, telles PubMed, pratiquent l'«**explosion**» automatique des descripteurs utilisés pour interroger la base de données : cela signifie que le système utilisera non seulement les descripteurs choisis par l'utilisateur, mais également tous les termes spécifiques associés à ces descripteurs, situés plus bas dans la hiérarchie du MeSH. Cette fonction peut être désactivée.

Pour utiliser à bon escient un terme du MeSH, il est nécessaire de connaître non seulement la définition qui en est donnée, mais également la définition des termes situés plus haut (termes génériques) et plus bas (termes spécifiques) dans l'arborescence du thésaurus.

Les termes MeSH peuvent être associés à une série de **qualificatifs (sub-heading)** qui en décrivent un aspect particulier : effets indésirables, diagnostic, physiopathologie, chirurgie, etc.

L'usage du MeSH permet de formuler une équation de recherche et d'optimiser cette recherche afin d'éviter le "**bruit**", c'est-à-dire une masse de réponses non pertinentes ou le "**silence**" c'est-à-dire la non sélection de documents pertinents.

2.2.4.3.2 Construire sa requête

Au moment de formuler votre requête, il y a un certain nombre de règles à appliquer afin que le système vous apporte effectivement une réponse :

- ne pas mettre d'article devant le terme recherché
- entrer le terme au singulier
- entrer le terme au masculin

1. Recherche simple et recherche avancée

La plupart des bases documentaires proposent ces deux modes de recherche.

La recherche simple consiste à entrer un terme unique (par exemple : « acné ») ou une expression (par exemple : « hépatite virale humaine »). La base documentaire lance la recherche sur tous les champs interrogeables (mots clés, titres, résumés, etc.).

Ce mode de recherche a pour inconvénient majeur de générer beaucoup de « bruit » et donc de vous faire perdre énormément de temps pour retrouver les réponses pertinentes noyées dans une multitude de réponses. Pour une bonne utilisation du mode de recherche simple il faut savoir rédiger des équations de recherche en combinant parenthèses, opérateurs, descripteurs, etc. C'est une approche qu'il vaut mieux laisser aux experts en recherche bibliographique.

La recherche avancée permet de construire sa requête et de l'affiner facilement. On peut ainsi déterminer dans quels champs (mots clés, titres, résumés, etc.) effectuer sa recherche. Vous allez pouvoir combiner les différents champs entre eux, décider de sélectionner les documents sur une période donnée, en français, etc.

Le mode de recherche avancée est le plus adéquat pour l'obtention de documents pertinents. Cependant il est conseillé de ne pas être trop précis, par risque de silence documentaire.

2. Les opérateurs booléens ou logiques

Sous cette désignation savante, trois mots courants de notre langage : **ET**, **OU** et **SAUF** (en anglais **AND**, **OR**, **NOT** ou **AND NOT**). Ils sont toujours saisis en majuscules.

- **L'opérateur ET (AND) :**

Il indique que la recherche se fera obligatoirement sur **tous les mots saisis**. Les documents ne contenant que l'un des mots demandés ne seront pas pris en compte dans le résultat final.

- **L'opérateur OU (OR) :**

Il indique que le moteur de recherche doit prendre en compte les pages qui contiennent au moins l'un des mots demandés, voire tous.

- **L'opérateur NOT (SAUF) :**

Il indique au moteur de recherche qu'il doit éliminer les pages qui contiennent les mots non désirés.

3. Le parenthésage

L'utilisation des parenthèses dans la requête permet d'utiliser en même temps plusieurs opérateurs booléens différents. Leur règle d'utilisation varie selon les opérateurs utilisés.

- Quand **AND** et **OR** coexistent dans la même équation, ce sont les mots-clés reliés par **OR** qui sont mis entre parenthèses.

- Exemple : *Lombalgie AND (sciatique OR cruralgie)*

=> Recherche des documents sur les lombalgies associées à des lombosciatiques ou des lombocruralgies.

- Quand **OR** et **NOT** coexistent dans la même équation, **NOT** suivi de son mot-clé doit être placé en fin d'équation.

Exemple : *arthrite OR polyarthrite NOT septique*

=> Recherche les documents concernant les arthrites ou les polyarthrites à l'exclusion de celles dues à une atteinte septique.

- Quand **AND** et **NOT** coexistent dans la même équation, **NOT** suivi de son mot-clé peut être placé à n'importe quel endroit de l'équation.

Exemple : *fracture AND rachis NOT traumatique* ou bien *(NOT traumatique)*

fracture AND rachis

=> Recherche les documents sur les fractures du rachis à l'exception des causes traumatiques.

- Quand **OR**, **AND** et **NOT** coexistent dans la même équation, il faut commencer l'équation par les mots-clés reliés par OR et terminer avec ceux reliés par NOT.
Exemple : *(dorsalgie OR lombalgie) AND adolescent NOT tumeurs*
=> Recherche les documents concernant les dorsalgies ou les lombalgies chez les adolescents à l'exception des étiologies tumorales.

4. La troncature(*)

La troncature, symbolisée par (*) permet de combiner des sujets. Si vous faites une recherche en mode simple la troncature est très utile.

Exemple : la recherche de Glomerulonephro* retrouvera les mots-clés :

- glomerulonephropathies ;
- glomerulonephropathy ;
- glomerulonephropaties ;
- glomerulonephroses ;
- glomerulonephrosis ;
- glomerulonephrotic.

5. Les guillemets

L'utilisation de guillemets (« ... ») permet de chercher une expression telle qu'elle est libellée à l'intérieur des guillemets.

2.2.4.4 *En pratique*

2.2.4.4.1 Méthode de recherche

1. Déterminer les mots-clés

Écrire sur une feuille de papier les mots en français qui se rapportent à votre recherche est toujours un exercice payant. Certains mots en appellent d'autres, synonymes ou non.

Vous devez également traduire ces mots en anglais, pour cela utiliser le **Grand dictionnaire terminologique (GDT)**, dictionnaire terminologique de l'Office québécois de la langue française contenant plus de trois millions de termes français et anglais (et latins pour la taxonomie et la médecine). Il se veut la ressource la plus complète pour ce qui est des traductions de termes techniques de la langue anglaise.

Accès : <http://www.oqlf.gouv.qc.ca/ressources/gdt.html>

Le Grand Dictionnaire Terminologique est un excellent traducteur des termes médicaux en langage naturel

Pour traduire les termes français en langage MeSH :

-Le MeSH bilingue de l'Inserm : Allez dans la rubrique MeSH

Accès : <http://ist.inserm.fr/portail.html>

-Le Cismef : allez dans l'outil « terminologie »

Accès : <http://cismef.org>

Trucs et astuces : Quand vous avez trouvé dans une banque de données un ou des documents correspondant à votre recherche, regardez bien les mots clefs utilisés par cette banque pour caractériser ce document. Ils pourront vous faire penser à des mots clés que vous n'aviez pas imaginés.

2. Déterminer les sources à interroger

Les bases de données à interroger sont à déterminer en fonction de votre sujet de recherche et des moyens dont on dispose (abonnement à une base). Il est évident qu'une base de données comme Medline ne vous apportera pas de réponse si votre travail porte sur la sociologie, l'économie, etc.

Medline peut suffire pour un travail de recherche clinique. Si l'on souhaite faire une revue plus exhaustive en vue d'une mise au point, il est nécessaire de consulter plusieurs bases de données, par exemple Medline, Embase et Cochrane. Si l'objectif est thérapeutique ou la prise en charge d'un malade, la consultation de la Cochrane Library est presque indispensable.

3. L'interrogation des bases de données

Pour une interrogation optimale d'une base de données il est essentiel d'en connaître le fonctionnement et de vous faire aider par des personnes ressources.

Quand vous avez trouvé une «bonne référence » c'est à dire une référence se rapprochant le plus de ce que vous cherchez, n'hésitez pas à aller consulter la bibliographie de l'auteur. Elle est faite pour vous aider à aller plus loin sur le sujet. C'est comme une pelote de laine, en tirant un fil on peut tirer plus de laine.

4. Sélection des documents

Pour cette étape se référer au chapitre : « lecture critique d'articles scientifiques ».

2.2.4.4.2 PubMed

PubMed est interrogeable uniquement en anglais.

1. Utilisation de PubMed en langage naturel

Dans la zone de saisie **(1)** entrer un ou plusieurs termes (en anglais!) ; la fonction de correspondance automatique (automatic term mapping) recherche dans quatre listes :

- mots clés (Mesh Translation Table)
- titres de périodiques (Journals Translation Table)
- expressions (Phrase List)
- auteurs (Author Index)

Les mots sont automatiquement combinés entre eux par l'opérateur logique AND.

Si aucune correspondance n'est trouvée, la recherche s'effectue sur les mots seuls dans tous les champs de la référence (All Fields)

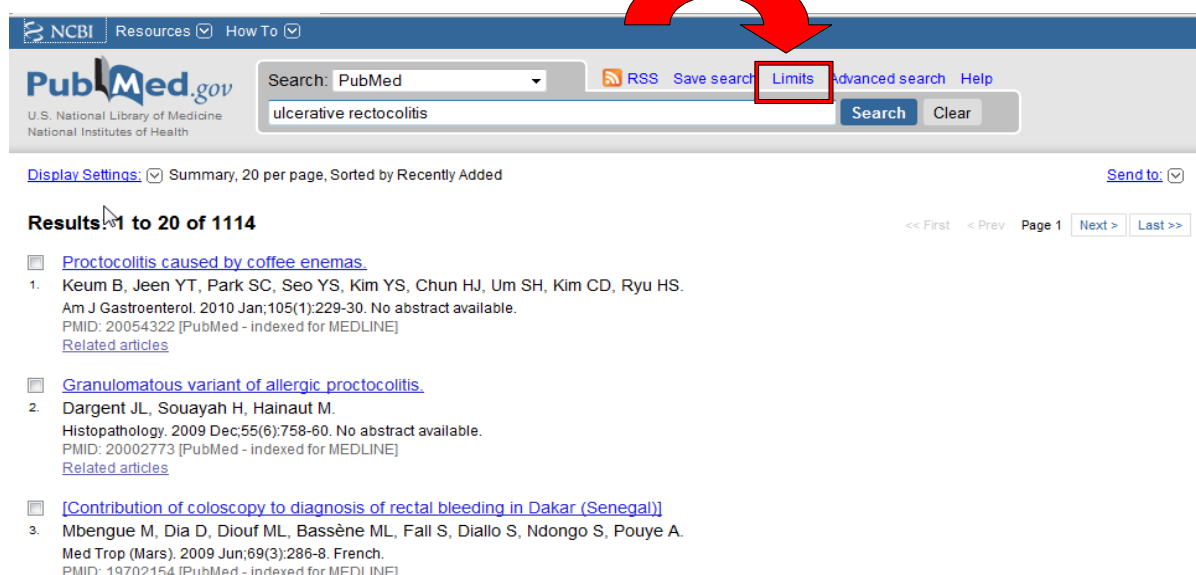
Page d'accueil

The screenshot shows the PubMed homepage. At the top, there is a navigation bar with 'NCBI Resources' and 'How To' menus. Below this is a search bar with the text 'Search: PubMed' and buttons for 'Limits', 'Advanced search', and 'Help'. A red arrow labeled '1' points to the search input field. Below the search bar is a 'Welcome to PubMed' banner with the text: 'PubMed comprises more than 19 million citations for biomedical articles from MEDLINE and life science journals. Citations may include links to full-text articles from PubMed Central or publisher web sites.' Below the banner are three columns of links: 'Using PubMed' (PubMed Quick Start, New and Noteworthy, PubMed Tutorials, Full Text Articles, PubMed FAQs), 'PubMed Tools' (Single Citation Matcher, Batch Citation Matcher, Clinical Queries, Topic-Specific Queries), and 'More Resources' (MeSH Database, Journals Database, Clinical Trials, E-Utilities, LinkOut).

2. La Fonction « Limits »

L'onglet **limits** (2) permet de limiter la bibliographie en fonction de l'information recherchée.

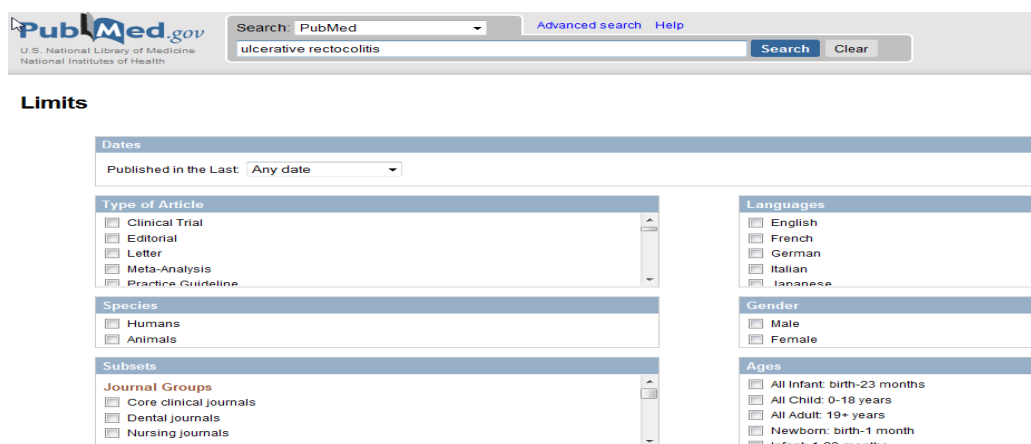
2



The screenshot shows the PubMed search interface. The search bar contains the text 'ulcerative rectocolitis'. The 'Limits' button is highlighted with a red box and a red arrow pointing to it from the number '2' above. Below the search bar, there are options for 'Display Settings' (Summary, 20 per page, Sorted by Recently Added) and 'Send to' (dropdown). The search results are displayed as a list of three articles, each with a checkbox, a title, authors, journal information, and PMID.

La fonction **limits** permet de restreindre la recherche à de multiples aspects comme par exemple :

- références avec résumé consultable en ligne, « abstracts » dans « Texte Options » ;
- type de publications « Type of Article » : essai clinique, éditorial, lettre à l'éditeur, meta-analyse, etc. ;
- Langues « languages » ;
- période de temps dans « Dates » ;
- etc.



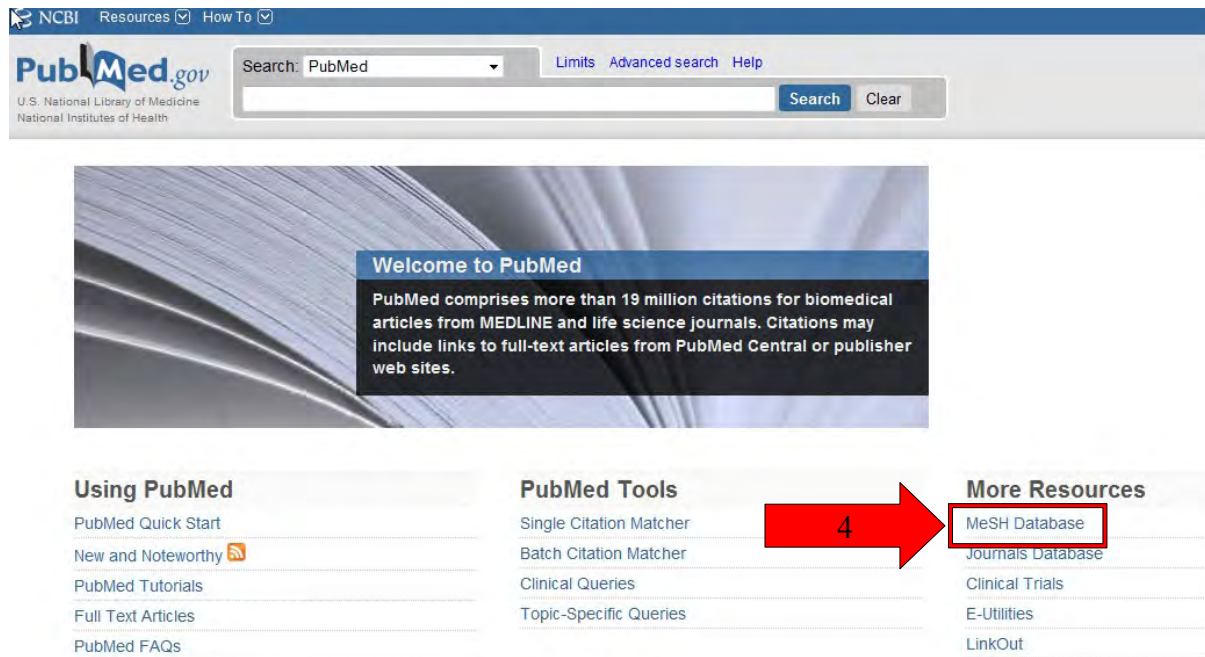
The screenshot shows the 'Limits' section of the PubMed interface. It features several filter categories with checkboxes:

- Dates:** Published in the Last: Any date (dropdown)
- Type of Article:** Clinical Trial, Editorial, Letter, Meta-Analysis, Practice Guideline
- Species:** Humans, Animals
- Subsets:** Journal Groups, Core clinical journals, Dental journals, Nursing journals
- Languages:** English, French, German, Italian, Japanese
- Gender:** Male, Female
- Ages:** All Infant: birth-23 months, All Child: 0-18 years, All Adult: 19+ years, Newborn: birth-1 month, Infant: 1-23 months

3. Utilisation de Medline avec le Mesh

Le Mesh Database est certainement le meilleur outil pour débiter.

« **MeSH Database** » (4) permet de rechercher le bon terme pour construire pas à pas une requête intelligente.



Avec le MeSH Database la recherche s'effectue dans la banque de données MeSH, on recherche des termes et non des références d'articles.

Si l'on rentre le terme « *ulcerative colitis* » dans le champ de recherche, on obtient la fiche MeSH du terme qui situe le terme dans son arborescence et ses sous niveaux spécifiques. Vous pouvez également utiliser des qualificatifs « *Subheading* ». Par exemple, le qualificatif « *therapy* » si on s'intéresse au traitement.

The screenshot shows the MeSH website interface. At the top, there is a search bar with 'MeSH' entered. Below the search bar, the MeSH term 'Colitis, Ulcerative' is displayed, along with its definition: 'Inflammation of the COLON that is predominantly confined to the MUCOSA. Its major symptoms include DIARRHEA, rectal BLEEDING, the passage of MUCUS, and ABDOMINAL PAIN.' Below the definition, there are subheadings and a list of checkboxes for various subheadings. On the right side, there is a 'PubMed search builder' section. A red arrow labeled '5' points to the 'Add to search builder' button in this section. The search builder shows the query: '"Colitis, Ulcerative/therapy" [MeSH]' and a dropdown menu set to 'AND'. Below the search builder, there are buttons for 'Search PubMed' and 'All links from this record'.

On peut ensuite construire sa requête sans risque d'erreur (parenthèse, qualificatif, opérateurs booléens, etc.) en utilisant l'onglet « Add to search builder » (5) qui permet d'envoyer le terme avec ses qualificatifs dans la fenêtre des requêtes. Vous pouvez ensuite effectuer une nouvelle recherche, par exemple avec *azathioprine*, puis l'envoyer dans la fenêtre de recherche avec l'onglet « Add to search builder » en choisissant l'opérateur booléen (AND, OR, NOT). On obtient ainsi la recherche en langage et syntaxe documentaire appropriée (6). Il suffit ensuite de cliquer sur l'onglet « search PubMed » (7) pour lancer la recherche.

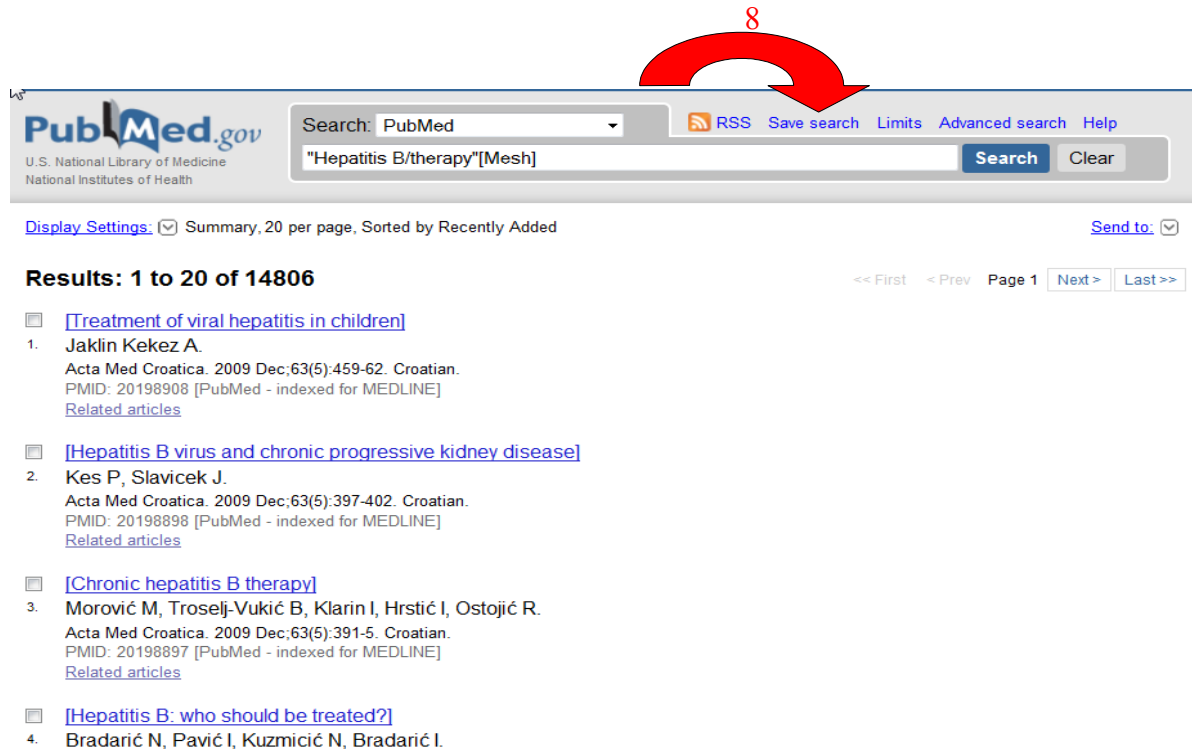
The screenshot shows the MeSH website interface. At the top, there is a search bar with 'MeSH' entered. Below the search bar, the MeSH term 'Azathioprine' is displayed, along with its definition: 'An immunosuppressive agent used in combination with cyclophosphamide and hydroxychloroquine in the treatment of rheumatoid arthritis. According to Annual Report on Carcinogens (NTP 85-002, 1985), this substance has been listed as a known carcinogen. (Merck Index, 11th ed) Year introduced: 1966(1964)'. Below the definition, there are subheadings and a list of checkboxes for various subheadings. On the right side, there is a 'PubMed search builder' section. A red arrow labeled '6' points to the 'Add to search builder' button in this section. The search builder shows the query: '"Colitis, Ulcerative/therapy" [MeSH] AND "Azathioprine" [MeSH]' and a dropdown menu set to 'AND'. Below the search builder, there are buttons for 'Search PubMed' and 'All links from this record'. A red arrow labeled '7' points to the 'Search PubMed' button.

4. Construire une veille périodique automatique sur des sujets ciblés

La veille bibliographique permet de recevoir automatiquement, à chaque nouvelle mise à jour de la base de données, le type d'information qui avait été ciblé.

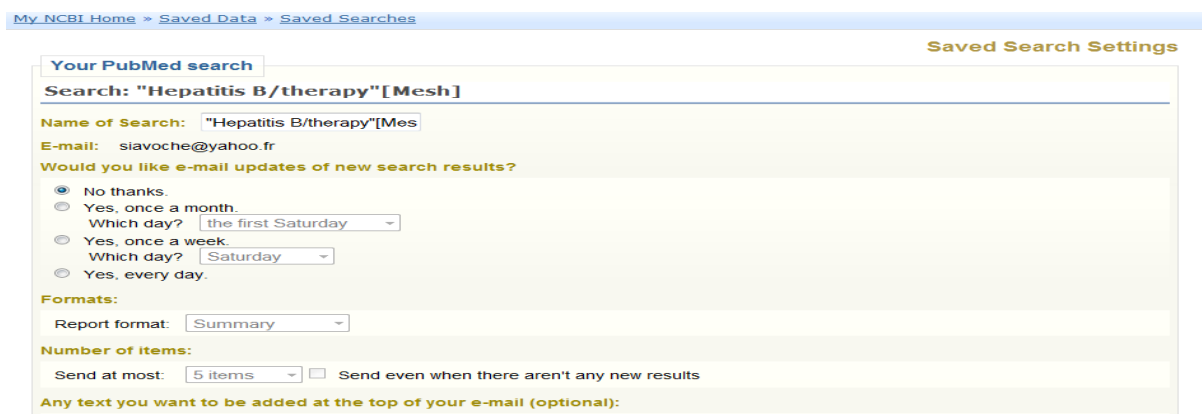
Avec « My NCBI » vous pouvez élaborer une veille bibliographique.

Par exemple vous désirez mettre en place une veille bibliographique sur le traitement de l'hépatite virale B. Grâce au MeSH Database on obtient aisément la requête "Hepatitis B/therapy"[Mesh]. Cliquez alors sur l'onglet « Save Search » (8).



The screenshot shows the PubMed.gov search interface. The search bar contains the query "Hepatitis B/therapy"[Mesh]. The search results are displayed as a list of four items, each with a checkbox and a link to the full text. The first item is "Treatment of viral hepatitis in children" by Jaklin Kekez A. The second is "Hepatitis B virus and chronic progressive kidney disease" by Kes P, Slavicek J. The third is "Chronic hepatitis B therapy" by Morović M, Troselj-Vukić B, Klarin I, Hrstić I, Ostojić R. The fourth is "Hepatitis B: who should be treated?" by Bradarić N, Pavić I, Kuzmicić N, Bradarić I. A red arrow with the number 8 points to the "Save search" link in the top navigation bar.

Ainsi après s'être enregistré gratuitement sur **sign in My NCBI** on vous propose d'enregistrer la recherche et de recevoir par mail tout nouveau résultat paru sur cette requête.



The screenshot shows the "Saved Search Settings" page for the query "Hepatitis B/therapy"[Mesh]. The page is divided into several sections: "Your PubMed search" (Name of Search: "Hepatitis B/therapy"[Mes]), "E-mail" (E-mail: siavoche@yahoo.fr), "Would you like e-mail updates of new search results?" (radio buttons for "No thanks", "Yes, once a month", "Yes, once a week", "Yes, every day"), "Formats" (Report format: Summary), "Number of Items" (Send at most: 5 items), and "Any text you want to be added at the top of your e-mail (optional):".

2.2.4.4.3 Liens utiles

-Sites et documents abordant la recherche bibliographique :

- **Entremed** : Nombreuses informations sous l'onglet « *rechercher sur le web* ».
Accès : <http://www.entremed.fr/>
- **CERISE** : Conseil aux Étudiants pour une Recherche d'Information Spécialisée Efficace.
Accès : <http://urfist.enc.sorbonne.fr/anciensite/cerise/index.htm>
- **DMG Nantes** : en allant dans la rubrique « *faire sa thèse* » dans l'onglet « *faire une recherche bibliographique* ».
Accès : <http://www.dmg-nantes.fr/recherche/recherche.htm>
- **FOURMI** : FOrmations Universitaires en Réseau aux Méthodologies de l'Information. Cet outil recense tous les documents sur la formation à l'information. Il a pour mission de repérer toutes les ressources existantes en matière de formation à l'information.
Accès : <http://urfist.enc.sorbonne.fr/anciensite/fourmi/fourmi41.htm>
- Mouillet E. La recherche bibliographique en médecine et santé publique, guide d'accès. Issy-Les-Moulineaux : Elsevier Masson SAS; 2010.
Accès : bibliothèque de médecine de Nancy sous la cote : W26.5 MOU.

2.2.5 Règles de rédaction des références bibliographiques



2.2.5.1 Introduction

- **Définitions**

Une référence bibliographique est l'ensemble des éléments qui décrivent un document et permettent de l'identifier.

Une citation bibliographique est une référence brève à un document, placée dans le corps du texte de la publication.

L'ensemble des références bibliographiques des documents utilisés lues, ou du moins consultées, pour rédiger une publication donnée forment la **liste des références bibliographiques**.

Rôle des informations bibliographiques

Pour le lecteur :

- elles permettent à l'expert d'évaluer si l'auteur maîtrise le sujet traité ;
- s'informer sur le problème traité dans le travail de recherche.

Pour l'auteur :

- fournir des éléments permettant de définir le problème traité ;
- éviter la répétition de la description de techniques déjà publiées ;
- apporter des éléments de comparaison pour apprécier les résultats présentés.

Normes

Dans la présentation des références d'une thèse de médecine, l'anarchie règne en maître. Un rapide survol des documents mis en ligne à propos de cette présentation révèle l'extrême diversité des modèles. Dans ce chaos, un mot revient suffisamment souvent pour devenir convaincant : « **Vancouver** ». C'est une convention de présentation des références, déjà ancienne, mais qui a fini par faire son chemin. C'est celle que nous vous conseillons d'adopter.

Il existe aujourd'hui trois principales **normes internationales** de référencement : le **système Harvard** (système auteur-date), le **système alpha-numérique** (variante du système Harvard), et le **système numérique séquentiel dit de Vancouver** [31].

Les recommandations dites de Vancouver sont les plus anciennes. Elles ont été publiées pour la première fois en 1979 par le Groupe de Vancouver devenu depuis Comité International de Rédacteurs de Journaux Médicaux, *International Committee of Medical Journal Editors (ICMJE)*. A l'heure actuelle, cinq réactualisations des normes de présentation des manuscrits soumis aux revues biomédicales, *Uniform requirements for manuscripts submitted to biomedical journals*, ont été effectuées par le groupe de Vancouver, dont la dernière date de 1997.

Le système de Vancouver est le plus couramment utilisé dans les publications internationales (plus de 500 périodiques scientifiques), c'est celui que nous présenterons ici. Les revues préconisant les normes de Vancouver peuvent cependant demander à leurs auteurs quelques variantes dans la présentation des références (sur la forme mais pas sur le fond). Les auteurs doivent donc consulter la rubrique Instruction aux auteurs ou Recommandations aux auteurs présentée par l'éditeur.

Au niveau national la norme préconisée par le ministère de l'Éducation Nationale, est la norme AFNOR (Agence Française de Normalisation) Z 44-005 [32]. Cette norme de rédaction n'est pas adaptée au domaine biomédical et aux publications internationales. Dans les cas difficiles, on peut cependant s'y référer.

2.2.5.2 Règles

2.2.5.2.1 Généralités

Une référence bibliographique :

- varie selon le type de document (article, ouvrage, congrès,...) et le support (papier, on line, cédérom,...) ;
- est constituée d'éléments indispensables au bon signalement (auteur, titre, édition, etc.). Ces éléments doivent respecter un ordre précis ;
- doit être précise, lisible et cohérente. La ponctuation doit être respectée, de même que les abréviations des journaux. Il est primordial que le même type de présentation soit proposé tout au long de la bibliographie ;
- la référence est appelée le plus tôt possible après l'énoncé de l'idée dans la phrase ;
- une même référence peut être citée plusieurs fois ;
- dans un texte scientifique les références figurent dans les parties Introduction, Matériel et Méthodes (uniquement les références méthodologiques) et Discussion. Elles peuvent apparaître dans les figures et les tableaux, mais ne figurent jamais dans la partie Résultats, dans le titre et dans le résumé.

2.2.5.2.2 Comment faire apparaître les références dans le texte

- Les références sont numérotées en chiffre arabe par ordre d'apparition dans le texte.
- Si une référence est citée plusieurs fois, elle conserve le numéro qui lui a été attribué lors du premier appel.
- Les numéros sont cités entre parenthèses ou entre crochets.
- Si plusieurs références sont citées dans la même parenthèse, elles sont classées par ordre croissant et séparées par des virgules. Si plusieurs références successives sont citées, seule la première et la dernière sont citées, et elles sont alors séparées par un trait d'union. Par exemple, « (3, 6) » signifie que seules les références 3 et 6 sont citées alors que « (3-6) » signifie que les références 3, 4, 5 et 6 sont citées.

2.2.5.2.3 Comment lister les références

Les références sont classées dans l'ordre croissant de leurs numéros d'appel.

- Exemple :

Le texte

The Ghent Group developed methodological guidelines for the evaluation of interventions aimed to reduce HIV vertical transmission in developing countries (1). It provided more scientific evidence on postnatal transmission of HIV through a meta-analysis of breast-feeding transmission (2), and explored several areas relevant to public health programmes such as voluntary counselling and HIV testing (3), cost-effectiveness and cost-benefit of interventions (4) and natural history and case management of children living with HIV in developing countries (5).

La liste bibliographique

Références

1. Dabis F, Msellati P, Newell ML, et al. Methodology of intervention trials to reduce mother to child transmission of HIV with special reference to developing countries. *AIDS* 1995; 9 Suppl A: S67-S74.
2. Leroy V, Newell ML, Dabis F, Peckham C, Van de Perre P. Late postnatal mother-to-child transmission of HIV-1: an international multicentre pooled analysis. *Lancet* 1998;352:597-600.
3. Cartoux M, Meda N, Van de Perre P, et al. Acceptabilité of voluntary HIV testing by pregnant women in developing countries: an international survey, 1997. *AIDS* 1998;12:2489-93.
4. Newell ML, Dabis F, Tolley K, Whyne D. Cost-effectiveness and cost benefit in the prevention of mother-to-child transmission of HIV in developing countries. *AIDS* 1998;12:1571-80.
5. Lepage P, Spira R, Kalibala S, et al. Care of HIV-infected children in developing countries: report of a workshop for clinical research. Paris, September 26-27, 1997. *Pediatr Infect Dis J* 1998;17:581-6.

2.2.5.2.4 Comment présenter une référence

1. Article de périodique

La référence présente trois zones : auteur, titre, source.

Zone auteur : nom et initiales des prénoms du ou des auteurs, séparés par une virgule. Le nom du dernier auteur est suivi d'un point.

Remarque 1 : Selon les nouvelles normes : si l'article comporte plus de six auteurs, sont notés les six premiers auteurs suivis de la mention « *et al* » abréviation de l'expression latine *et alii* qui signifie "et les autres".

Remarque 2 : On trouve souvent l'expression « et al » en italique, conformément aux usages d'écriture qui veulent que toute locution latine soit présentée de cette manière.

Remarque 3 : Il arrive qu'il n'y ait pas de mention d'auteur, dans ce cas le texte est considéré comme **anonyme** et la référence s'ouvre directement sur le titre de l'article. On peut également trouver la mention "Anonyme" ou "Anonymous" en lieu et place d'auteur et donc placé dans la zone auteur.

Exemple : Vega K, Pina L, Krevsky B, Parkin DM, Clayton D, Black RJ, *et al.*

Zone titre : titre de l'article dans sa langue d'origine tel qu'il se présente sur le document. Un texte scientifique peut se présenter sous différents types de publication. A côté de l'article original "classique", les textes publiés en tant que "lettre à l'éditeur", "éditorial" ou "commentaire" sont cités comme tels et leur spécificité est notée entre crochets juste après le titre.

Exemples : *Transmission of HIV-1 from one child to another [letter]*
Vers une nouvelle culture "Internet": révolution télématique pour le médecin [editorial]

Zone source : en premier lieu **l'abréviation du titre du périodique** dans lequel l'article se trouve, puis **l'année de publication** de l'article suivie d'un point-virgule, ensuite le numéro du **volume** du périodique, et enfin la première et la dernière **pages** de l'article précédées de deux points.

Remarque 1 : seuls les périodiques référencés peuvent être (et doivent être) présentés par leur abréviation telle qu'elle est présentée dans la liste des périodiques de l'Index Medicus, à vérifier si nécessaire : <http://www.nlm.nih.gov/tsd/serials/lji.html>.

Abréviations de titre de périodique : Journal s'abrège en *J* ; Annales, Annals en *Ann* ; Revue, Review en *Rev* ; Médecine, Medicine en *Med* ; Internal en Intern (mais "Interne" reste tel quel) ; International en *Int* ; American en *Am* ; British en *Br* ; Français(e) en *Fr*.

Les spécificités médicales se terminant par -logie, -logy telles Epidémiologie, Epidemiology, Dermatologie, Dermatology, Pathologie, Pathology, s'abrègent en Epidemiol, Pathol, Dermatol ; mais Santé et Health restent entiers.

Remarque 2 : Aucun signe diacritique des langues non anglaises n'est conservé (accents, cédille...).

Les éléments non pertinents du titre du périodique (articles, prédéterminants) sont ignorés.

- Exemple : The Lancet = Lancet

Remarque 3 : Chaque élément du titre abrégé commence par une majuscule, il n'y a pas de point après la forme abrégée qu'elle soit lettre, portion de mot ou mot.

- Exemples : The New England Journal of Medicine = N Engl J Med
 La Revue de Médecine Interne = Rev Med Interne
 The American Journal of Epidemiology = Am J Epidemiol

Remarque 4 : Si le titre du périodique n'est composé que d'un seul mot, ce mot n'est pas abrégé.

- Exemples : Science = Science
 Cancer = Cancer

Volume et fascicule : les mentions de volume et de fascicule sont des éléments informatifs importants concernant la date de parution de l'article (on trouve quelquefois entre parenthèses le numéro de fascicule). Un périodique comporte par année un ou plusieurs volumes avec une pagination continue sur l'année entière ou propre à chaque volume. Chaque volume est composé de plusieurs fascicules ou livraisons (issue), leur nombre varie suivant la périodicité de la revue.

La mention de **fascicule** est quelquefois difficile à saisir car elle peut subir divers avatars, et surtout diverses terminologies. Différents cas peuvent se présenter, il faut en tout état de cause suivre scrupuleusement les informations présentées par l'éditeur sur le fascicule même.

Volume avec supplément = ;102 Suppl 1

Fascicule avec supplément = ;23(1 Suppl 2)

Volume avec partie = ;32(Pt 3)

Fascicule avec partie = ;(986 Pt 1)

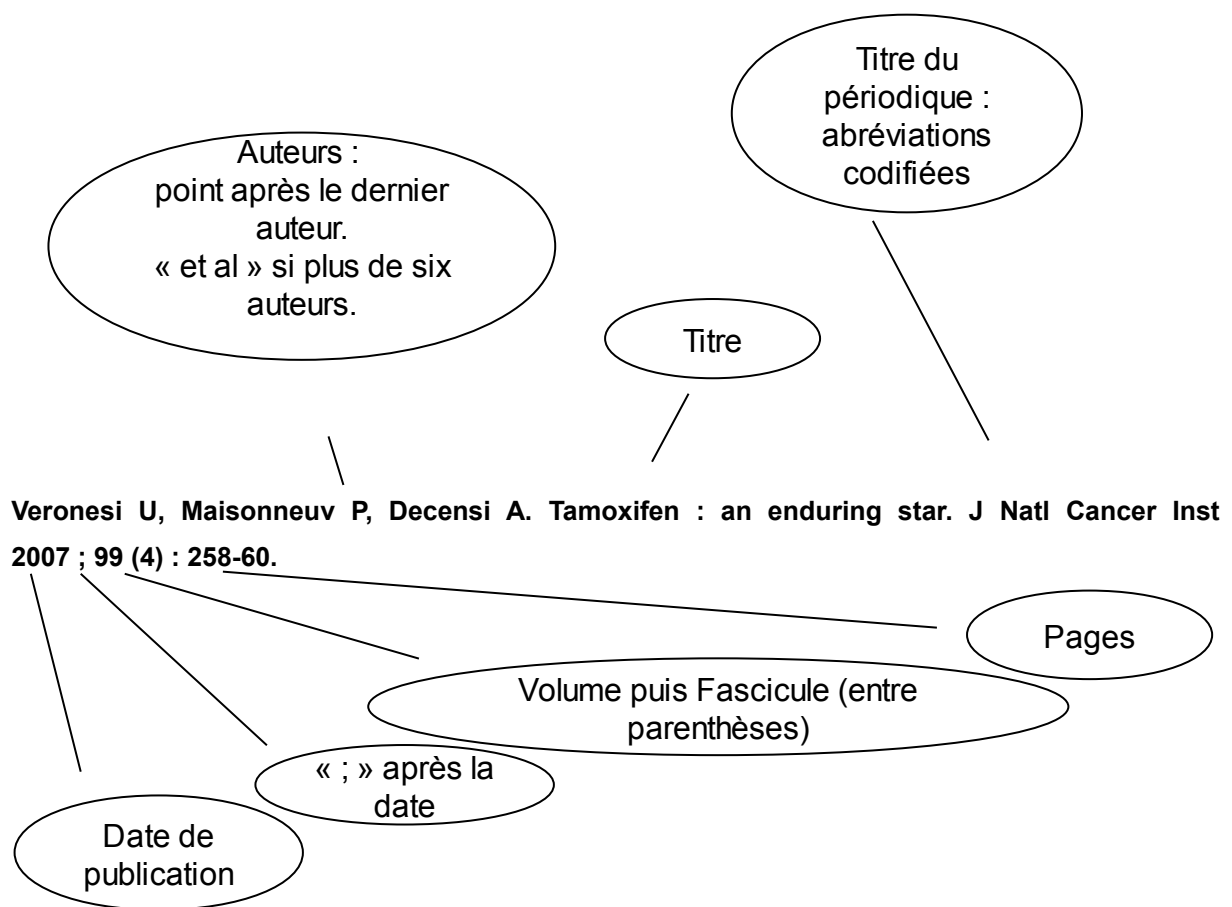
Fascicule sans volume = ;(320)

Ni fascicule ni volume = 1993:352-33.

Pagination : la présentation la plus courante en matière de pagination est la pagination inclusive, c'est-à-dire que seuls les chiffres significatifs sont répétés dans le numéro de la dernière page.

- un texte compris entre la page 234 et 238 se présentera de la manière suivante : **234-8** ; Un texte compris entre les pages 234 et 258 : **234-58**.

Résumé



2. Ouvrage, livre

La référence présente quatre zones : auteur, titre, numéro d'édition, adresse d'édition.

Les informations requises pour présenter correctement la référence d'un ouvrage sont celles qui figurent sur la page de titre (recto et verso) de cet ouvrage et non sur sa couverture.

Zones auteur et titre : leur présentation est identique à celle des articles de périodique.

Zone numéro d'édition : il n'est porté que si il figure sur la page de titre de l'ouvrage : 2^e Ed, 2nd Ed.

Les mentions "nouvelle édition", "nouvelle édition augmentée", "nouveau tirage" qui figurent quelquefois sur la page de titre ne sont pas à relever.

Zone adresse d'édition : elle présente trois éléments : la ville d'édition suivie de deux points, puis l'éditeur commercial (publisher) suivi d'un point-virgule et enfin l'année de publication suivie d'un point. Pour les villes des États-Unis, les initiales de l'état sont souvent précisées entre parenthèses.

- Exemples : Paris: Flammarion; 1981.
Albany (NY): Delmar Publisher; 1996.

Si plusieurs villes d'édition sont mentionnées, un éditeur international ayant plusieurs localisations, seule la première est retenue. Et si plusieurs noms d'éditeurs commerciaux sont présentés, il faut alors veiller à ce que la ville citée corresponde bien à l'adresse de l'éditeur retenu.

L'année de publication se trouve au verso de la page de titre, elle est précédée du symbole © du copyright (droits d'exploitation de l'œuvre) : © 1992. C'est cette date qu'il convient de faire paraître sur la référence. Si plusieurs éditions sont mentionnées, la plus récente est à retenir (date qui correspond au numéro de l'édition de l'ouvrage consulté).

- **Remarque concernant les auteurs** : il existe différents cas de figures en ce qui concerne la mention d'auteur qui n'est pas toujours une personne physique mais peut être **un groupe de personnes**, une "collectivité auteur" : organisation en tant qu'auteur et éditeur commercial (publisher).
Exemple : Institute of Medicine (US). Looking at the future of the Medicaid program. Washington (DC): The Institute; 1992.

L'auteur peut également être une personne qui a pris la responsabilité de la publication sans pour autant l'avoir rédigé lui-même en totalité. Cette spécificité est alors précisée dans la référence juste après le (ou les) nom (s).

Exemple : Editeur scientifique (editor) en tant qu'auteur

- Norman IJ, Redfern SJ, editors. Mental health care for elderly people. New York Churchill Livingstone;1996.

On trouve encore souvent editor sous sa forme abrégée Ed ou Eds (pour un ou plusieurs éditeurs) :

- Pechère JC, Acar J, Armengaud B et al, Eds

3. Chapitre de livre

La référence présente sept zones (il s'agit d'identifier le chapitre ainsi que l'ouvrage): auteur du chapitre, titre du chapitre, In: éditeur scientifique, titre général de l'ouvrage, numéro d'édition, adresse d'édition, nombre de pages.

- In: expression latine qui signifie "dans", elle introduit les quatre zones (éditeur, titre, édition, adresse d'édition) de la référence de l'ouvrage complet

Nombre de pages : la pagination est celle du chapitre qui a été lu . La première et la dernière page mentionnées sont précédées d'un petit p ou bien de deux points : ***p. 675-710 ; : 675-710***

- Exemple : Hirschel B, Korálnik J, Wintsch J, Kinloch S. Syndrome d'Immunodéficience Acquisée (SIDA). In: Pechère JC, Acar J, Armengaud B et al, éditeurs. Reconnaître,comprendre, traiter les infections. 3^e Ed. Paris: Maloine; 1991. p. 675-710.

4. Acte de conférence

La référence présente sept zones : éditeur(s) scientifique(s) de la conférence, titre de la conférence avec son numéro ; dates (et pas seulement l'année) ; localisation (ville, pays) et adresse d'édition (ville : éditeur commercial ; date).

Tous ces renseignements se trouvent dans les "actes du congrès" qui ont été publiés à cette occasion. Ce sont des ouvrages (imposants s'il s'agit de conférences internationales) comportant souvent plusieurs volumes regroupant les communications orales et affichées présentées lors de la manifestation scientifique. Ces actes de congrès peuvent également être publiés dans des "numéros spéciaux" ou des "suppléments" de périodiques, eux-mêmes organes officiels des sociétés savantes qui organisent les conférences, journées, séminaires, ateliers de travail.

Exemple: Khalsa JH, Genser S, Marriott B, Francis F, editors. Proceedings of a Workshop on Metabolic, Endocrine, and Gastrointestinal Disorders in Drug Abuse and HIV/AIDS. *J Acquir Immun Defic Syndr* 2000;25 (Suppl1) : S1-S90.

Et dans le cas d'une **communication éditée dans des actes de conférence** :

Elia S, Dabis F, Texier-Maugein J, Bouiges M, Meynard J, Tessier JF *et al.* La transmission de la tuberculose en Gironde. Congrès conjoint ADELFI et IEA, Bordeaux France, 14-17 septembre 1998. *Rev Epidemiol Santé Publique* 1998;46 (Suppl1) : S37.

5. Thèse

La référence présente trois zones : auteur(s), titre de la thèse, source = type de publication : thèse, abréviation de la spécialité : Med, Université de soutenance, numéro d'imprimatur.

- Exemple : Barberger-Gateau P. La Méthodologie statistique et informatique en médecine. A propos de deux applications pratiques. Thèse : Med : Université de Bordeaux II. 1980 ; 544.

6. Article de quotidien d'information

La référence présente trois zones : auteur (journaliste), titre de l'article, source : titre développé du journal, date, mention de fascicule si nécessaire, pages.

- Exemple : Braunstein L. L'enrichissement électronique du projet encyclopédique. *Le Monde* 10 janvier 2001(Suppl) : VII.

7. Texte de loi français

La référence présente trois zones : auteur (un article de loi étant un texte officiel gouvernemental, c'est l'état français qui est considéré comme auteur et qui est présenté sous son identification politique), titre du texte (tel qu'il se présente), source (abréviation du titre Journal Officiel, JO -on peut trouver également l'abréviation JORF pour Journal Officiel de la République Française -, date complète, mention de fascicule si nécessaire, pages).

- Exemple : République française. Arrêté du 24 mars 2000 fixant la liste des centres de vaccination habilités à effectuer la vaccination anti-marielle et à délivrer les certificats internationaux de vaccination contre la fièvre jaune. JO du 18 Avril 2000. p.92

8. Ouvrage de référence

La référence présente quatre zones : auteur, considéré comme anonyme, l'article est directement classé au titre de l'ouvrage, titre du texte (tel qu'il se présente), adresse d'édition, ville éditeur, date de publication, page(s), la ou les pages où se situe le texte référencé, précédée(s) de p : **p 425-8**

- Exemple : Code de la Santé Publique. Loi n° 93-5 du 4 janvier 1993, relative à la sécurité en matière de transfusion sanguine et de médicament. Paris : Dalloz, 1993. p 1412

9. Article à paraître (sous presse)

Il arrive que l'on soit amené à présenter des références d'articles ou d'ouvrages pas encore publiés. Il faut toutefois que les auteurs aient reçu l'aval des éditeurs pour l'acceptation de leur texte et être donc en mesure de faire figurer sur la référence le titre du périodique (pour un article) ou la zone d'adresse d'édition (pour un ouvrage).

En général il s'agit là de textes émanant de ses propres collègues de recherche ou de sa production personnelle. Dans tous les cas de figure, l'accord écrit des auteurs est nécessaire.

La zone spécifique de ce type de référence est celle de la source qui présente l'abréviation du titre du périodique, la mention ***In press*** ou ***A paraître*** et l'année présumée de publication : *N Engl J Med. In press 2011.*

10. Documents électroniques

Un article de périodique en ligne :

La référence présente quatre zones : auteur(s), titre de l'article, source : l'abréviation du titre du périodique avec entre crochets la mention ***[on line]*** pour préciser qu'il s'agit de l'édition électronique de la revue, l'année de publication, le tome et les pages et entre crochets la date à laquelle les pages ont été consultées : ***[cited 2001-01-17]***. Cette information est essentielle vu la mobilité extrême des pages web ! La mention de date est ici portée dans sa forme anglaise : année, mois, jour ; l'adresse internet (URL: Uniform Resource Locator) telle quelle se présente dans la barre d'adresse du navigateur.

- Exemple : Falbo GH, Buzzetti R, Cattaneo A. Homicide in children and adolescents : a case-control study in Recife, Brazil. Bull WHO [on line] 2000 ; 79 : 2-7 [cited 2001-01-17]. Available from: URL: <<http://www.who.int/bulletin/pdf/2001/issue1/bu0182.pdf>>

Une page web :

La référence présente trois zones : auteur(s), titre de la page, l'adresse internet (URL: Uniform Resource Locator) telle qu'elle se présente dans la barre d'adresse du navigateur.

- Exemple : Institut de Santé Publique, d'Epidémiologie et de Développement. Epidémiologie du VIH dans les Pays en Développement [consulté le 12/12/2000]. Disponible à partir de : URL:<<http://www.isped.ubordeaux2.fr/RECHERCHE/PVD/FR-PVD-Accueil.htm>>

2.2.5.3 Pour en savoir plus

Beaucoup de ces données ont été tirées d'un travail réalisé par Mme Evelyne Mouillet au centre de documentation de l'Institut de santé publique, d'épidémiologie et de développement et de l'Institut fédératif de recherche de santé publique.

Mouillet E. La rédaction bibliographique. In: Rouquette MJ, Le Barbé C, Chabert M et al, éditeurs. La recherche bibliographique en médecine et santé publique : guide d'accès. Paris: Elsevier; 2010. p.133-145.

Autres références utiles

Ministère de l'éducation nationale, de l'enseignement supérieur et de la recherche. Guide pour la rédaction et la présentation des thèses à l'usage des doctorants [consulté le 12/01/2011]. Disponible à partir de : URL :<<http://www.sup.adc.education.fr/bib/acti/these/guidoct.rtf>>

Pour la version originale des recommandations du groupe de Vancouver :

<http://www.icmje.org/index.html>

Liste des revues indexées sur PubMed : <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/sites/entrez?db=journals>

2.2.6 Logiciels de gestion bibliographique



2.2.6.1 Généralités

Pour gérer au mieux votre bibliographie, au cours de votre recherche documentaire, il existe des logiciels de gestion bibliographique.

Ces logiciels offrent à peu près tous les mêmes fonctions. Ce sont des outils spécialisés qui permettent principalement[31] :

- de **stocker** des références issues d'une **recherche documentaire** par saisie manuelle ou import automatisé à partir de bases de données, catalogues, pages web, etc.
- d'**organiser** et **gérer** ces références dans une **base de données personnelle** ;
- de formater ces références selon un **style donné** (par exemple : système Vancouver) ;
- de générer automatiquement dans un logiciel de traitement de texte (Word, OpenOffice...) les citations et la bibliographie ainsi formatées.

Il existe un grand nombre de logiciels disponibles. Ils se distinguent principalement par leur accès payant ou libre, et surtout par leur compatibilité avec les différents systèmes d'exploitation (Windows, Mac, Linux, etc.) [31].

Les logiciels professionnels (payants) les plus connus et les plus utilisés dans le domaine biomédical sont **EndNote**, **ReferenceManager** et **RefWorks**. Le principal frein à leur utilisation est leur coût élevé [31].

Pour ceux qui ne peuvent pas faire l'achat de ces produits, il existe des logiciels gratuits qui vous apporteront une aide efficace, par exemple : **Zotero** ; **BiblioExpress** ; **Bibus** ; **BibTex**.

La base de données ECLORE (<http://eclore.veille.inist.fr>) de l'Institut national de l'information scientifique et technique (INIST), propose une étude comparative des différents outils disponibles [33].

Nous avons choisi de présenter ici le logiciel Zotero pour de nombreuses raisons [33]:

- sa gratuité ;
- sa compatibilité avec les systèmes d'exploitations Mac OS, Linux et Windows ;
- la présence d'une interface pour insérer des références bibliographiques dans les logiciels de traitement de texte comme Word et OpenOffice ;
- la possibilité d'importer des références bibliographiques à partir de nombreuses bases de données (PubMed,...) et catalogues de bibliothèques (Sudoc...) ;
- l'import de fichiers PDF, vidéos, images, associés aux références bibliographiques ;
- la détection automatique des références présentes sur les pages Web visitées ;
- l'organisation des notices dans différents dossiers.

2.2.6.2 Installation de Zotero

2.2.6.2.1 Installer *plugin* le Zotero

- Zotero fonctionne exclusivement avec le navigateur **FireFox** (version 2 ou supérieure) dont l'installation est donc obligatoire pour utiliser cet outil.
- Zotero est disponible gratuitement sur le site <http://www.zotero.org/> ou sur <https://addons.mozilla.org/fr/firefox/>

2.2.6.2.2 Installer le module de citation

Le module de citation est une barre d'outils complémentaire qui vient s'ajouter à votre logiciel de traitement de texte (Word ou OpenOffice)

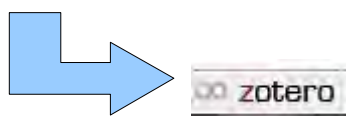
Pour MS Word et OpenOffice (sur Windows et Mac), télécharger l'archive sur : http://www.zotero.org/support/word_processor_plugin_installation

L'installation du module Zotero dans Word ou OpenOffice fait apparaître une nouvelle barre d'outils, en haut à gauche.

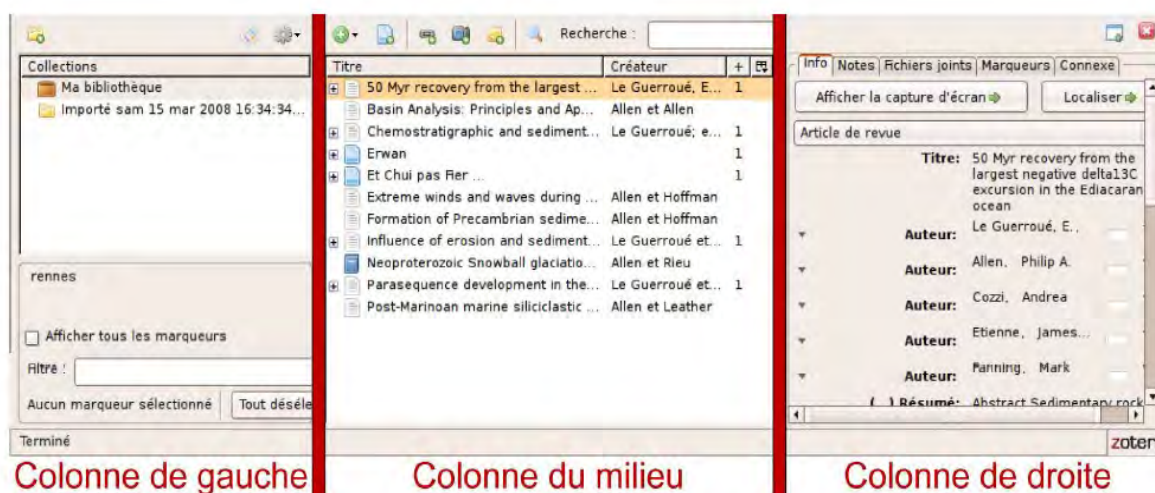


2.2.6.3 L'interface Zotero

Dans Firefox, ouvrir Zotero soit en utilisant le raccourci clavier Ctrl+Alt+Z, soit en cliquant sur l'icône Zotero en bas à droite.



L'interface Zotero s'ouvre dans la moitié inférieure de votre navigateur Firefox, avec **trois colonnes constitutives** :



Colonne de gauche : Aperçu général de la bibliothèque

- Contient par défaut le dossier « **Ma bibliothèque** » dans lequel se trouvent toutes les références.
- Affiche la liste de l'ensemble des dossiers et sous-dossiers (ou collections et sous-collections) créés par l'utilisateur pour classer les références.

Colonne du milieu : Zoom sur un dossier

- Affiche le contenu du dossier ou sous-dossier sélectionné dans la colonne de gauche.

Colonne de droite : Affichage d'une référence précise

- Affiche le détail des éléments de la référence bibliographique courante sélectionnée dans la colonne du milieu.
- Gestion des valeurs ajoutées aux références : infos, notes, pièces jointes, marqueurs ou tags, etc.

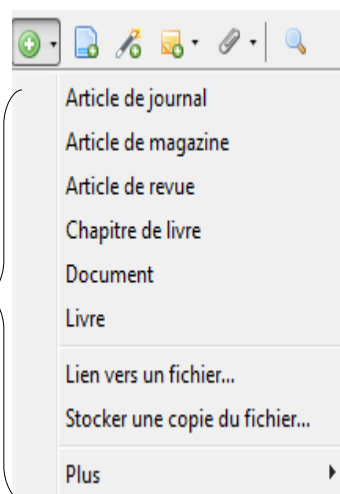
2.2.6.4 Créer et importer des références bibliographiques

2.2.6.4.1 Créer manuellement une référence bibliographique

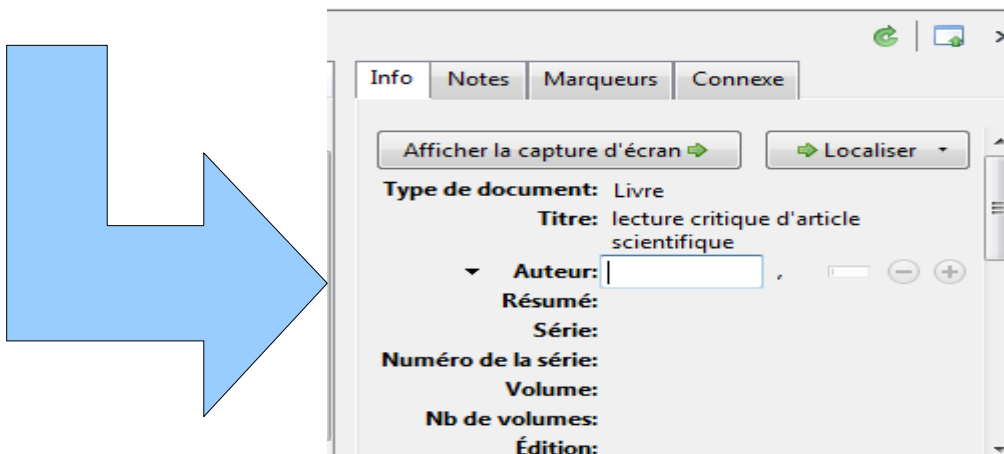
- Dans la colonne du milieu, cliquez sur le bouton « nouvel élément »



- Sélectionnez le type de document



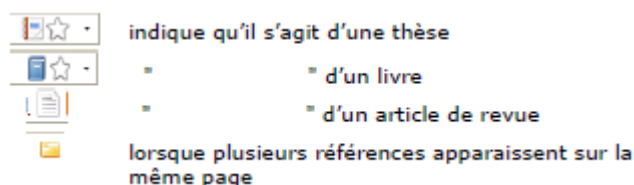
- Saisissez manuellement, dans la colonne de droite, les éléments qui composent la référence bibliographique (titre, auteur, année, etc.). Vous pouvez modifier ces données à tout instant, ajouter ou supprimer des éléments en cliquant sur le champ concerné



2.2.6.4.2 Importer des références

Quand vous effectuez une recherche documentaire dans un catalogue de bibliothèque (Sudoc,...) ou sur une base de données (PubMed, Scopus,...), **Zotero repère automatiquement les références** :

Sur la page d'affichage des résultats, une **icône apparaît dans la barre d'adresse du navigateur** ; l'icône varie en fonction du type de document :



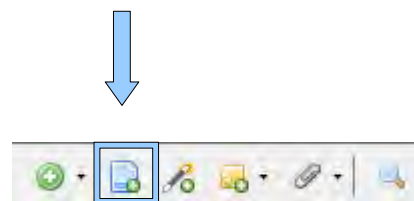
En cliquant sur cette icône, Zotero importe la référence. La référence sera enregistrée dans la bibliothèque ainsi que dans le dossier sélectionné de la colonne de gauche.

La liste des catalogues et bases de données compatibles avec Zotero est disponible à l'adresse suivante : <http://www.zotero.org/translators/>

2.2.6.4.3 Enregistrer une page Web

Une page Web (page internet, fichier PDF,...) peut faire l'objet d'une référence bibliographique qui sera enregistrée comme n'importe quelle autre dans un dossier de la bibliothèque.

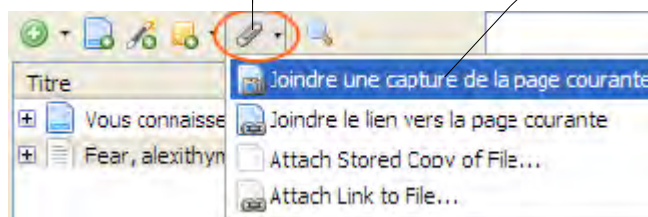
Dans la colonne du milieu, en cliquant sur « Créer un nouvel élément à partir de la page courante » :



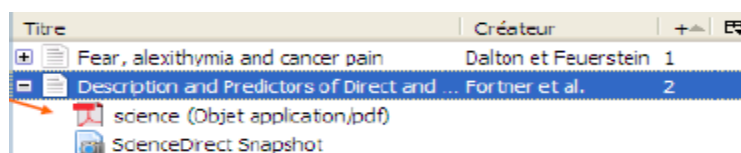
Zotero crée alors une notice à partir des données caractérisants la page Web.

Les pages internet ou fichiers PDF enregistrés peuvent ensuite être liés à une référence bibliographique de votre bibliothèque :

- Dans la colonne du milieu, sélectionnez la référence à laquelle vous souhaitez joindre le fichier PDF.
- Puis cliquez sur l'icône « New child attachment », puis « Joindre une capture de la page courante ».



- Le fichier enregistré est alors automatiquement lié à la référence.



- Pour consulter le document, sélectionnez-le (colonne du milieu), puis cliquez sur « Afficher la capture » dans la colonne de droite.



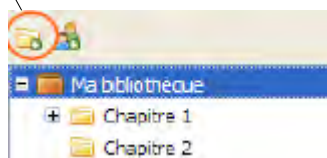
2.2.6.5 Organiser ses références bibliographiques

2.2.6.5.1 Créer des dossiers et des sous dossiers (colonne de gauche)

Toutes les références importées dans Zotero sont enregistrées par défaut dans « Ma bibliothèque », en plus du dossier ou sous dossier dans lequel elles auront été placées par l'utilisateur. La bibliothèque ne peut être ni supprimée, ni renommée.

- Si vous supprimez une référence de la bibliothèque, celle-ci sera également supprimée du dossier où vous l'aurez enregistrée.
- A l'inverse, si vous supprimez une référence dans un dossier, celle-ci restera enregistrée dans la bibliothèque.

Pour créer un nouveau dossier, faites un clic droit sur « Ma bibliothèque » ou cliquez sur le bouton « Nouvelle collection » situé dans le coin gauche de la colonne de gauche.



Il vous suffit ensuite d'entrer le nom que vous souhaitez attribuer à ce nouveau dossier.

Pour créer un sous-dossier, suivre la même procédure : clic droit sur le dossier concerné, puis « Nouvelle sous-collection ».

2.2.6.5.2 Classer et déplacer une référence

Pour déplacer une référence de la colonne du milieu vers un dossier ou sous dossier (colonne de gauche), sélectionnez-la puis maintenez le clic gauche de la souris enfoncé tout en la faisant glisser vers le dossier où elle doit être classée. Déplacer, repositionner une collection ou un élément se réalise par **un glisser-déposer (drag-and-drop)**.

2.2.6.6 Zotero nomade

2.2.6.6.1 Créer un compte

La bibliothèque Zotero est liée à un unique poste de travail sur lequel elle a été installée. Pour pouvoir retrouver votre bibliothèque sur d'autres ordinateurs, il est nécessaire d'utiliser *Zotero nomade*.

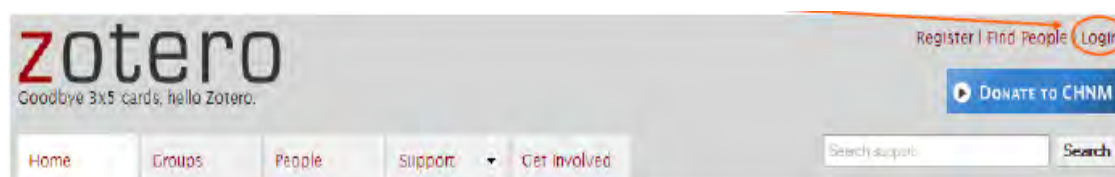
Zotero propose de **stocker votre bibliothèque** sur un serveur **accessible à distance** à partir de n'importe quel poste disposant d'une connexion internet. En cas de défaillance de votre ordinateur cela peut vous permettre d'éviter de perdre vos données.

Il faut pour cela créer un compte en cliquant sur « *Register* », en haut à gauche sur la page d'accueil du site Zotero, ou directement à l'adresse suivante : <https://www.zotero.org/user/register/>

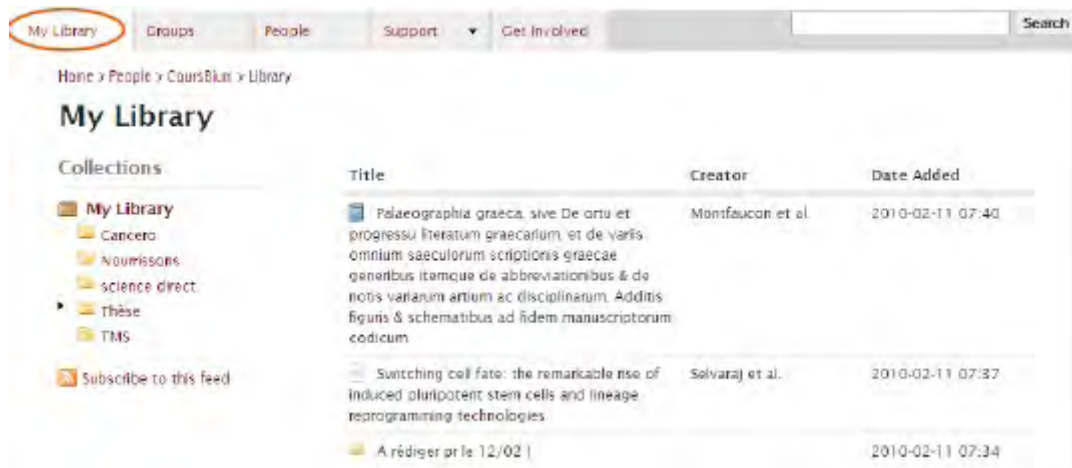


The image shows the 'Register' page on the Zotero website. At the top, it says 'Register' and provides instructions: 'Use this form to register for a new Zotero account. You need a Zotero account to use the forum or if you are participating in the Zotero 2.0 sync preview. If you had a forum account, it was automatically converted into a Zotero account and you don't need to register for a new account.' Below this are several input fields: 'Your username' (with a small 'i' icon), 'Profile URL: http://www.zotero.org/' (with a note 'Letter, numbers, spaces'), 'Email', 'Password' (with a note 'At least 8 characters'), and 'Verify Password'. There is also a CAPTCHA section with the text 'Type Both Words Below' and the words 'to' and 'liqueur' in a stylized font. To the right of the CAPTCHA are social media icons for Facebook and Twitter. At the bottom left is a 'Register' button.

Une fois le compte créé, vous pouvez consulter le contenu de votre bibliothèque depuis la page d'accueil du site Zotero (www.zotero.org) en vous identifiant en cliquant sur « *Login* ».



Vous pouvez ainsi visualiser vos références sur l'onglet « *My Library* ».

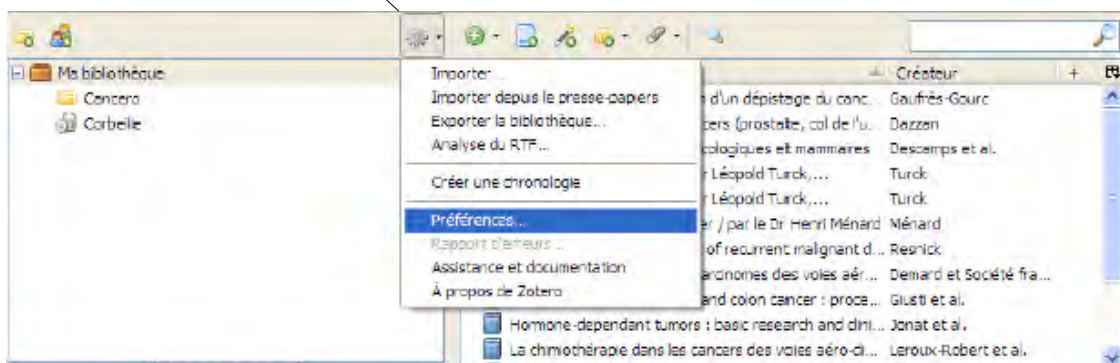


2.2.6.6.2 Utiliser Zotero depuis un poste public

Il faut pour cela que le poste possède une connexion internet, qu'il utilise le navigateur Firefox et que Zotero soit installé.

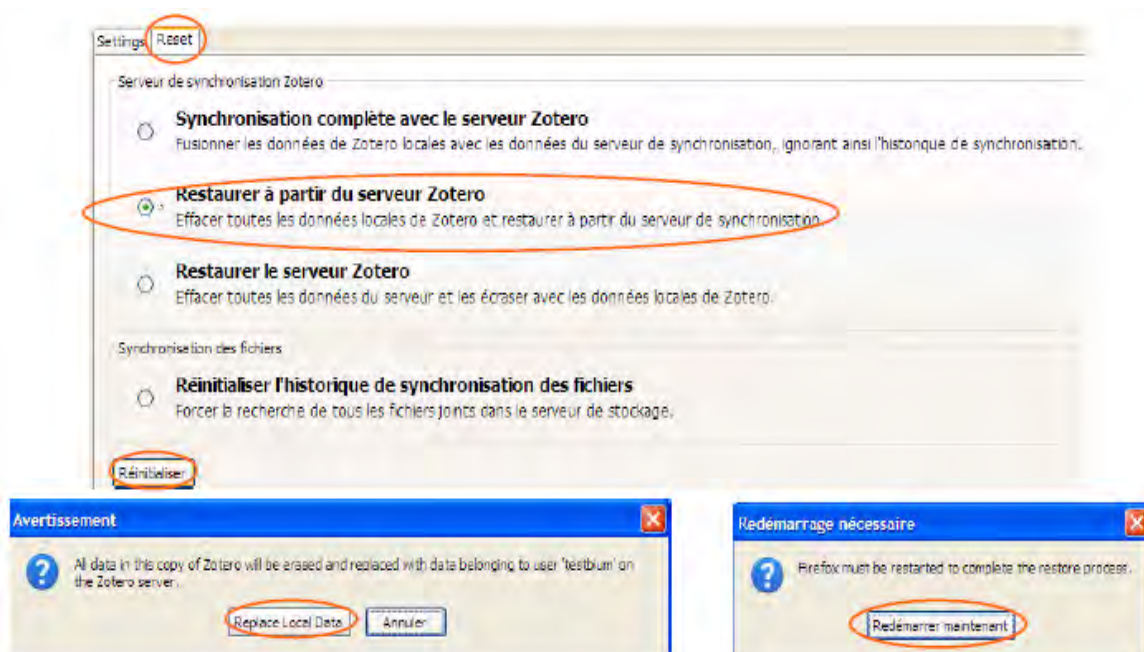
Il est possible que l'utilisateur précédent ait importé ses propres références dans Zotero et ne les ait pas effacées. Il est donc nécessaire de **synchroniser votre compte avec le serveur** afin d'**importer votre propre bibliothèque** et dans le même temps d'effacer les références présentes sur le poste.

Dans le menu « **Actions** », cliquez sur « **Préférences** », puis « **Synchronisation** » pour entrer vos *login* et mot de passe dans le menu « **Settings** ».

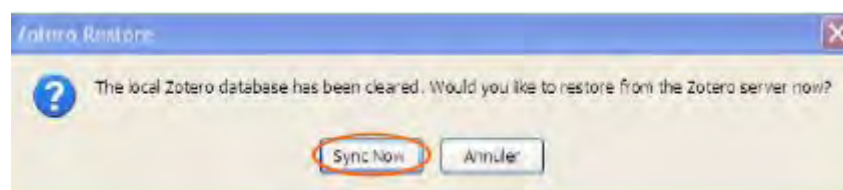


Cliquez sur l'onglet « Reset », puis cochez « Restaurer à partir du serveur Zotero ». Appuyez sur le bouton « Réinitialiser » pour lancer l'importation de votre bibliothèque.

Une fenêtre d'avertissement s'ouvre alors : cliquez sur « Replace Local Data », puis redémarrez Firefox comme demandé.



Firefox se ferme, puis redémarre automatiquement. Un message vous invite à activer la synchronisation : cliquez sur « Sync Now ».

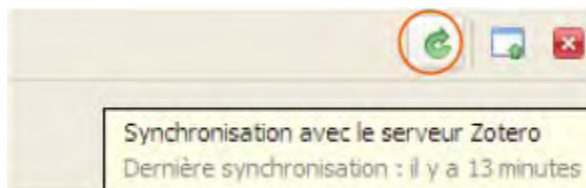


Vous pouvez alors rouvrir Zotero, et valider l'import de votre bibliothèque en cliquant sur « OK » :

L'ensemble de vos dossiers et les références qu'ils contiennent s'affichent alors dans Zotero.



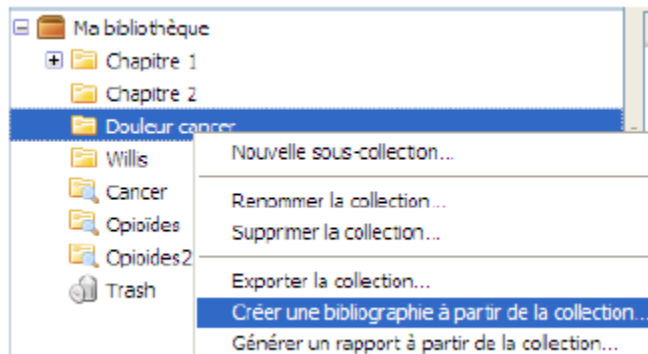
ATTENTION : avant de quitter votre poste, il est impératif de synchroniser votre bibliothèque avec le serveur afin de sauvegarder les références ajoutées durant votre session de travail. Cliquez sur la flèche verte : la rotation de la flèche indique le bon déroulement de l'opération.



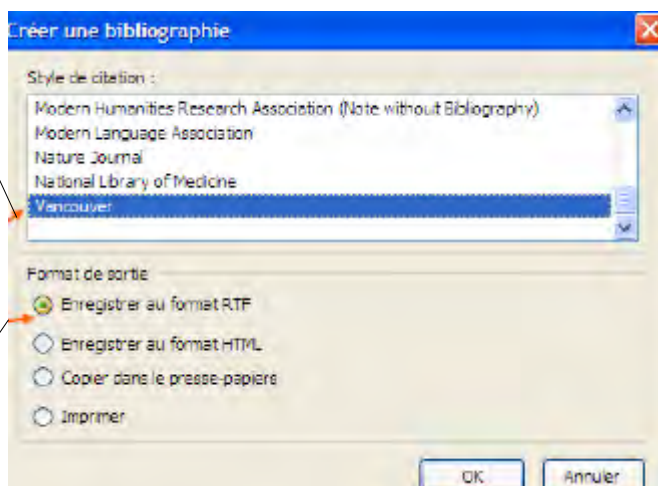
2.2.6.7 Générer une bibliographie

2.2.6.7.1 Créer une bibliographie à partir de vos dossier

Pour créer une bibliographie à partir des éléments contenus dans un dossier, faites un clic droit sur le dossier concerné, puis sélectionnez « Créer une bibliographie à partir de la collection ».



Sélectionnez le format de rédaction de votre bibliographie (Par exemple : Vancouver).



Puis enregistrez au format RTF (format reconnu par les logiciels de traitement de texte) à l'emplacement désiré sur votre ordinateur.

2.2.6.7.2 Citer des références avec un logiciel de traitement de texte

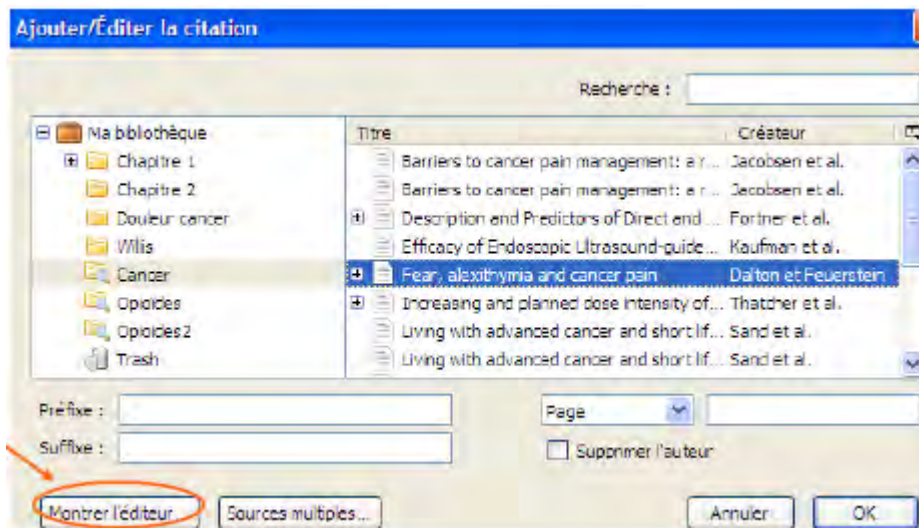
Pour utiliser cette fonctionnalité, vous devrez au préalable avoir téléchargé le *plugin Zotero* pour traitement de texte.

Dans votre texte, placez le curseur à l'endroit où vous souhaitez insérer la citation.

Puis cliquez sur le bouton « Zotero insert citation ».

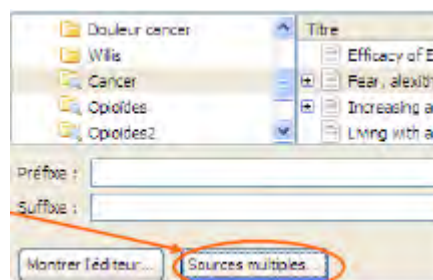


Lors du premier import, vous devrez d'abord sélectionner la norme de présentation des références bibliographiques. Ensuite, dans une seconde fenêtre, vous choisirez la référence à insérer.

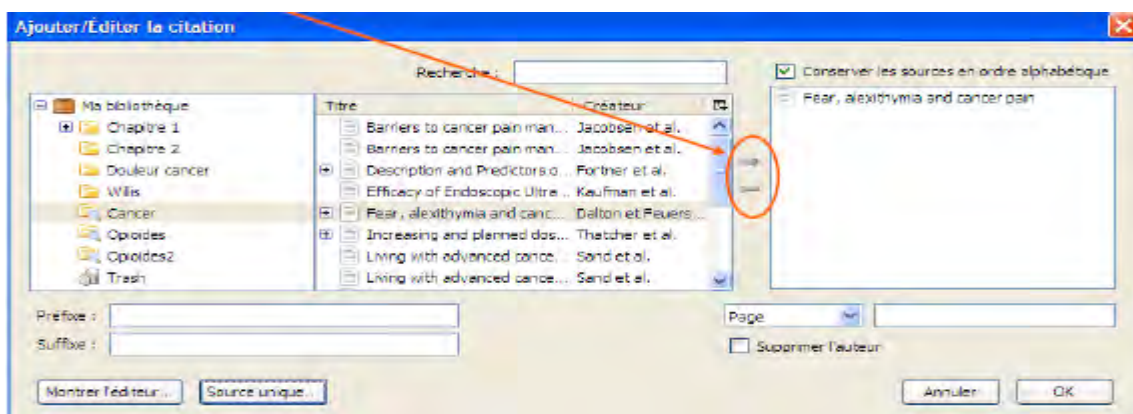


Le bouton « Montrer l'éditeur » permet de visualiser la forme de la citation avant de l'insérer dans le texte.

Pour insérer plusieurs références au même endroit, utilisez la fonction « Sources multiples ».



Sélectionnez les références une à une et placez-les dans la fenêtre de droite au moyen des flèches.



Placez le curseur à l'endroit où vous souhaitez insérer la bibliographie, puis cliquez sur le bouton « **Zotero Insert Bibliography** ». La bibliographie sera formatée selon la norme choisie lors de l'insertion de la première référence.



Après avoir édité votre bibliographie, vous pouvez la modifier : en cliquant sur le bouton « **Zotero Edit Bibliography** », vous pouvez modifier les références ou en ajouter de nouvelles. En positionnant votre curseur dans la zone de la bibliographie (celle-ci apparaît alors en grisé), vous pouvez également supprimer une référence.



Avec « **Zotero Refresh** », vous pouvez actualiser votre bibliographie en intégrant les nouvelles références que vous auriez ajoutées à votre texte.



Le bouton « **Zotero Set Doc Prefs** » vous permet enfin de modifier le choix de la norme bibliographique.

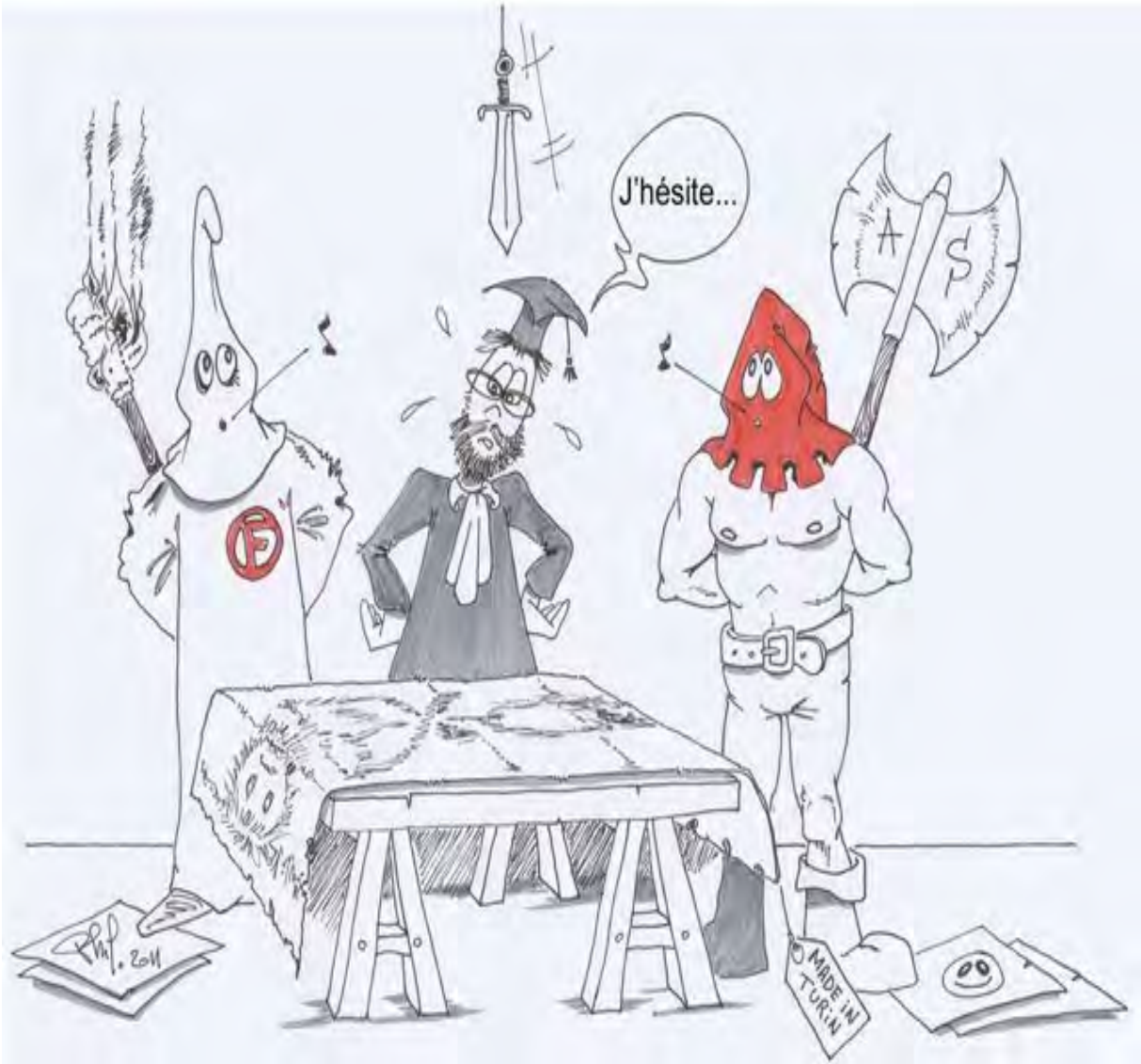


2.2.6.8 Pour en savoir plus

Il existe de nombreux tutoriels en accès libre sur internet dont nous nous sommes inspirés pour la rédaction de ce tutoriel :

- Tutoriel mis en ligne par l'Unité régionale de formation à l'information scientifique et technique (URFIST) de Strasbourg [34] :
Accès : http://urfist.u-strasbg.fr/supports/bddbi_fi/Zotero_1_2008.pdf.
- Tutoriel mis en ligne par le CHU de Lyon [35] :
Accès : http://portaildoc.chu-lyon.fr/hcldoc/uploads/tx_rtgfiles/manuel_Zotero.pdf

2.2.7 Lecture critique d'articles scientifiques



2.2.7.1 Introduction

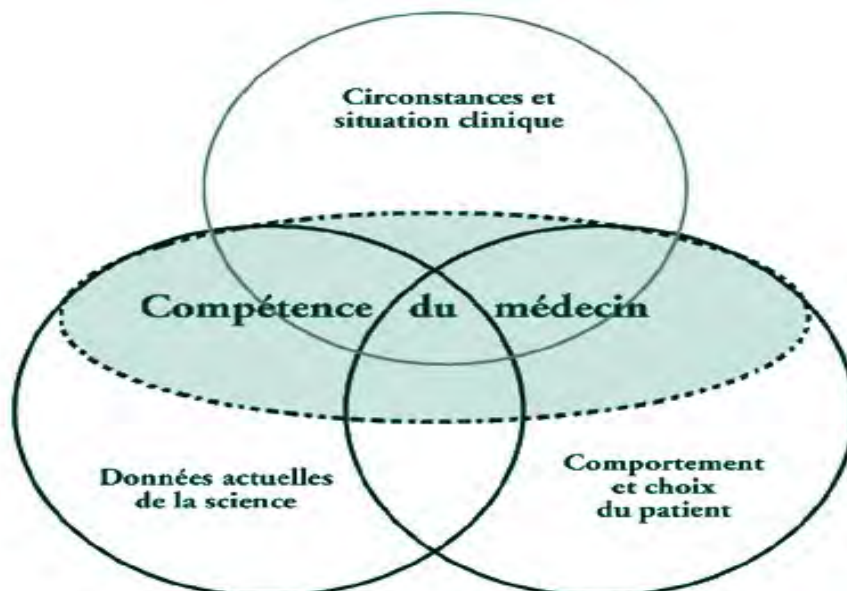
2.2.7.1.1 Naissance du concept d'Evidence-Based Medicine

Le terme d'**Evidence-Based Medicine (EBM)** est récent, il a été développé par des épidémiologistes canadiens de la Mc Master Medical School au début des années 1980.

L'expression anglaise d'EBM a été traduite en français par médecine factuelle, médecine basée sur les preuves, médecine fondée sur les niveaux de preuve, etc. En France, il n'y a pas de proposition consensuelle mais l'usage semble consacrer le terme de **médecine fondée sur des niveaux de preuve** [36].

L'EBM qui désignait, au départ, une stratégie d'apprentissage des connaissances cliniques, fait maintenant partie intégrante de la pratique médicale. Elle consiste à baser les **décisions cliniques**, non seulement sur les connaissances théoriques, le jugement et l'**expérience** qui sont les principales composantes de la médecine traditionnelle, mais également sur des "**preuves**" **scientifiques**, tout en tenant compte des **préférences des patients** [36].

Représentation de l'Evidence-Based Medicine d'après Haynes [37]



Le professeur David Sackett définit l'EBM comme [38] : « l'utilisation consciencieuse et judicieuse des meilleures données (preuves) actuelles de la recherche clinique dans la prise en charge personnalisée de chaque patient ». Ces preuves proviennent d'études cliniques systématiques, telles que des essais contrôlés randomisés, des méta-analyses, éventuellement des études transversales ou de suivi bien construites [38].

Le concept d'EBM recouvre donc bien d'autres aspects que la seule lecture de la littérature médicale. Le professeur David Sackett résume ainsi les étapes essentielles de cette science émergente qu'est l'EBM [38] :

- Savoir formuler de manière claire et précise une question, un problème à partir de nos besoins d'information (exemple : à partir d'un problème clinique donné).
- Savoir rechercher de manière aussi efficace et pertinente que possible les meilleures preuves qui permettent d'apporter une réponse à ces questions (littérature publiée ou autres sources).
- Savoir évaluer de manière systématique la validité (degré d'exactitude) et l'intérêt (faisabilité pratique) des résultats.
- Savoir intégrer ces preuves dans la pratique.

2.2.7.1.2 Les enjeux de la lecture critique

Une bonne stratégie pour dégager l'information pertinente consiste en une recherche bibliographique efficace (*quel article lire ?*) et l'évaluation critique des informations (*quel article croire ?*)

La lecture critique fait appel à des connaissances méthodologiques et à des connaissances cliniques.

Toute critique doit donc reposer sur des arguments objectifs et faire appel au bon sens du lecteur.

La lecture critique doit prendre une place de plus en plus importante dans votre pratique quotidienne.

2.2.7.2 Structure d'un article original

2.2.7.2.1 Généralités

Les différents types d'articles médicaux [14] :

1. Les travaux originaux :
 - l'article original ou publication primaire ;
 - la thèse de doctorat, les mémoires ;
 - le cas clinique.
2. Les revues générales et les mises au point.
3. Les textes d'enseignement :
 - les articles pédagogiques ;
 - les livres.
4. Les autres :
 - l'éditorial ;
 - la lettre à la rédaction ;
 - l'analyse commentée ;
 - les recommandations.

L'**article original ou publication primaire** rend compte d'une recherche menée pour la première fois.

La bonne connaissance des principes de rédaction d'un article original fournit de précieux repères pour sa lecture critique.

Les articles originaux doivent comporter les titres de chapitre suivants : **Introduction (I), Méthodes ou Matériel et Méthode (M), Résultats (R), et (e), Discussion (D)**. C'est ce que l'on appelle la structure **IMReD ou IMRaD** (A dans les articles anglophones pour *and*).

Rappelons que l'article comporte aussi un **titre** et un **résumé** placés en début d'article, des **références** à la fin de l'article, et, le cas échéant, des figures et des tableaux.

Si, dans un article original, la structure IMReD n'est pas respectée, en arrêter la lecture

2.2.7.2.2 Titre

Il doit être bref, clair, sans abréviation, avec le maximum d'informations sur l'objet de l'article en un minimum de mots [14,39].

2.2.7.2.3 Résumé

Placé après le titre, le résumé doit permettre au lecteur de juger rapidement si l'article l'intéresse et mérite d'être lu. Seuls les éléments essentiels sont exposés.

Le résumé suit généralement la structure IMReD.

2.2.7.2.4 Introduction

L'introduction doit reposer sur deux principes généraux [24] :

- comprendre pourquoi le travail a été entrepris (contexte et justification du travail) ;
- préciser l'objectif du travail, la question posée (problématique et objectif).

Partant de ces principes, le plan de l'introduction doit donc comprendre [24] :

1. la description du **contexte général** où **l'importance du problème** est souligné ;
2. l'exposé du **contexte spécifique** qui vise à révéler les **lacunes dans les connaissances** que l'étude tente de combler ;
3. l'énoncé de l'objectif principal de l'étude et des éventuels objectifs secondaires ;
4. l'énoncé de l'hypothèse.

2.2.7.2.5 Matériel et méthodes

C'est la partie la plus importante, elle ne comporte **ni résultats, ni commentaires**. Par ailleurs, la section « Méthodes » ne comporte pas de références bibliographiques autres que des références méthodologiques.

Le rôle de la section « Matériel et méthodes » est de décrire avec précision ce qui a été fait pour répondre à la question posée. Elle doit apporter suffisamment de détails pour que le travail réalisé puisse être reproduit en totalité. Elle permet de juger la validité du travail de recherche.

La section « Méthodes » comprend [24] :

- la description du schéma de l'étude avec éventuellement le contexte (historique, géographique, etc.) ;
- la définition et la description des méthodes de sélection des sites d'étude ;
- la définition et la description des méthodes de sélection de la population étudiée ;
- la définition des variables (voir « notions biostatistiques »), et la description des modalités pratiques de leur mesure ;
- les modalités pratiques de recueil, contrôle et saisie des données ;
- l'analyse statistique.

2.2.7.2.6 Résultats

L'objectif de la section « Résultats » est d'apporter les éléments de réponse à la question posée.

L'utilisation de tableaux et figures permet souvent d'apporter un maximum d'informations sous forme claire et synthétique.

Tous les résultats doivent être présentés sans interprétation.

La section « Résultats » comprend [24] :

- la description de la population étudiée (nombre de sujets, caractéristiques principales,...), dans le but de savoir à quelle population les résultats sont effectivement généralisables, et si il n'y a pas eu introduction d'un biais ;
- la réponse à la question principale en présentant les résultats sur le critère de jugement principal ;
- éventuellement la réponse aux questions secondaires en fonctions des critères de jugement secondaires.

2.2.7.2.7 Discussion

Le rôle de la discussion est de proposer une interprétation des résultats et d'évoquer leurs implications.

La section « Discussion » comprend [24] :

- le résumé des principaux résultats de l'étude en les situant par rapport aux hypothèses et buts énoncés dans l'introduction ;
- une discussion sur la validité des résultats (limites potentielles, biais) ;
- une discussion sur le caractère généralisable des résultats ;
- la mise en perspective de cette réponse en relation avec les données de la littérature.

2.2.7.3 Analyse de la qualité de la littérature

2.2.7.3.1 Critères communs aux études cliniques et épidémiologiques

2.2.7.3.1.1 Critères de lecture rapide

Les premières étapes de la lecture critique d'une étude clinique ou épidémiologique ont pour objectif de faire gagner du temps au lecteur en lui permettant de sélectionner rapidement la littérature méritant une lecture plus approfondie.

La première question concerne le **titre de l'article**. Si l'article n'est pas potentiellement intéressant ou utile, le lecteur peut rejeter l'article [27].

La deuxième étape consiste à lire le résumé (*abstract*) pour déterminer si les résultats sont potentiellement utiles [27].

L'étape finale de sélection des articles à lire, s'intéresse à la lecture de l'objectif (à la fin de l'introduction) et de la section méthodes. Les critères de jugement de la section méthodes varient en fonction de l'objectif (intérêt d'un traitement, intérêt d'un test diagnostique, histoire naturelle d'une maladie, etc.) [27].

2.2.7.3.1.2 Critères de lecture approfondie

Plusieurs méthodes d'analyse de la littérature ont été proposées, l'objectif final étant de juger de la crédibilité de l'information et de déterminer l'applicabilité de l'information.

Comme le précise J.M. Malinovsky [40] : « L'utilisation d'une **grille de lecture structurée** permet d'évaluer la valeur scientifique d'une étude et de la classer dans une **échelle de niveau de preuve** (...). Cette grille permet au lecteur de refaire, pas à pas, le chemin parcouru par les auteurs lors de l'élaboration de l'article, puis de la réalisation du travail. En quelque sorte, cette approche représente non seulement un contrôle qualité du travail effectué, mais permet aussi de replacer le lecteur dans la problématique de l'auteur, pour avoir une réflexion possiblement différente de celle de l'auteur, ou tout simplement complémentaire sur cette thématique de recherche. ».

De nombreuses grilles de lecture applicables à **tous les types de publication** (clinique ou épidémiologique) existent. On peut citer :

- La grille de lecture *Critical Appraisal Worksheet* (Université de Newcastle, Australie) accessible à l'adresse :
<http://www.bib.umontreal.ca/sa/caps30c.htm>
- La grille de lecture de Bordage accessible à l'adresse :
<http://www.bib.umontreal.ca/SA/caps30b.htm>
- La grille de lecture proposée par la société française d'anesthésie et de réanimation accessible à l'adresse :
http://www.chups.jussieu.fr/polys/certifopt/saule_coxib/theme/7aidelecture.pdf

2.2.7.3.2 Critères d'analyse spécifiques des études cliniques et épidémiologiques

Il existe des grilles de lecture adaptées aux différents types de publications : analyse d'un essai thérapeutique, évaluation d'un test diagnostique ou de dépistage, analyse d'une revue de synthèse (synthèse méthodique et méta-analyse), analyse d'un article médico-économique, analyse d'un article de causalité, analyse d'un document de recommandations de pratique, etc.

Ces différentes grilles de lecture sont exposées dans les documents suivants :

- **Guide d'analyse de la littérature et gradation des recommandations** édité par l'ANAES²² (actuellement HAS²³) en janvier 2000 et disponible à l'adresse : <http://www.has-sante.fr/portail/upload/docs/application/pdf/analiterat.pdf>
- Lecture critique et communication médicale scientifique de L.R. Salmi, disponible à la bibliothèque sous la cote : W 18 SAL.
- Savoir lire un article médical pour décider de T. Greenhalgh, disponible à la bibliothèque sous la cote : W 18 GRE.

2.2.7.3.3 Critères de lecture critique d'articles de recherche qualitative

L'élaboration d'une grille de lecture adaptée à la recherche qualitative est très complexe du fait du caractère non standardisée de cette démarche. Cependant il est possible de formuler certains principes directeurs [41,42] :

- La question de recherche (problématique) est clairement énoncée et est en lien avec l'état actuel des connaissances.
- Une approche qualitative est-elle justifiée en regard de la question de recherche ?
- La sélection des participants est pertinente et justifiée.
- Les méthodes utilisées pour le recueil des données sont claires et pertinentes (la section méthodes doit être très détaillée et argumentée à la manière d'une histoire singulière pour que les résultats soient interprétables).
- Quelles sont les méthodes employées pour l'analyse des résultats et quelles procédures de contrôle de qualité ont été mises en œuvre (analyse indépendante par d'autres chercheurs) ?
- Les résultats sont-ils crédibles et, si c'est le cas, ont-ils une importance pratique ?
- Les affirmations doivent s'appuyer sur des données concrètes (citations, exemples,...).
- Quelles sont les conclusions des auteurs ? Sont-elles justifiées au regard des résultats obtenus ?
- La conclusion présente une synthèse de l'étude et des pistes de recherche sont proposées.

22 Agence Nationale d'Accréditation et d'Évaluation en Santé

23 Haute Autorité de Santé

2.2.7.4 Notion de niveau de preuve et gradation des recommandations

2.2.7.4.1 Niveau de preuve d'une étude

On distingue plusieurs niveaux de preuve dans un article scientifique, essentiellement cinq niveaux. Les deux tableaux ci-dessous montrent les classifications américaine et canadienne des niveaux de preuve.

Niveau de preuve scientifique apporté par une étude selon la force de protocole

(adapté du score utilisé par l'American College of Chest Physicians)

- Niveau 1** Essais contrôlés randomisés avec résultats indiscutables (méthodologiquement)
- Niveau 2** Essais contrôlés non randomisés bien conduits
- Niveau 3** Essais prospectifs non contrôlés bien menés (suivi de cohorte par exemple)
- Niveau 4** Études cas-témoins : essais contrôlés présentant des biais
- Niveau 5** Études prospectives et cas cliniques (série de malades). Toute étude fortement biaisée

Niveau d'efficacité d'une intervention médicale

(adapté d'après le Canadian Task Force on the Periodic Health)

- I** Preuves obtenues par au moins un essai comparatif randomisé
- II 1** Preuves obtenues au moyen d'essais comparatifs non randomisés
- II 2** Preuves obtenues par des études de cohorte ou des cas-témoins, de préférence multicentriques
- II 3** Preuves obtenues par des comparaisons de séries non contemporaines
- III** Avis d'experts. Études descriptives

2.2.7.4.2 Grade des recommandations

Les recommandations sont des affirmations développées, par des groupes d'experts, de façon systématique (méthodique) pour aider les praticiens à choisir les soins appropriés dans des circonstances cliniques précises [41].

Les recommandations proposées par la Haute Autorité de Santé (HAS) sont classées en grade A, B ou C selon les modalités suivantes [27] :

- **Une recommandation de grade A** est fondée sur une preuve scientifique établie par des études de fort niveau de preuve, par exemple des essais comparatifs randomisés de forte puissance et sans biais majeur, une méta-analyse d'essais contrôlés randomisés.
- **Une recommandation de grade B** est fondée sur une présomption scientifique fournie par des études de niveau intermédiaire de preuve : par exemple, des essais comparatifs randomisés de faible puissance, des études comparatives non randomisées bien menées, des études de cohorte.
- **Une recommandation de grade C** est fondée sur des études de moindre niveau de preuve. Par exemple, études cas-témoin, séries de cas.

Les recommandations visent donc à rendre explicites et accessibles des références médicales fondées sur des niveaux de preuve, mais la prudence doit s'appliquer car seul un petit nombre de recommandations sont véritablement fondées sur des niveaux de preuve solides [41].

2.2.8 Notions de biostatistiques



2.2.8.1 Introduction

2.2.8.1.1 Définitions

La statistique (au singulier) est l'ensemble des instruments, méthodes de raisonnement et règles de décision permettant de rassembler et d'analyser les données numériques.

Elle regroupe trois branches principales caractérisant les différentes étapes de toute étude statistique :

1. La **collecte des données** :
 - simple observation (pas d'intervention spécifique) ;
 - expérimentation (exemple : administration d'un médicament à un groupe et d'un placebo à un autre).
2. Le traitement des données collectées, appelé la **statistique descriptive (analyse déductive)** :
 - Consiste à résumer et présenter les données recueillies pour que l'on puisse en prendre connaissance aisément : paramètre de position (moyenne, médiane, mode, etc.), paramètre de dispersion (variance, écart-type, etc.), tableaux, graphiques, etc.
3. L'interprétation des données, appelée l'**inférence statistique (analyse inductive)**
 - Permet d'étendre ou de généraliser dans certaines conditions les conclusions obtenues.

L'intérêt de la méthode statistique est de permettre l'étude de systèmes caractérisés par la variabilité, en s'appuyant sur le concept de probabilité. Plutôt qu'une seule valeur, la prise en compte de l'incertain permet de déterminer un intervalle à l'intérieur duquel on a une certaine probabilité de se situer et donc un risque de ne pas y être.

Les statistiques (au pluriel) correspondent à l'idée de dénombrement, c'est l'ensemble des données numériques concernant l'état ou l'évolution d'un groupe ou d'un phénomène (exemple : statistiques démographiques, statistiques chômage, statistiques santé, etc.).

2.2.8.1.2 Déroulement d'une étude statistique

Après avoir déterminé votre question et votre hypothèse de recherche :

1. En premier lieu il faut définir l'unité de base étudiée et la population cible :

En médecine l'unité de base sera souvent le patient, mais cela peut être la maladie, le séjour hospitalier, etc.

Le choix de la population cible est fondamental, c'est de ce choix que dépendra la portée des résultats obtenus.

Exemple : si on s'intéresse au cancer du sein, la population cible est alors représentée par tous les cancers du sein survenant aussi bien chez l'homme que chez la femme. Si on ne prend en compte que les cancers du sein chez les femmes dont la mère a eu un cancer du sein, on ne pourra pas tirer de cette étude des conclusions sur le cancer du sein (Population étudiée : familles avec au moins une fille avec cancer chez la mère et la fille ; Unité de base : le binôme mère/fille).

2. La seconde étape concerne la constitution de l'échantillon en fonction de l'unité de base et de la population cible :

Il existe différentes **méthodes d'échantillonnage**. La technique fondamentale est l'échantillonnage aléatoire simple (échantillonnage par tirage au sort), qui permet d'avoir en théorie un échantillon représentatif. Il existe d'autres techniques plus ou moins complexes : échantillonnage stratifié (population cible très hétérogène), échantillonnage à deux ou plusieurs niveaux (en grappe), méthode des quotas, etc.

Il faudra définir les **critères d'inclusion et d'exclusion** des « individus » concernés.

La **taille de l'échantillon** est fondamentale. Pour fixer la taille d'un échantillon il est nécessaire d'avoir une idée de la précision souhaitée (risque accepté) et d'autre part du degré d'homogénéité de la population étudiée. Il n'y a pas de « recette miracle » pour le calcul du nombre de sujets nécessaires. Si votre travail est descriptif (épidémiologie descriptive), plus l'échantillon est de taille importante, plus l'estimation sera précise et proche de ce qui se passe dans la population. Par contre, si vous faites un travail d'épidémiologie analytique ou évaluative, le calcul du nombre de sujets nécessaires devient difficile. Il faut alors s'adresser à un statisticien ou utiliser des logiciels que l'on peut trouver maintenant sur internet (comme MfCalc à l'adresse : www.spc.univ-lyon1.fr/mfcalc).

- 3. La troisième étape consiste à définir le choix des informations à recueillir, et la forme sous laquelle elles doivent être recueillies (voir plus bas, chapitre saisie et collecte des données : variables quantitatives et qualitatives) :**

Il faudra définir la **mesure principale** que vous allez utiliser, et les autres variables auxquelles vous allez vous intéresser.

Il est essentiel de soumettre votre méthode à un épidémiologiste ou un statisticien. Il faut vous assurer que les données recueillies sont pertinentes et quelles pourront être exploitées.

- 4. La quatrième étape consiste à définir la méthodologie à suivre pour effectuer le recueil des données (questionnaire, enquêteur, dossiers médicaux, etc.).**
- 5. Une fois les données recueillies, il faut créer une base de données informatique.**
- 6. Enfin il faut analyser les données (plan d'analyse) :**
 - **analyse déductive ou descriptive ;**
 - **analyse inductive ou inférence statistique.**

4.2.8.1.3 Notions de biais

Le biais désigne une erreur systématique, il s'agit d'une erreur dans la planification ou dans le déroulement d'une enquête, et non pas une erreur liée au hasard.

On distingue classiquement trois types de biais :

- **Biais de sélection ou biais d'échantillonnage.** C'est une erreur « d'inclusion-exclusion ». On a sélectionné de façon préférentielle certains sujets. La population étudiée n'est donc pas représentative de la population cible.
- **Biais d'information ou biais de mesure.** C'est une erreur qui aboutit à classer l'observation dans une mauvaise catégorie. Les enquêteurs ne recueillent pas l'information de la même façon (par exemple : streptotests dans un centre et prélèvements bactériologiques dans un autre).
- **Biais de confusion (variable confondante ou tiers facteur).** Il se traduit par la mise en évidence d'une relation entre d'une part une pathologie (exemple : cancer pulmonaire) et d'autre part un facteur « indirect » ou facteur confondant (exemple : sexe masculin) qui lui-même, en fait, relié au facteur de risque qui nous intéresse (exemple : tabagisme). On conclut donc de façon erronée à un lien entre cancer du poumon et sexe masculin, le facteur confondant est le tabagisme.

Deux types d'erreurs peuvent affecter une enquête épidémiologique et ses résultats :

- Les erreurs aléatoires, dues au hasard. Le hasard peut être à l'origine de deux risques, appelés risque alpha et risque bêta (voir plus loin inférence statistique).
- Les erreurs systématiques, appelées biais. Les biais doivent être évités par une démarche méthodologique rigoureuse.

2.2.8.2 Saisie et collecte des données

2.2.8.2.1 Types de données ou variables

Les variables (données) peuvent être de plusieurs natures :
-variables qualitatives
-variables quantitatives

2.2.8.2.1.1 Variables qualitatives

Les **variables qualitatives** sont des caractères ou attributs des individus que l'on ne peut pas mesurer. Les variables qualitatives sont codées en classes mutuellement exclusives (chaque individu ne peut appartenir qu'à une seule classe).

Une variable qualitative peut être :

- **Une variable qualitative nominale.** C'est une variable qualitative dont les catégories ne peuvent être ordonnées (exemple : sexe, profession, nationalité). Le type le plus simple est la variable binaire que l'on peut noter 0 et 1 (exemple : sexe, existence ou absence de vomissements, survenue ou non d'une complication thérapeutique).
- **Une variable qualitative ordinale (semi-quantitative).** C'est une variable qualitative qui peut être ordonnée (exemple : bandelette urinaire de 0 à +++ ou 0 à 3).

2.2.8.2.1.2 Variables quantitatives

Une variable est dite quantitative quand elle est mesurable ou dénombrable. La valeur d'une variable quantitative représente une quantité.

Une variable quantitative peut être :

- **Discrète (ou discontinue).** Elle correspond aux données de dénombrement, les résultats s'expriment sous la forme d'un nombre **entier positif ou nul** (exemple : le nombre d'enfant). La variable est définie sur un ensemble d'évènements en nombre **fini**. La définition de ce type de variable quantitative discontinue suit par définition des lois pour variables discrètes telles que la loi binomiale ou loi de Poisson.
- **Continue.** Elle correspond à des données issues de mesures (exemples : taille, poids, glycémie). La variable est définie sur un ensemble d'évènements **infinis**. En physiologie et en pathologie, la distribution de la valeur d'une variable quantitative continue suit en général une loi Normale appelée aussi loi de Laplace-Gauss.

2.2.8.2.1.3 Passage d'un type de variable à une autre

On peut distinguer deux types pour une variable :

- Le type originel se réfère à ce qu'est la variable dans la forme naturelle (la plus fine).
- Le type opérationnel est le type de variable quand on l'utilise pour répondre à une question donnée.

Exemple : le poids d'un enfant à la naissance est une variable quantitative continue (type originel). Si on s'intéresse à la prématurité, le seuil de 2500 g sera une valeur frontière. On peut utiliser la variable poids comme une ordinale binaire : 0 qui correspond à un poids inférieur ou égale à 2500 g, et 1 qui correspond à une valeur supérieur à 2500 g (type opérationnel).

On transforme souvent une valeur continue en une variable discrète (regroupement par classe). Cette opération s'appelle discrétisation ou groupement par classe. La transformation d'une variable quantitative en une variable qualitative (classe) doit cependant être justifiée, car elle s'accompagne d'une perte d'information.

À l'inverse, on ne peut généralement pas transformer une variable qualitative en une variable quantitative.

2.2.8.2.2 Saisie des données

Une fois les données recueillies, il va falloir les coder et créer une base de données informatique.

Le codage

Le codage est aisé pour les données quantitatives (déjà codées ou alors regroupées par classe), et les données qualitatives binaires (par exemple : 0 et 1). Le problème concerne les variables qualitatives à plusieurs classes. Par exemple, si dans un dossier médical vous avez une rubrique « antécédents médicaux » vous ne pourrez coder ces données que en définissant les antécédents pris en compte (infarctus du myocarde, accidents vasculaires cérébraux, etc), en codant par exemple 0 (absence) et 1 (présence).

La saisie

Les données peuvent être saisies sur un tableur comme Excel ou OpenOffice Calc. Cependant il n'y a pas de contrôle des données, lors de la saisie. Il existe un certain nombre de logiciels permettant une saisie directe des données, avec un contrôle intra-champ (par exemple taille comprise entre 1,5 et 2,5m chez adulte) et inter-champ (par exemple incompatibilité de : femme et antécédent de cancer testicule). Certains de ces logiciels permettent également de faire une analyse des données (par exemple, le logiciel gratuit **Epiinfo** disponible à l'URL : <http://www.epiconcept.fr/fr/page/telechargements>).

2.2.8.3 Statistique descriptive

L'objectif de la statistique descriptive est de présenter les données pour qu'on puisse en prendre connaissance facilement.

Elle peut concerner :

- une variable à la fois ;
- deux variables à la fois ;
- plus de deux variables à la fois.

Elle comporte :

- les tableaux ;
- les graphiques ;
- les paramètres statistiques.

2.2.8.3.1 Variable qualitatives

- **Caractéristiques numériques**

Les variables qualitatives nominales ne permettent pas les calculs arithmétiques (moyenne, écart type, etc.) mais donnent lieu à des **dénombrements (fréquence absolue)** et des **pourcentages (fréquence relative)**.

Avec les **variables qualitatives ordinales**, l'interprétation des calculs arithmétiques est délicate. C'est pourquoi certains préfèrent, quand c'est possible, l'utilisation d'échelles visuelles analogiques (exemple : échelle de la douleur) qui permettent une mesure en cm, on a alors affaire à une variable quantitative.

- **Intervalle de confiance**

L'intervalle de confiance estime l'imprécision relative à toute mesure (variabilité en santé). En général, l'intervalle de confiance est calculé de sorte que l'on se donne 95 chances sur 100 pour que la « réalité » se situe entre les limites de la fourchette. Plus l'échantillon est important, plus l'intervalle de confiance est petit.

Calcul de l'intervalle de confiance IC à 95 % (approximation de la loi normale) :

$$IC \text{ à } 95 \% = p \pm z_{\alpha} \sqrt{\frac{p \times q}{n}}$$

p représente le pourcentage observé

q est le complément : $1-p$

n est l'effectif de l'échantillon

z_{α} est un coefficient permettant le calcul d'une fourchette autour de p . Pour un intervalle de confiance à 95 %, la valeur de z_{α} est de 1,96.

Pour être valide cette approximation par la loi normale, nécessite que np et nq soient supérieures ou égales à 5.

Un pourcentage doit toujours être assorti de son intervalle de confiance

- **Représentation (cas à une variable)**

La représentation en secteurs circulaires, appelés « camembert », est une représentation habituelle pour les données qualitatives.

Les secteurs ont des aires proportionnelles aux effectifs des différentes modalités. Si 360° représente l'ensemble des sujets, l'angle α_i du i énième groupe vaut donc :

- $\alpha_i (\text{degrés}) = 360 (n_i/n) = 360 \times f_i$

n_i effectif i énième groupe, n effectif total, f_i pourcentage (fréquence relative) i énième groupe.

2.2.8.3.2 Variables quantitatives

- **Caractéristiques numériques**

L'ensemble des données brutes d'une série statistique se présente sous forme de valeurs caractéristiques, appelées paramètres statistiques. On distingue principalement : les paramètres de position (mode, moyenne, médiane, quartiles) ; les paramètres de dispersion (variance et écart-type) ; les paramètres mixtes (coefficient de variation).

1. **La moyenne** est égale à la somme des valeurs observées divisée par le nombre de « sujets » qui ont été examinés.
2. **La variance** est une mesure de la dispersion de la distribution autour de la moyenne (quelque soit la loi de distribution). Elle est égale à la somme des carrés des écarts à la moyenne divisé par l'effectif total.
3. **L'écart-type** est égal à la racine carré de la variance.
4. **La médiane** est la valeur pour laquelle 50% des mesures sont plus grandes, et 50% plus petites.

Une moyenne doit toujours être assortie de son écart-type (ou de sa variance).

- **Représentation graphique**

Les représentations graphiques des **variables quantitatives discrètes** sont (cas à une variable) :

1. Le diagramme en bâtons. Une représentation simple consiste à porter sur l'axe des abscisses les valeurs du caractère et en chaque point d'abscisse x_i , un segment parallèle à l'axe des ordonnées et de longueur égale à l'effectif de chaque valeur. On peut aussi porter un segment proportionnel à la fréquence au lieu de l'effectif.
2. Le polygone des fréquences. On l'obtient en joignant par des segments de droites les extrémités des bâtons.
3. Le diagramme cumulatif. Dans ce cas, on cumule les effectifs ou les fréquences sur un même graphique.

La représentation graphique des **variables quantitatives continues** est l'histogramme (cas à une variable) :

1. Classes égales : à chaque classe on fait correspondre un rectangle, avec la base qui correspond à l'intervalle de classe et la hauteur proportionnelle à la densité de classe (effectif ou fréquence divisée par l'amplitude de la classe).
2. Classes inégales : c'est la surface du rectangle qui représente l'effectif (ou la fréquence) et non plus la hauteur. La hauteur du rectangle vaut alors surface/base (soit effectif/intervalle, soit fréquence sur intervalle).

2.2.8.3.3 Notion de risque et d'odds

Le risque relatif et l'odds ratio sont utilisés en épidémiologie analytique (voir cours méthodes quantitatives).

1. Risque relatif (RR)

Définition :

Le RR mesure les conséquences individuelles de la présence ou non d'un facteur de risque.

Mesure :

Le risque relatif est mesuré par le rapport du risque absolu ou taux d'incidence chez les sujets exposés au facteur de risque sur le taux d'incidence chez les sujets qui ne sont pas exposés. On l'utilise pour des variables qualitatives binaires (présence ou absence d'un événement).

Exemple :

Chez les éthyliques, on a 73 cancers pour 1000 éthyliques et chez les non éthyliques, on a 37 cancers pour 1000 non éthyliques.

Le risque du cancer chez les éthyliques est $R1 = 73/1000 = 0,073$

Le risque de cancer chez les non éthyliques est $R0 = 37/1000 = 0,037$

Si l'on considère le facteur éthylisme, le risque relatif du cancer vis-à-vis de ce facteur (RR) est le rapport $R1/R0 : RR = 73/37 = 1,97$

Interprétation :

Le risque relatif va de 0 à + l'infini. Si le risque relatif est entre 0 et 1, la variable étudiée est considérée comme facteur protecteur. Un risque relatif supérieur à 1 signifie que la variable étudiée est un facteur de risque. ***Attention, un risque relatif statistiquement supérieur à 1 ne signifie pas pour autant qu'il y ait causalité entre le facteur de risque et la maladie.***

2. Odds ratio (OR) ou rapport de cotes

L'odds ratio est une mesure d'effet relatif calculée comme un rapport « d'odds ».

Un « odd » (ou cote) est le rapport de deux probabilités complémentaires : la probabilité P de survenue d'un événement (« risque ») divisée par la probabilité (1-P) que cet événement ne survienne pas (« non risque », c'est-à-dire survie sans l'événement).

Si l'on reprend l'exemple précédent :

L'odds chez les éthyliques est égal à $R1/(1-R1) = 0,079$

L'odds chez les non éthyliques est égal à $R0/(1-R0) = 0,038$

Le rapport de cote ou odds ratio OR = $0,079/0,038 = 2,05$

Si la fréquence de la maladie est faible, les valeurs de OR et de RR sont très proches et s'interprètent de la même façon.

2.2.8.4 Inférence statistique

L'inférence statistique (ou analyse inductive) a pour objectif de généraliser, sous certaines conditions, les résultats obtenus sur un échantillon à l'ensemble de la population étudiée.

L'inférence statistique regroupe de nombreuses méthodes :

- estimation de la moyenne et de la variance d'une population à partir de données provenant de l'échantillon ;
- **tests statistiques** reposant principalement sur des **techniques de comparaison** (comparaison de moyennes, variance, fréquences) ;
- étude de survie et autres phénomènes temporels ;
- analyses multivariées ;
- etc.

2.2.8.4.1 Risques statistiques de toute comparaison

Toute comparaison comporte des risques qui peuvent fausser l'interprétation des résultats. Il y a trois risques de conclusions erronées :

- Le **risque de première espèce (risque α)**. C'est la probabilité de mettre en évidence une différence qui n'existe pas. C'est le hasard qui est responsable de la différence observée.
- Le **risque de seconde espèce (risque β)**. C'est la probabilité de ne pas mettre en évidence une différence qui existe réellement. On préfère généralement travailler sur le complément de β . **La puissance du test** ($1-\beta$) est la probabilité de mettre en évidence une différence qui existe réellement.
- **Le risque de troisième espèce**. C'est le risque de conclure qu'un traitement, ou un diagnostic A est supérieur à B, alors que B est supérieur à A. Ce risque est moins courant. Pour se mettre à l'abri de ce risque, il est recommandé, dans presque toutes les situations, d'utiliser des tests en formulation bilatérale.

2.2.8.4.2 Généralités sur les tests statistiques

Les étapes des tests statistiques (tests d'hypothèse) :

1. Formulation d'une **hypothèse nulle (H0)** que l'on accepte provisoirement, mais que l'on cherche à rejeter. L'hypothèse nulle sous-entend l'absence de différence entre les deux éléments à comparer.
2. Énoncé d'une **hypothèse alternative (H1)** et choix d'un **test bilatéral ou unilatéral**. Un test bilatéral s'applique quand on cherche une différence sans se préoccuper du signe ou du sens de la différence. Un test unilatéral s'applique quand on cherche à savoir si une estimation (moyenne, variance, pourcentage) est supérieure (ou inférieure) à une autre ou à une valeur donnée. La zone de rejet de l'hypothèse principale est située d'un seul côté de la distribution de probabilité de référence.
3. **Choix d'une statistique T** (par exemple Khi2, test de Student, etc.) en fonction de la nature (quantitative/qualitative) et de la distribution des variables étudiées. On utilise un test paramétrique quand la distribution de la variable suit une loi normale (Laplace-Gauss) et un test non paramétrique lorsque distribution ne suit pas une loi normale.
4. Détermination de la **valeur critique C** calculée d'après cette loi et d'après le risque alpha accepté (en général 0,05).
5. Calcul tiré de l'échantillon de la valeur prise t par cette statistique T.
6. Comparaison de t et de C, qui aboutit à accepter ou rejeter H0.
7. Calcul du seuil de signification p : probabilité d'observer au moins cette différence du fait du hasard.

2.2.8.5 Pour aller plus loin

Beaucoup de ces données ont été tirées de :

- Huguier M, Flahault A. Biostatistiques au quotidien. 2ème Ed. Paris : Elsevier; 2003. Disponible à la bibliothèque sous la cote : QA 276 HUG.
- Legras B, Kohler F. Éléments de statistique à l'usage des étudiants en médecine et biologie. 2ème Ed. Paris : Ellipses; 2007. Disponible à la bibliothèque sous la cote : QA 276 LEG.
- Cours mis en ligne par le laboratoire de Santé publique, information médicale et enseignement multimédia assisté par ordinateur de la faculté de médecine de Nancy (SPIEAO). URL : < <http://www.spieao.uhp-nancy.fr/~kohler/index.html>>

2.2.9 Méthodes de recherche quantitative



2.2.9.1 Enquêtes épidémiologiques

2.2.9.1.1 Généralités

Initialement considérée comme la science des grandes épidémies, l'épidémiologie contemporaine a connu une évolution profonde pour devenir une multidisciplinaire, qui se caractérise par un ensemble de méthodes de recherche applicables en santé publique, sciences sociales, évaluation médico-économique, recherche clinique, etc. [43].

L'épidémiologie regroupe un ensemble de méthodes appliquées à la description des phénomènes de santé, à l'explication de leur étiologie et à la recherche des méthodes d'intervention les plus efficaces [43].

On distingue classiquement trois grandes branches de l'épidémiologie qui se caractérisent par leur buts et les méthodes employées :

- 1. L'épidémiologie descriptive.**
- 2. L'épidémiologie analytique ou étiologique.**
- 3. L'épidémiologie évaluative ou d'intervention.**

Ces enquêtes épidémiologiques se séparent en enquêtes d'**observation** et **expériences** [44]. **Dans les études d'observation**, on ne fait que constater l'exposition ou non à un facteur étudié.

Dans les études expérimentales, l'expérimentateur contrôle l'attribution du facteur d'exposition ou de l'intervention dans le groupe des sujets exposés et non exposés.

2.2.9.1.2 Épidémiologie descriptive

Les enquêtes descriptives ont pour objectif d'étudier la fréquence et la répartition des problèmes de santé dans les populations, en fonction de caractéristiques des personnes, de leur répartition géographique, et de leur évolution dans le temps [19].

L'épidémiologie descriptive répond donc aux trois questions suivantes [43] :

- Chez **qui** le phénomène de masse est-il apparu ? (âge, sexe, race, profession, etc.)
- **Quand** le phénomène de masse s'est-il manifesté ?
- **Où** le phénomène de masse s'est-il produit ?

Pour décrire les phénomènes de santé elle repose en grande partie sur des **indicateurs de morbidité et/ou de mortalité** (prévalence, incidence, etc.) estimés dans des **études d'observation**.

L'épidémiologie descriptive ne peut établir de lien de cause à effet

2.2.9.1.3 Épidémiologie analytique

Les enquêtes analytiques (explicatives ou étiologiques) ont pour objectif de mettre en évidence et estimer le lien entre l'exposition à certains facteurs et la survenue ultérieure de maladies ou phénomènes de santé. L'objectif est de chercher les « causes » des problèmes de santé ou facteurs associés (exemple : relation entre tabac et tumeurs bronchiques) [19].

L'épidémiologie analytique repose généralement sur des techniques de **comparaison** entre des groupes de sujets pour mettre en évidence l'association entre une exposition à certains facteurs et la survenue ultérieure de maladie [44].

L'épidémiologie analytique permet de mettre en évidence des associations significatives : l'affirmation de liens de causalité obéit à des règles précises.

2.2.9.1.4 Épidémiologie évaluative

Les enquêtes évaluatives ont pour objectif d'évaluer l'impact d'une action de santé (traitement, test diagnostic, mesure de prévention).

L'épidémiologie évaluative repose également sur des techniques de **comparaison**.

2.2.9.2 Typologie des enquêtes

2.2.9.2.1 Définitions

Les définitions suivantes proviennent d'un cours mis en ligne par l'université de Lille [45], et disponible à partir de l'URL : http://w3med.univ-lille2.fr/pedagogie/contenu/mod-transv/module01/item12/lca_epidemiologie.pdf.

Vous pouvez également consulter les définitions provenant du MeSH²⁴ grâce à l'outil « Terminologie » du Cismef²⁵, à partir de l'URL : <http://www.cismef.org/>.

En fonction de la population étudiée :

- **Enquêtes exhaustives** : Elles sont menées sur l'ensemble de la population d'intérêt ;
- **Enquête sur échantillon représentatif** : Elles sont menées sur une partie sélectionnée de la population d'intérêt.

En fonction de la chronologie de l'enquête :

- **Enquêtes rétrospectives** : elles sont menées après la survenue de l'événement recherché. On recherche donc les informations dans le « passé » en interrogeant les sujets ou à partir de documents existants (ex: dossier clinique) ;
- **Enquêtes prospectives** : l'enquête est mise en place alors que l'événement recherché ne s'est pas encore produit. La surveillance de la population permet l'enregistrement des événements.

En fonction de la durée de l'étude :

- **Enquêtes transversales** : on enregistre à un moment donné la présence ou non de l'événement étudié (courte durée) ;
- **Enquêtes longitudinales (cohorte)** : il s'agit de l'enregistrement continu et prolongé dans le temps d'un événement de santé.

24 Medical Subject Headings

25 Catalogue et Index des Sites Médicaux de langue Française

2.2.9.2.2 Principaux types d'enquêtes en épidémiologie descriptive

- **Enquête de cohorte**

Il s'agit d'une enquête **prospective longitudinale** sur échantillon. Une cohorte se définit comme un groupe de sujets suivis dans le temps. Dans une enquête de cohorte, on constitue un échantillon représentatif de la population que l'on veut étudier. L'objectif de ce type d'étude est de repérer l'apparition de l'événement de santé. Dans ce type d'étude on peut estimer des **taux d'incidence et de mortalité**.

- **Enquête transversale**

Il s'agit d'une étude sur population ou sur échantillon à un moment déterminé. Ce type d'enquête va permettre d'estimer des **taux de prévalence**.

2.2.9.2.3 Principaux types d'enquêtes en épidémiologie analytique

L'objectif ici est de **comparer** deux groupes dans lesquels on étudie la présence ou l'absence d'un facteur dénommé classiquement facteur de risque (ou de protection).

- **L'enquête exposés-non exposés**

Les enquêtes exposés/non-exposés consistent à **comparer la proportion de malades** (ou de décès) observée entre un groupe de sujets exposés à un facteur de risque et un groupe de sujets non exposés à ce facteur de risque, initialement indemnes de la maladie. L'enquête exposés/non-exposés peut être **prospective** (les groupes sont constitués au début de l'étude et on organise le suivi des sujets au cours des années qui suivent leur inclusion) ou **rétrospective** (l'inclusion des sujets se fait à partir d'une date du passé suffisamment lointaine pour que la maladie ait eu le temps de se développer et que la période de suivi soit écourtée (date d'embauche des employés d'une usine par exemple).

L'enquête exposés/non-exposés s'adresse de préférence aux facteurs d'exposition rares. L'enquête exposés/non-exposés permet d'estimer le **risque relatif de la maladie (RR)**.

- **L'enquête cas-témoïn**

C'est une enquête **rétrospective** où l'on compare la fréquence du facteur d'exposition dans deux groupes : un groupe de malades, « les cas » présentant le phénomène de santé étudié, et un groupe de sujets indemnes de cette affection, « les témoins ».

Une enquête cas-témoïn permet de calculer l'**odds ratio (OR)** qui est une bonne approximation du risque relatif lorsque la maladie est rare dans la population (<5%, soit la majorité des cas en épidémiologie).

2.2.9.2.4 Principaux types d'enquêtes en épidémiologie évaluative

Comme nous l'avons vu précédemment, pour juger de l'efficacité d'une intervention, il convient en général de comparer deux groupes.

- **Les enquêtes expérimentales avec randomisation**

L'exemple type est l'essai thérapeutique avec randomisation (les 2 groupes sont tirés au sort), en double aveugle (le patient et le médecin ne connaissent pas la nature du traitement suivi), contre placebo ou traitement de références.

- **Les enquêtes avant-après (expérimentales)**

On compare pour chaque sujet, des critères étudiés avant et après l'intervention, le sujet est pris comme son propre témoin. Pour une méthodologie rigoureuse, il est nécessaire de recruter un groupe témoin, qui évoluera parallèlement au groupe intervention mais ne bénéficiera pas de l'intervention.

- **Enquêtes géographiques « ici-ailleurs » (observation)**

On compare les données dans une zone géographique bénéficiant de l'intervention à celles d'une zone géographique éloignée dans laquelle l'intervention n'existe pas.

2.2.9.3 Méthodes de recueil des données

2.2.9.3.1 Le questionnaire

Le questionnaire est un des outils le plus utilisé en recherche quantitative. Il peut être mis en œuvre au téléphone, dans la rue, par courriers, à domicile, dans une structure sanitaire, par mails, etc. [19].

La rédaction d'un questionnaire peut paraître aisée au non initié. C'est en fait un travail long et difficile, plusieurs versions à tester sur le terrain sont nécessaires avant d'arriver à la version définitive [19].

Le questionnaire doit permettre de répondre à votre question de recherche et apprécier la validité de votre hypothèse [19]. **Il est essentiel de consulter un méthodologiste (épidémiologiste, statisticien, etc.) avant de mettre en œuvre un questionnaire, pour s'assurer que les données recueillies pourront être traitées et exploitées** (par exemple erreur de codification). Une fois l'enquête finie, il sera trop tard !

La taille de l'échantillon [19] :

- pas moins de 30 individus afin de rester dans la loi des grands nombres (en dessous, fiabilité très faible) ;
- en pratique il faut 100 réponses donc au moins 200 questionnaires.

Les différents types de questions [19,46] :

- **Question filtre** : elle permet d'élaborer une typologie de la population ou d'écartier de l'enquête ceux qui ne connaissent pas le thème.
- **Questions fermées** (pré-codées) : ce sont les plus utilisées. Questions pour lesquelles les réponses possibles sont prédéterminées, la personne interrogée répond dans un cadre préétabli, elle doit obligatoirement trouver dans les propositions faites la réponse qui lui correspond. Il est donc nécessaire dans ce type de question de connaître toutes les possibilités de réponses envisageables. Une recherche qualitative en amont est donc souvent indispensable.
- **Questions ouvertes** (nécessitant codage secondaire) : les réponses sont élaborées par le répondant comme il l'entend (réponses libres).

2.2.9.3.2 Le bordereau ou la fiche de recueil de données

Il s'agit d'établir un listing des données nécessaires à recueillir pour la conduite du travail (glycémie, tension artérielle, poids, etc.). La liste des données à recueillir dépend des objectifs, attention à ne pas [19] :

- accumuler les données sans objectif précis, au risque d'avoir une masse de données trop importante, impossible ensuite à traiter ;
- oublier une donnée importante qui sera cruellement manquante eu moment de l'exploitation des données.

2.2.9.3.3 Les données déjà existantes

Il est possible de réaliser une analyse secondaire de données déjà existante [19,46]. Ces sources de données sont nombreuses : rapports périodiques d'activité de divers services de santé, dossiers cliniques, INSEE, URCAM, CREDES, etc.

2.2.9.4 Saisie et analyse des données quantitatives

- **Le codage**
 - à chaque question correspond une variable ;
 - soit le codage est élaboré à l'avance (questions fermées) ;
 - soit le codage est élaboré à posteriori (questions ouvertes).

- **La saisie**

Les données doivent être saisies avant d'être soumises à un statisticien. La saisie peut être faite sur un tableau type EXCEL par exemple. Vous pouvez également utiliser des logiciels gratuits tel EPIINFO qui permet la création du masque de saisie contrôlée et l'analyse.

(Accès au tutoriel Français d'EPIINFO et téléchargement à partir de URL : <http://www.epiconcept.fr/fr/page/telechargements>).

- **L'analyse des données (voir « notions biostatistiques »)**
 - l'analyse des données et leur signification passent par la réalisation de tests statistiques ;
 - effectuer un test consiste à rejeter ou non une hypothèse, appelée par convention hypothèse nulle.

2.2.10 Méthodes de recherche qualitative



2.2.10.1 Origines, principes et spécificités

- **Histoire**

La recherche qualitative a été initialement développée et utilisée au début des années 1920 dans des disciplines telles que l'anthropologie, la sociologie, la psychologie et la sociolinguistique. La recherche qualitative ou interprétative est longtemps restée le domaine réservé des chercheurs en sciences sociales. C'est seulement depuis les années 1990 que les chercheurs en santé se sont appropriés ces méthodes [47,48].

- **Définition et principes de la recherche qualitative**

La recherche qualitative regroupe un ensemble de techniques de **recueil de données empiriques** (entretien, observation, analyse de documents, etc.) visant à étudier les **perceptions et les comportements des individus** dans leur **environnement** social, culturel, psychologique, physique, politique, économique, etc.

La recherche qualitative fonctionne **le plus souvent selon un processus inductif**, elle vise à créer des hypothèses, des théories à partir de l'observation (voir chapitre élaboration d'une problématique). La procédure inverse, **déductive** (caractéristique de l'approche quantitative), consiste à établir des conclusions spécifiques. Mais si la déduction « démontre », elle découvre rarement [22].

La recherche qualitative répond à des questions telles que « **qu'est-ce qui se passe ?** », « **pourquoi ?** » et « **comment ?** », mais pas « combien ? » ou « à qu'elle fréquence ? ».

Un chercheur choisira une de ces méthodes lorsque [49] :

- La question de recherche a trait à la nature d'un phénomène ou aux processus qui y sont reliés, plutôt qu'aux liens de causalité.
- Il y a un phénomène dont les concepts et les variables sont peu définis ou qu'il est nécessaire de développer une théorie.
- On recherche une description et une compréhension approfondie d'un phénomène ou d'un processus.
- On doit étudier le phénomène dans son contexte naturel afin d'en augmenter la crédibilité et la transférabilité.
- Le chercheur désire apprendre au sujet d'un phénomène en s'y impliquant lui-même.

Exemples de questions relevant d'une méthode qualitative :

- Pourquoi les adolescents ne se protègent-ils pas des maladies sexuellement transmissibles ?
- Pourquoi les patients s'adressent-ils à des services d'accueil des urgences pour des « non urgences » ?
- Qu'est-ce qui empêche les gens de réussir leur sevrage tabagique ?

La recherche qualitative est parfois définie en référence ou en opposition à la recherche quantitative. En fait, il n'y a pas opposition mais complémentarité entre les deux méthodes qui explorent des champs différents de la connaissance [47].

Les techniques de recherche quantitative (épidémiologie ou essais cliniques) ont longtemps été considérées comme les règles d'or pour expliquer l'ordre perçu dans le domaine de la santé. En fait, le recours à une méthode, qualitative ou quantitative, répond aux mêmes règles que toute démarche scientifique avec élaboration, d'une hypothèse (initialement ou après analyse), d'une question de recherche, et d'une méthodologie adaptée pour y répondre [50]. **Aujourd'hui, la recherche qualitative est de plus en plus reconnue non seulement comme un complément mais aussi comme un préalable des recherches quantitatives** [50].

Le développement de la recherche en médecine générale et au sein de l'organisation des systèmes de soins (santé publique) nécessite de créer des liens avec les sciences humaines et d'assimiler les méthodes qualitatives [51].

2.2.10.2 Plan d'étude et échantillonnage

La première étape d'une démarche de recherche qualitative est l'**élaboration d'une problématique** visant à définir une **question de recherche la plus précise possible** (voir cours élaboration d'une problématique). Il n'y a pas forcément d'hypothèse de départ, contrairement à l'approche quantitative qui vise à tester une hypothèse toujours prédéfinie. En qualitatif l'approche est **flexible et itérative** (il est possible de changer d'hypothèse et de méthode en cours de travail) [41].

Il n'existe pas de plan de recherche « idéal » pour un thème donné. Les méthodes de recueil des données, les procédures d'échantillonnage et les stratégies d'analyse dépendront des questions spécifiques de recherche abordées, et pourront évoluer au cours de la recherche.

Concernant l'échantillonnage, la recherche qualitative se caractérise par des **échantillons relativement restreints** (inférieurs à 30), non sélectionnés par méthode aléatoire mais choisis à dessein afin d'explorer la plus grande diversité possible du thème étudié [12]. On parle **d'échantillonnage théorique ou empirique**. « *Plutôt que de se référer à une représentativité statistique, la recherche qualitative cherche à refléter la diversité au sein d'une population donnée* » [12], ce qui autorise le chercheur à inclure délibérément des informants qui peuvent permettre d'accéder à des données importantes.

Généralement, la taille de l'échantillon n'est pas établie de manière prédictive mais au cours de l'enquête, selon le principe de **saturation** [11,12]. Lorsque les informations recueillies au cours de l'enquête deviennent redondantes (l'enquête n'apporte plus rien de nouveau), on peut arrêter la collecte de données.

2.2.10.3 Méthodes de recueil des données

Les différentes méthodes de recueil des données exposées peuvent être utilisées simultanément pour un même thème de recherche, procédé connu sous le nom de **triangulation**. La **triangulation** permet d'assurer une meilleure **validité interne** qui consiste à vérifier que les données recueillies représentent la réalité [41,47]. A noter que la même approche de triangulation peut se faire au niveau de l'analyse des données en multipliant le nombre de chercheurs qui vont analyser les données de façon indépendante.

Les entretiens représentent la méthode la plus utilisée dans le domaine médical et la plus abordable pour les non initiés à l'approche qualitative.

2.2.10.3.1 Observations

Les techniques d'observations peuvent varier selon que le chercheur participe activement dans les activités quotidiennes des personnes observées (observation participante) ou qu'il observe depuis l'extérieur sans participer (observation non participante).

C'est une technique qui permet d'avoir accès directement aux comportements des individus dans leur environnement. C'est un instrument essentiel pour les études en **profondeur** de cultures ou organisations, base de l'ethnographie. L'observation elle-même et l'analyse prennent **beaucoup de temps**.

2.2.10.3.1.1 Observation participante

- **Principes**

On parle d'observation participante lorsque l'observateur est admis et prend part aux activités du groupe qu'il observe. Il s'agit donc d'une immersion dans la vie du groupe qui nécessite de grandes capacités de prise de distance, notamment affective. L'objectif est de décrire et comprendre.

L'observateur recueille les faits tels qu'ils arrivent dans leur contexte naturel, sans être provoqués ou contrôlés.

L'observation prend ainsi une forme non systématisée, on accumule de façon plus ou moins « sauvage », des faits d'observation.

Cette méthode est très intéressante lorsqu'on étudie des milieux fermés (familles, toxicomanes, communauté, etc.).

- **Limites**

L'observation participante présente des limites :

- impact de la présence du chercheur sur le comportement du groupe observé ;
- perte de l'objectivité du chercheur du fait d'une trop grande implication dans le groupe ;
- difficulté de mise en place et de recueil.

2.2.10.3.1.2 Observation non participante

- **Principes**

L'observation non-participante se distingue fondamentalement de l'observation participante. La séparation (observateur/sujet) est impérative, l'observateur n'est pas membre du groupe, il garde une certaine distance. Il ne prend pas la parole et ne participe pas aux activités. Assis en retrait ou caché derrière une vitre sans tain, il note et/ou enregistre ce qui se passe.

Une observation non participante devrait permettre de recueillir des données plus objectives qu'une observation participante.

L'observation est systématisée, l'observateur utilise une **grille d'observation** qui permet d'avoir un cadre lors de l'observation en établissant un ensemble de catégories de **comportements verbaux et non verbaux**. Par conséquent, contrairement à l'observation participante, des objectifs et des hypothèses sont prédéfinis et il ne peut y avoir de réorientation théorique au cours de la phase d'observation.

2.2.10.3.2 Entretiens

L'entretien est une des méthodes de recueil de données les plus utilisées dans le domaine de la santé. C'est une méthode abordable pour les chercheurs non familiers avec les méthodes qualitatives.

2.2.10.3.2.1 Entretiens individuels

- **Principes**

L'entretien individuel peut être **libre** sur un thème donné, **sans liste de questions pré-établies**. On parle d'**entretien non directif**.

L'entretien individuel peut être **semi-directif**, c'est-à-dire que l'enquêteur pose des **questions ouvertes** prédéfinies sur un **guide d'entretien**. Le participant s'exprime librement sur ces questions. Ces entretiens sont flexibles quant à l'ordre et à la formulation des questions. Ce type d'entretien est de loin le plus utilisé, il permet de savoir ce que l'on pense du problème, de passer d'un jugement de faits (je suis pour/contre) à la description de l'ensemble des valeurs qui sous-tendent ce jugement [19].

- **Déroulement d'un entretien semi-directif**

Après les présentations d'usage il faut faire une courte introduction sur l'objet de l'étude afin de faire réagir l'interlocuteur et donc l'amener à commencer à s'exprimer sur le sujet.

Pour mener à bien ce type d'entretien, il est essentiel d'avoir établi au préalable un **guide d'entretien** qui doit rassembler un ensemble de thèmes à aborder. Ce guide doit servir d'aide mémoire afin de s'assurer que l'ensemble des thèmes ont été abordés au terme de l'entretien. Il est souvent nécessaire de mener une pré-enquête afin d'établir un guide d'entretien pertinent. L'enquêteur peut être amené à poser des questions non présentes dans le guide, si il les juge importantes en cours d'entretien.

La difficulté de cette approche réside dans l'attitude que doit adopter l'enquêteur. En effet l'enquêteur se doit d'avoir une **attitude non directive**, c'est-à-dire pas d'intervention visant à modifier ou influencer les dires du participant [19]. L'enquêteur ne doit pas non plus être passif, il doit essayer d'inviter la personne à approfondir sa propre réflexion, en utilisant des expressions comme « pouvez-vous m'en dire un peu plus », « c'est intéressant mais encore », « pouvez vous me préciser cela » [19].

Dans l'entretien, la personne interrogée doit ressentir chez l'enquêteur une empathie et une largeur d'esprit sans jugement ni moralisation afin de pouvoir aborder les sujets les plus délicats.

L'information doit être recueillie de préférence à l'aide d'un magnétophone, après accord préalable du participant. En effet la prise de notes est difficile, subjective (pré-sélection par l'enquêteur des éléments importants et omission d'éléments jugés secondaires en cours d'entretien).

2.2.10.3.2.2 *Entretiens de groupe*

Principe

Les **entretiens de groupe** ou « **focus group** » permettent de collecter des informations sur un sujet ciblé. Les avantages résident dans les aspects positifs de l'interaction et de la dynamique de groupe. Le « focus group » s'apparente à un entretien de groupe semi-structuré. Cette technique permet d'évaluer des besoins, des attentes, des satisfactions ou de mieux comprendre des opinions, des motivations ou des comportements. Elle sert aussi à tester ou à faire émerger de nouvelles idées inattendues pour le chercheur.

Il existe d'autres méthodes d'entretien de groupe, par exemple :

1. **Méthode Delphi** : méthode de **consensus** reposant sur une série de questionnaires structurés visant habituellement à élaborer des décisions [52].
2. **Méthode du groupe nominal** : méthode de **consensus** reposant sur une série de réunions structurées, visant habituellement à générer des idées selon une démarche inductive et à les ordonner par ordre de priorité [52].

Déroulement du focus group [51]

L'utilisation d'un **guide d'entretien** permet de structurer la séance. Attention le guide ne doit servir que d'aide mémoire. L'enquêteur ne doit pas se contenter de lire les questions répertoriées sur le guide.

Les participants doivent avoir des caractéristiques communes et homogènes en lien avec le sujet abordé, leur nombre est de 6 à 8 en moyenne.

Dans ce type d'entretien il est conseillé d'avoir **deux enquêteurs**, un modérateur qui s'occupe d'animer la séance et un observateur qui s'occupe de l'enregistrement audio et de noter les réactions non verbales.

Une synthèse peut être faite en fin de séance afin de s'assurer de l'accord des participants avec ce qui a été retenu.

Le nombre de séances n'est pas fixé à l'avance. C'est la saturation et l'épuisement des données qui amènera à arrêter la collecte.

2.2.10.3.3 Étude de documents

Il existe une multitude de matériaux visant à informer, distraire et persuader les populations. Ils peuvent prendre la forme de publications, journaux, support audiovisuels, etc.

Ces documents peuvent constituer une source abondante de données pour l'étude d'une variété de questions de recherche. Les variantes sont nombreuses, nous ne les détaillerons pas ici.

Pour aborder ce type de recherche, il est nécessaire d'élaborer une fiche descriptive :

- qui parle ? (étude de l'émetteur) ;
- pour dire quoi ? (contenu manifeste) ;
- comment ? (analyse des moyens ou vecteur du message, média utilisé, rhétorique) ;
- à qui ? (étude du récepteur) ;
- dans quel but ? (objectif) ;
- avec quels résultats ? (effets, influence) ;
- dans quel contexte ? (milieu, époque, circonstances).

2.2.10.4 Analyse d'entretiens

Il n'y a pas nécessairement de séparation entre la phase de collecte des données et l'analyse. En effet, l'analyse de données qualitatives est un processus itératif qui doit idéalement commencer dès l'étape de collecte des données. Les premiers résultats permettent d'améliorer la collecte des données en amenant les chercheurs à redéfinir les questions de recherche, à explorer de nouvelles pistes.

L'analyse porte sur le verbal, le non verbal et l'émotionnel.

- **Retranscription**

La première étape consiste à retranscrire par écrit l'intégralité des entretiens, le magnétophone est alors un instrument indispensable. Transformer la parole en écrit fait forcément perdre une partie de la richesse de l'interaction, les entretiens seront d'autant plus riches et interprétables que la retranscription sera fidèle. Il faut donc s'attacher à être le plus précis possible, en consignnant tout le discours, mais aussi les hésitations, silences, attitudes, manifestations émotionnelles, etc.

Exemple :

Mr X: Et des syndicats, il y en a dans l'entreprise ?

Mme Y: Des quoi ?

Mr X: Des syndicats...

Mme Y: ... [moue d'incompréhension]

Mr X: [gêné] Ben euh... la CGT, CFDT... ?

Mme Y: [gênée] Je n'sais pas... C'est quoi, ça ?"

- **Codage et catégorisation**

Le codage consiste à **classer en sous-thèmes** les diverses positions ou attitudes (mots, phrases, comportements) que reflètent les réponses, en regard de la question de recherche. Il faut lire attentivement et plusieurs fois l'ensemble du matériel retranscrit, avant d'établir cette classification.

Le codage permet une **présentation quantifiée des résultats** (dénombrement, fréquences).

La catégorisation vise à classer les sous-thèmes identifiés par regroupement en **thèmes**. Cette étape prépare l'analyse.

- **Analyses de contenu**

Cette étape vise à comprendre le **sens** des discours. Cette analyse s'effectue sur l'ensemble des discours produits par les interviewers et les interviewés [12].

Du fait de la complexité de ces différentes approches, nous vous conseillons de vous référer à l'ouvrage de Blanchet et Gotman qui définit les principes de l'analyse des discours produits : « L'enquête et ses méthodes : l'entretien ». Ouvrage disponible à la bibliothèque universitaire sous la cote « H 61 BLA »

Nous vous recommandons également de consulter l'ouvrage de M. Grawitz, d'abord plus complexe mais qui fait référence en sciences sociales : « méthode des sciences sociales ». Ouvrage disponible à la bibliothèque universitaire sous la cote « H61 GRA ».

Différentes approches peuvent être utilisées [12] :

- **L'analyse par entretien** qui s'attache à étudier des **processus individuels** soit psychologique, soit sociologique que l'on veut analyser.
- **L'analyse thématique transversale** qui s'attache à chercher une **cohérence thématique inter-entretiens**.
- **L'analyse proportionnelle du discours** qui vise à reconstituer l'image de ce monde en privilégiant les relations que le discours établit entre les objets.
- **L'analyse des relations par opposition** inspirée de l'analyse structurale des récits.

2.2.11 Récit de situation complexe authentique



2.2.11.1 Introduction

En médecine, le modèle théorique consistant à appliquer un traitement univoque à une maladie bien référencée est rare. Nombreux sont les problèmes qui ne trouvent pas de réponses dans les savoirs théoriques enseignés [53]. On est le plus souvent face à une situation dont la réponse dépend de la personnalité du malade, de la personnalité du soignant, de la relation qui s'installe entre les deux, du contexte, des connaissances de chacun des deux et de la mise en œuvre de ces connaissances.

En pédagogie médicale, l'approche centrée sur les **traces d'apprentissage** gagne du terrain dans l'acquisition des compétences de médecine générale. Le récit de situation complexe et authentique (RSCA) représente ce type d'approche d'une façon pertinente et élaborée [38].

Le RSCA est un travail de **réflexion** sur une **situation personnellement vécue** au cours de votre pratique professionnelle (stage hospitalier et surtout stage ambulatoire). Chacun des termes composant l'acronyme RSCA est important et nécessite d'être défini [54] :

-Récit : implique que le support utilisé soit l'écrit.

-Situation. Il s'agit d'une situation de pratique professionnelle exemplaire [54] :

- Elle appartient au champ de la médecine générale.
- Elle n'est pas exceptionnelle (ce n'est pas une « histoire de chasse »).
- Elle représente bien une ou plusieurs caractéristiques de la médecine générale.
- Elle est contextualisée : stage hospitalier (visite, contre-visite, garde), stage chez le praticien, SASPAS (consultation ou visite à domicile, seul ou avec le maître de stage).

-Complexe. Situation qui présente les caractéristiques suivantes [54] :

- Les indices n'y sont pas immédiatement disponibles et nécessitent une exploration minutieuse.
- Elle présente un caractère multidimensionnel : biomédical, psycho-affectif, environnemental, éthique, administratif, médico-légal.
- Il existe plusieurs stratégies de résolution de problème, et il n'est pas toujours possible de les hiérarchiser.
- La solution n'est pas univoque et plusieurs options peuvent avoir une pertinence comparable.
- Les prises de décision se font en situation d'incertitude.

-Authentique. Situation réelle et vécue [54] :

- Situation professionnelle vécue et non inventée ou imaginée.
- Situation restituée de la façon la plus vraie, tant au niveau des faits (les plus objectifs possibles) qu'au niveau du raisonnement clinique (le plus précis possible).

2.2.11.2 Structure du RSCA

2.2.11.2.1 Introduction

L'introduction doit préciser le contexte (lieu, date) et la raison du choix du cas exposé (adéquation avec les soins primaires et avec les caractéristiques d'une situation complexe authentique).

2.2.11.2.2 Narration de la situation

Le récit doit relater la succession de l'ensemble des faits marquants, des comportements, des sentiments ou émotions vécus par le narrateur et de l'ensemble des éléments (description physique, présentation, paroles échangées, ton, attitudes, sentiments ressentis, interactions...) permettant de suivre la démarche de résolution de problème. Le récit se fait du point de vue du narrateur, il faut employer la première personne du singulier.

2.2.11.2.3 Problématisation

Les problèmes sont formulés par des questions précises se rapportant à la résolution de la situation clinique. Les questions sont en adéquation avec les tâches et fonctions de la Médecine Générale.

2.2.11.2.4 Recherche bibliographique

Le choix des documents, dont les références sont citées tout au long du texte, permet de répondre aux questions posées en reposant sur un bon niveau de preuve. Celui-ci doit être évalué et mentionné. Le niveau d'exhaustivité de la recherche documentaire doit également être précisé (toute la littérature internationale ou les publications françaises les plus récentes en médecine générale).

2.2.11.2.5 Synthèse

La synthèse identifie les solutions aux problèmes posés en comparant les connaissances et compétences antérieures et celles nouvellement mentionnées, en comparant les solutions proposées et celles mises en œuvre dans la situation clinique. La synthèse apporte des éléments de réflexion pour savoir si les éléments nouveaux pourront être mis en œuvre dans des situations comparables. Elle doit permettre d'évaluer l'évolution qui s'est produite entre le début et la fin du travail.

2.2.11.3 Caractéristiques d'un bon RSCA

Les principaux éléments de l'évaluation d'un RSCA sont les suivants [55] :

- Qualité narrative du récit : description à la fois subjective (opinions, sentiments, etc.) et objective (faits et discours).
- Complexité de la situation composée d'éléments cliniques, biologiques, psycho-affectifs, sociaux, éthiques,...impliquant différents protagonistes (système de soins, famille, entourage, associations, etc.).
- Problématisation et objectifs, en couvrant les différents registres concernés et en formulant des questions claires et pertinentes.
- Résultats des apprentissages pratiques (issus de la confrontation à la situation concrète) et théoriques (issus de la recherche documentaire et des questions laissées en suspens).
- Synthèse, capacité de recueil et de critique de l'information obtenue.

2.2.12 Exemples de rédaction des différents types de synopsis



2.2.12.1 Généralités

Les différents modèles des synopsis de projets de recherche sont accessibles sur la plateforme internet de la faculté de médecine de Nancy, à partir de l'URL : <http://www.medecine.uhp-nancy.fr/>

Pour y accéder, allez dans la rubrique « Enseignement », puis « 3e cycle », puis « 3e cycle de Médecine Générale », puis « exemples de synopsis ».

Nous avons choisi de vous présenter quelques synopsis présentés par les internes et acceptés par le conseil scientifique, pour illustrer les différents types de projets (norme bibliographique non corrigées)

2.2.12.2 Synopsis d'un projet de recherche qualitative

A) Titre

Vécu des bouffées de chaleur en 2011 chez les femmes ménopausées.

B) Justification

Les troubles climatériques sont un motif de prise en charge en soins primaires. Or, actuellement, la plainte « bouffée de chaleur » semble être moins fréquente dans les consultations de médecine générale. Les données de la SFMG permettent de confirmer ce sentiment : le nombre d'actes relatifs aux bouffées de chaleur chez les femmes est passé de 2,4% en 1997 à 1,7% en 2007. La diminution de cette fréquence nous interpelle : comment les femmes gèrent-elles leurs bouffées de chaleur en 2011 ?

Références bibliographiques :

-Consultation du site omg.sfm.org

-Nancy Fugate Woods, PhD, RN, Ellen Sullivan Mitchell, PhD, RN. Symptoms during the perimenopause : prevalence, severity, trajectory, and significance in women's lives. The American Journal of Medicine (2005) Vol 118 (12B), 14S–24S

-Esther Suter, PhD Marja J. Verhoef, PhD Chris Bockmuehl, MD, CCFP, FCFP, Nathalie Forest, BSW Mary Bobey, MSc, RPsych Gail D. Armitage, MA À la recherche d'information *Comment les femmes évaluent les thérapies complémentaires et alternatives pour les symptômes de la ménopause . Le Médecin de famille canadien* Vol 53: janvier 2007

C) Objectifs

Déterminer comment les femmes vivent leurs bouffées de chaleur en 2011 :

- Attitudes adoptées en terme de recherche de l'information, interlocuteurs privilégiés ;
- Attitudes thérapeutiques : solutions d'automédication, place du Médecin Généraliste et attentes des femmes dans la prise en charge des bouffées de chaleur.

D) Schéma général

Entretiens semi-dirigés

E) Script des entretiens

Partie 1 : Caractéristiques sociodémographiques

Partie 2 : Thématiques :

- Thématique autour des Bouffées de chaleur et son retentissement sur la qualité de vie.
- Thématique autour de la communication et la recherche de l'information sur les bouffées de chaleur.
- Thématique autour des solutions thérapeutiques.
- Thématique autour du recours au médecin pour le problème des bouffées de chaleur.

F) Caractéristiques principales de la population :

Femmes ménopausées lorraines, de 45 à 65 ans suivies par un Médecin Généraliste.

- **Mode de recrutement :**

Recrutement de patientes, répondant aux critères d'inclusion définis, par le biais de Médecins Généralistes exerçant en Lorraine et ayant des modes d'exercice et des profils de patientes variés

G) Effectif minimum envisagé

20 patientes

H) Méthode d'analyse du contenu des entretiens

Étudiante + Directrice

I) Résultats et bénéfices attendus pour la Médecine Générale

Une meilleure connaissance de la plainte « bouffée de chaleur » et de sa gestion par les patientes

2.2.12.3 Synopsis d'un projet de recherche quantitative

A) Titre du projet

Évaluation de l'activité physique chez des patients avec facteurs de risque cardio-vasculaire avant et après des séances d'éducation thérapeutique.

B) Justification

L'activité physique a montré son intérêt aussi bien pour la prévention des pathologies dégénératives, pour la prévention des maladies cardio-vasculaires, que pour la qualité de vie (Conférence de Consensus Activités Physiques à des fins préventives, 22 novembre 2005 Nancy / INSERM, Expertise collective. Activité physique : contextes et effets sur la santé). Le médecin généraliste par l'intermédiaire de l'éducation thérapeutique de groupe (ETP) pratiquée en ambulatoire dans le cadre du réseau ASALEE 88 (action de santé libérale en équipe, créée en 2004 par le Dr Jean Gautier) peut-il modifier les habitudes de ses patients ?

C) Objectif principal

L'objectif est d'évaluer l'activité physique des patients avant et 6 mois après des séances d'ETP (portant sur les FDRCV, l'activité physique, l'alimentation).

D) Schéma général

Nous rappellerons dans un premier temps ce qu'est l'activité physique, les dernières recommandations suivant l'âge et les pathologies (OMS, recommandations européennes) et son intérêt. Après avoir expliqué la mise en place du réseau ASALEE, le déroulement des séances d'éducation thérapeutique du patient (3 séances de 2h30) en groupe (8-10 personnes) réalise dans une maison de santé. Nous réaliserons une étude prospective avec score d'activité physique de Dijon, échelle de qualité de vie et cible avec FDRCV avant la réalisation des séances et 6 mois après lors de séance individuelle.

E) Caractéristique de la population et mode de recrutement

Population ambulatoire de MG en semi-urbain ayant des FDRCV recrutée par leur médecin traitant dans le cadre du réseau ASALEE 88 dans le département des Vosges.

F) Hypothèse testée

Augmentation de l'activité physique après des séances d'ETP.

G) Effectif envisagé

50 personnes

H) Résultats/bénéfices pour la MG

Montrer que l'éducation thérapeutique réalisée avec la collaboration des médecins traitants des patients et d'une infirmière de santé publique peut avoir un impact sur l'activité physique.

2.2.12.4 Synopsis d'un projet de situation médicale complexe

A) Titre du projet

« Entre soins et risque de décompensations multiples, discussion autour d'un cas clinique complexe »

B) Justification du choix

Contexte clinique : M. X, un homme âgé de 85 ans, vit avec sa femme âgée de 84 ans en maison de village. Ce patient présente un syndrome démentiel avancé et un diabète de type II traité par monothérapie orale. Son épouse souffre également d'un syndrome démentiel. Ils sont isolés sur le plan familial et leurs faibles revenus ne leur permettent pas d'aller en maison de retraite. Le maintien à domicile du couple est permis par la stabilité de l'environnement, une aide ménagère, les passages bi-mensuels du médecin traitant et pluriquotidiens des infirmières à domicile (contrôle de la glycémie et de la prise des traitements). Lors d'un remplacement, nous avons rencontré M. et Mme X et alors posé chez M. X le diagnostic de plaie diabétique au niveau d'un hallux.

Problématique rencontrée : le patient nécessitait des soins qui relevaient davantage de l'hospitalisation en raison d'un doute sur une ostéite associée mais le séparer de son épouse et la laisser seule nous semblait à risque de générer chez M. et Mme X une décompensation du

syndrome démentiel. Nous fallait-il privilégier l'hospitalisation de M. X au risque de rompre l'équilibre qui avait permis au couple de rester à domicile jusque-là ?

Projet du travail : à partir de cette situation complexe par l'interaction de nombreux phénomènes et pathologies fréquents en médecine générale, nous nous proposons :

- de refaire le point sur l'état des connaissances actuelles sur les différentes problématiques rencontrées : prise en charge du pied du diabétique, aides au maintien à domicile (ponctuelles et durables), prise en charge des patients déments, coordination médico-sociale, éthique sur les limites de soins ;
- de discuter de l'interaction de ces différentes problématiques dans le cas rapporté afin de proposer et dégager des pistes d'amélioration de la prise en charge des deux patients.

Modalités prévues de recherche de références: HAS, les moteurs de recherche bibliographiques « classiques » (SUDOC, Pubmed...).

2.2.12.5 Synopsis d'un projet de pédagogie

A) Titre du projet

Élaboration d'un support pédagogique d'information et d'aide méthodologique à la réalisation de la thèse et du mémoire de médecine générale.

B) Justification

B.1) Intérêt pour étudiants

- Absence de document didactique de synthèse.
- Raccourcir les délais de soutenances.
- Sensibilisation précoce à l'importance de la recherche disciplinaire.

B.2) Intérêt pour département de médecine générale

- Améliorer la qualité des travaux et favoriser ainsi leur diffusion.
- Augmentation du nombre de thèses de médecine générale.

C) Objectifs

C.1) Objectif principal : Élaboration d'un document pédagogique rassemblant un ensemble d'outils validés nécessaire à la rédaction de travaux de recherche de type thèse et mémoire.

C.2) Objectif secondaire : Document pédagogique mis sous format électronique avec création d'un CDROM remis à l'ensemble des étudiants en début de troisième cycle.

D) Schéma général et méthode

- Analyse de la littérature francophone et internationale sur les différents thèmes pédagogiques nécessaires à la réalisation d'un document de thèse et mémoire.
- Enrichissement des thématiques à aborder par entretien sous forme de brainstorming avec des enseignants d'une part et des étudiants d'autre part.
- Rédaction d'un document de synthèse à partir de l'analyse de la littérature.

E) Résultats escomptés

Création d'un CDROM remis à l'ensemble des étudiants pour la rentrée 2011 ayant pour objectif l'amélioration de la qualité des travaux de thèse, le raccourcissement des délais de soutenance et l'apprentissage précoce des méthodes de recherche

2.2.12.6 Synopsis d'un projet de « mise au point »

A) Titre

Moyens disponibles pour prévenir et combattre les troubles de l'équilibre et les chutes de la personne âgée - Création d'un annuaire lorrain.

B) Justification

La chute du sujet âgé est un phénomène fréquent et banalisé alors qu'il s'agit d'un véritable enjeu de Santé Publique. 2 millions de sujets âgés chutent chaque année en France, soit 30% des plus de 65 ans. L'incidence augmente chez les plus de 80 ans pour atteindre la moitié d'entre eux. Le risque de décès est multiplié par 4 dans l'année suivant une chute. Après une fracture du col fémoral, 25% des personnes âgées décèdent dans l'année qui suit. Parmi les survivants, 50% deviennent dépendants dont 10% se retrouvent en Soins de Longue Durée. **Pourtant seulement 25% des chuteurs sont interrogés dans l'année suivant une chute et parmi ceux-ci 47% ont un bilan dont un examen de l'équilibre.** Par conséquent, la chute de la Personne Âgée est un problème d'actualité et nécessite une prévention primaire, secondaire, et une prise en charge pratique avec réduction des facteurs de risque et aménagement du domicile.

C) Objectif principal

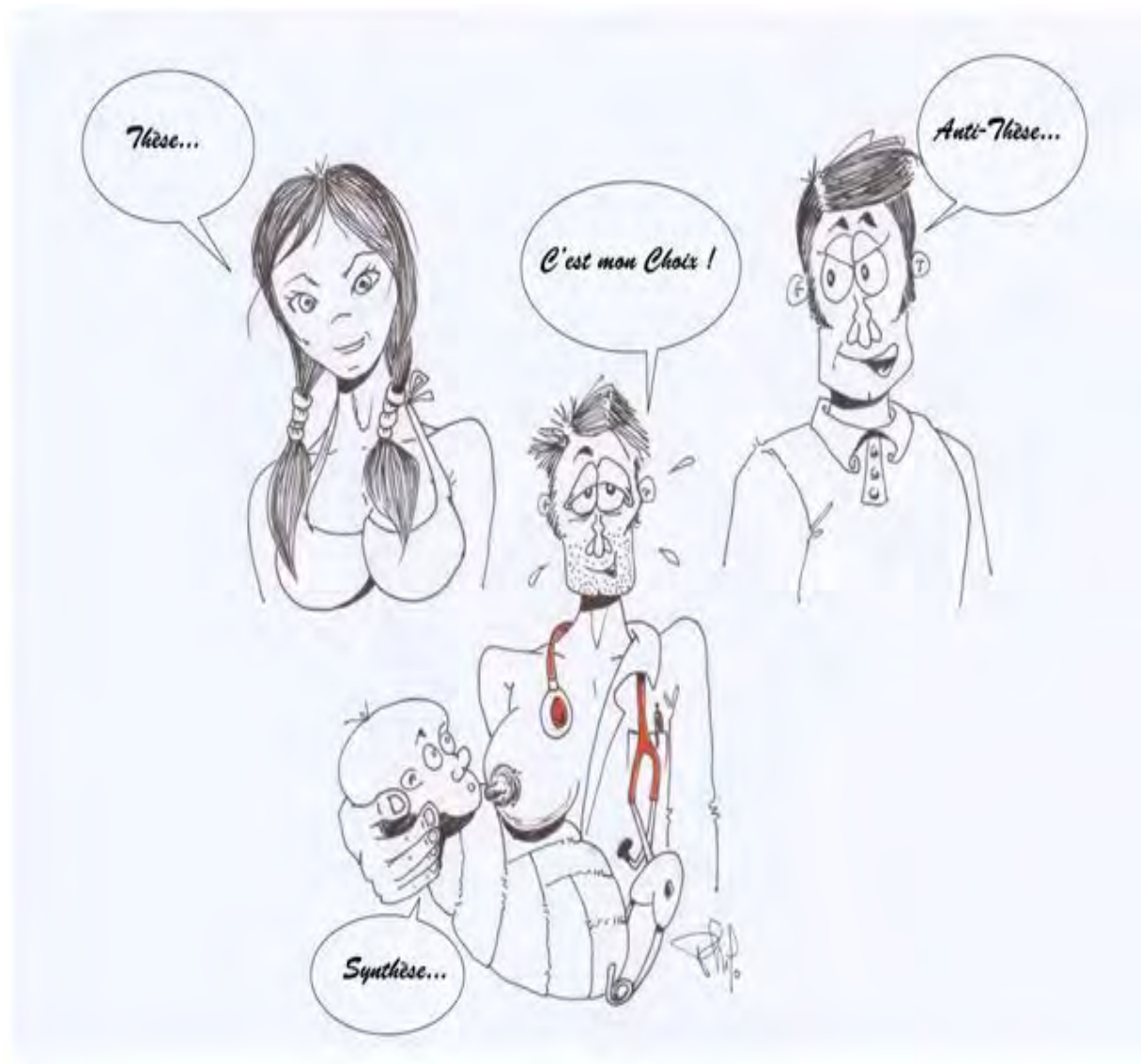
Recenser tous les moyens offerts à la personne âgée pour prévenir, combattre et traiter leur trouble de l'équilibre et donc leur chute.

Objectif secondaire : créer un annuaire pratique lorrain de structures permettant d'accueillir les personnes âgées et d'avoir une action de prévention.

D) Schéma/plan expérimental

Le recensement consiste à effectuer une revue de la littérature visant à explorer les techniques « qui marchent », puis à créer une sorte d'annuaire pratique avec des adresses en Lorraine destiné aux médecins généralistes confrontés à des patients présentant des troubles de l'équilibre. Cet annuaire ira de la prévention (Tai-chi, gymnastique posturale pour le 3eme et 4eme âge...) aux centres de dépistage (consultation gériatrique disposant d'appareillages spécifiques) jusqu'à la prise en charge de ces troubles (rééducation ..etc.).

2.2.13 Règles de rédaction



2.2.13.1 Généralités

- **Enregistrer**

Il est important de prendre l'habitude d'**enregistrer régulièrement** (environ toutes les 15 minutes) son travail. Dans les préférences de Word et OpenOffice (onglet outils puis options puis chargement/enregistrement puis général), vous pouvez paramétrer la fréquence d'enregistrement automatique. Une après-midi de travail perdu à cause d'une micro-coupure est souvent difficilement récupérable.

- **Copie de sauvegarde**

Gardez toujours une copie de votre travail sur **au moins deux supports différents** (CD, disque dur externe, clé USB, etc.). Il n'est pas envisageable de risquer de perdre la totalité de votre travail à cause d'une défaillance de votre support de données.

Il est également primordial de garder des traces de vos références bibliographiques (intérêt des logiciels de gestion bibliographique).

- **Relectures et vérifications**

Faites la chasse aux fautes d'orthographe qui peuvent rapidement irriter vos lecteurs et dévaloriser votre travail.

Vous devez relire au moins 5 à 6 fois votre travail. Les relectures doivent également être assurées par votre directeur, votre président, vos collègues et des personnes étrangères au milieu biomédical.

- **Le papier**

Le papier utilisé pour imprimer votre travail doit avoir une opacité suffisante pour assurer la reprographie. Le grammage doit être supérieur ou égal à 80g.

- **Format et présentation**

Le texte doit être tapé sur un logiciel de traitement de texte (par exemple : Word ou OpenOffice).

Pour permettre une bonne lecture, il est essentiel de [32] :

1. Choisir un caractère assurant une bonne lisibilité (police Arial ou Times New Roman généralement) et d'une taille suffisante (12 en moyenne).
2. Taper le texte avec un interligne au minimum simple, l'interligne peut être agrandi (1,5 ou double).
3. Laisser une marge de 2,5 cm à gauche et à droite, 1,5 cm minimum en haut, 2 cm minimum en bas, afin de permettre une bonne reliure et une bonne reprographie.
4. Justifier le texte afin qu'il prenne toute la largeur possible sans laisser d'espace blanc à la fin des lignes.
5. Effectuer la reliure chez un imprimeur professionnel, il n'est pas accepté d'utiliser des « spirales » pour relier la thèse. Le format papier à utiliser est le format A4 (210x297 mm).

Le choix d'imprimer en recto ou recto-verso est laissé à l'appréciation de l'intéressé. Le recto simple facilite la reprographie mais peut aboutir à un document très volumineux. En cas de recto-verso, numéroter les pages impaires sur le recto, et les pages paires sur le verso.

- **Notes et appel de notes**

Les appels de notes figurent en exposant, et sont placés avant tout signe de ponctuation. Les notes explicatives doivent être données en bas de la page concernée et être saisies automatiquement [32].

- **Numérotation des pages**

La pagination doit commencer dès la page de titre, la couverture ne compte pas. La pagination est indiquée en chiffres arabes, elle est continue depuis la première page du texte jusqu'à la dernière (celle qui précède l'imprimatur du Doyen) et comprend aussi bien les pages blanches que le texte proprement dit, les annexes éventuelles, la bibliographie, et la table des matières [32].

2.2.13.2 Plan type d'une thèse de médecine

Dans l'ordre de citation :

1. La couverture

La couverture, dessus et dessous, doit être rigide, de couleur claire pour permettre sa reprographie.

Elle doit mentionner (annexe 2) [32] :

- le nom de l'université et de l'U.F.R où est soutenue la thèse ;
- le type de doctorat (doctorat en médecine) ainsi que la discipline dans laquelle est soutenue la thèse (DES de médecine générale) ;
- le nom de l'auteur ;
- la date de soutenance ;
- le titre de la thèse ;
- le nom du président, du directeur et des membres du jury s'ils sont connus assez tôt (vérifiez auprès du secrétariat des thèses l'ordre dans lequel les membres du jury doivent figurer au générique de la thèse et les titres à porter en dédicace) ;
- un emplacement doit être prévu pour l'année et le numéro qui sera attribué à la thèse.

2. La page de titre

La page de titre doit être identique à la couverture. La numérotation débute en page de titre.

3. Liste des professeurs

La liste des professeurs de la faculté est fournie par le secrétariat des thèses.

4. Dédicaces

Il faut une page pour chacune des dédicaces suivantes, en respectant l'ordre de citation :

- au président du jury ;
- aux juges ;
- éventuellement aux professeurs, aux maîtres de stages ;
- éventuellement à la famille, aux amis.

5. Serment

Le serment d'Hippocrate est fourni par le secrétariat des thèses.

6. Table des matières, sommaire [32]

La table des matières est la liste des titres de chapitre (division et sous-division avec leur numéro), accompagnés de leur numéro de page.

Le sommaire est un résumé de la table des matières.

La table des matières est placée de préférence en début de document, après la page de titre et les remerciements. Si elle est trop longue (plus de 3 niveaux, par exemple : 1.1.1.1), elle peut être remplacée par un sommaire à cette place, et reportée en fin de document.

La liste des documents placés en annexe à la thèse doit être donnée à la fin de la table des matières, ou du sommaire si la table des matières est en fin de volume.

7. Liste des abréviations

8. Développement du sujet

Le corps de la thèse (travail original de recherche) doit suivre la structure suivante : Introduction, Matériel et Méthodes, Résultats et Discussion. C'est ce que l'on appelle la structure IMReD. Pour connaître les spécificités de chaque section, se référer au chapitre « lecture critique d'un article scientifique ».

Cette partie « originale » peut être précédée de chapitres introductifs développant certains aspects (généralités, problématiques). Le cas échéant, la thèse peut être présentée sous forme d'un article pour une publication dans une revue scientifique. Ces différents points sont à discuter avec le directeur de thèse et le président du jury avant rédaction du manuscrit définitif.

9. Conclusion

Dans une thèse ou un mémoire, il est d'usage de faire une conclusion. La conclusion doit être courte et découler de la discussion. Elle reprend les principaux résultats en regard de la littérature.

10. Bibliographie [32]

Les documents cités dans le corps du texte ou donnés comme information bibliographique sont énumérés dans une liste dite « Bibliographie ».

Pour la présentation des références, voir le chapitre « Règles de rédaction des références bibliographiques ».

11. Annexes

Les annexes permettent d'inclure dans le travail des documents, textes de loi, tableaux de références, test utilisés...qui, placés dans le texte principal risqueraient de l'alourdir. Les annexes doivent apparaître dans la tables des matières où elles sont numérotées en fonction de leur ordre d'appel dans le texte.

12. Autorisation d'imprimer (imprimatur)

13. Dos ou quatrième de couverture [32]

Le dos ou quatrième de couverture, de couleur claire, doit reproduire (annexe 3) :

- Le **résumé en français** qui est obligatoire. Le résumé doit comporter au maximum 2000 caractères, espaces compris, soit environ 240 mots. Le résumé suit généralement la structure IMReD. Seul les éléments essentiels sont exposés.
- Le **titre en anglais** obligatoire.
- Les **mots clés** : ils doivent être choisis en accord avec votre directeur et en fonction de leur pertinence. Ils servent à indexer les thèses.
- La discipline.
- L'intitulé et l'adresse de l'unité où la thèse a été préparée ou du laboratoire de rattachement.

Si votre sujet recouvre le champ de la médecine générale, il est essentiel que les termes « médecine générale » ou « soins primaires » figure dans votre titre et les mots clés pour permettre une bonne indexation de votre travail

2.2.13.3 Règles typographiques de base

Les différentes règles présentées ici proviennent d'un document édité par le Centre national de la recherche scientifique (CNRS) [56], qui reprend les règles édictées par l'imprimerie national.

- **Abréviations, sigles et symboles**

L'usage des abréviations est à éviter en dehors des sigles (OMS,HAS,...), des symboles (mm, kg,...) et des références bibliographiques qui sont indexées (BMJ). Les sigles sont toujours en capitales, sans points abrégatifs (ASSEDIC, CNRS, INRS).

Les symboles sont des abréviations utilisées pour remplacer des unités de mesures. Ils s'écrivent sans point final, contrairement aux autres abréviations, et restent au singulier (mm, kg, g).

- **Accents**

Les accents doivent être mis sur les minuscules, mais aussi sur les majuscules afin de préserver le sens de chaque mot (par exemple RETRAITÉ est différent de RETRAITE).

- **Bon usage du « etc. »**

Et caetera, dont l'abréviation est « etc. », doit toujours être précédé d'une virgule, mais ne jamais être suivi de points de suspension (...). Il faut donc choisir entre l'usage des points de suspension et celui de etc.

L'abréviation « etc. » ne doit être utilisée que si elle ne donne lieu à aucune ambiguïté. Par exemple, dans l'expression suivante : « nous avons mesuré les paramètres biologiques standard, hémogramme, vitesse de sédimentation, etc. », *et caetera* ouvre sur une horizon infini, inacceptable.

- **Dates**

Les dates doivent être écrites en totalité, sans majuscule à l'initial du mois. Par exemple, on écrit le 16 décembre 1978, et non le 16/12/78.

Les siècles sont toujours écrits en chiffres romains, avec l'abréviation en exposant. Par exemple on écrit le XVIII^e siècle et non 18^{ème} ou XVIIIème.

- **Bon usage de la virgule**

Contrairement aux usages littéraires, il convient, dans un travail scientifique, de mettre une virgule avant le « et » dans une énumération, sauf si les deux noms ou adjectifs que sépare le « et » sont corrélés entre eux.

- **Ponctuation**

Il n'y a pas d'espace avant la virgule (,) ou le point (.) mais un après.

Il y a un espace insécable (ctrl + majuscule + espace sur Word et Open Office) avant les 2 points (:), le point virgule (;), le point d'exclamation (!), le point d'interrogation (?), et un espace normal après.

Il y a un espace avant l'ouverture et après la fermeture de crochets et parenthèses. Il n'y a pas d'espace après l'ouverture et avant la fermeture.

- **Majuscules**

On ne met pas de capitale initiale :

1. après un deux points, à l'intérieur d'une phrase ;
2. après une virgule ;
3. après un point d'interrogation, un point d'exclamation ou des points de suspension, lorsque ces signes ne terminent pas la phrase ;
4. aux divisions administratives et aux juridictions civiles ;
5. aux titres et qualités des chefs d'État, des membres du gouvernement.

On compose avec une capitale initiale (au premier mot uniquement) :

1. les noms de sociétés, d'établissements, d'organismes d'état, d'associations, publics ou privés (par exemple : Centre national de la recherche scientifique, Institut de l'information scientifique et technique) ;
2. les noms de marques et de modèles.

- **Guillemets**

N'employer que les guillemets français (« ... »), avec un espace insécable avant et après. En cas de citation dans la citation, employer les guillemets anglais (" ... ").

- **Italique, soulignement et gras**

Il faut éviter de souligner les titres ou groupes de mots dans le texte, l'italique remplace le souligné. Dans le corps du texte, les titres d'ouvrages et de périodiques sont en italique.

Le gras est en principe réservé aux titres. Son emploi doit être évité dans le texte, sauf dans certain types d'ouvrages : manuels, guides pratiques. Pour mettre en valeur un mot ou un passage de texte, utiliser l'italique.

- **Nombres**

Les nombres sont à rédiger de préférence en toute lettre, sauf dans les passages techniques (énoncé des résultats par exemple). Il ne faut jamais les mettre en chiffre lorsqu'ils débutent une phrase.

- **Tableaux et figures**

Les tableaux et figures permettent d'exposer clairement ce qui serait difficile à rédiger, et complexe à lire. Les tableaux sont composés de caractères d'imprimerie (chiffres et lettres), alors que les figures sont faites de tous les matériaux ne pouvant être transcrits en caractères d'imprimerie (graphiques, courbes, histogrammes, gâteaux, camemberts, nuages de points, photographies, etc.).

L'utilisation de tableaux ou figures ne constitue pas une obligation, ils doivent apporter un gain dans la qualité de l'information. Généralement on les utilise dans la section « Résultats ».

Les tableaux et figures doivent pouvoir être compris indépendamment du texte. Ils comportent toujours un titre, un numéro d'ordre et éventuellement une légende (graphiques).

Les tableaux et figures doivent être numérotés selon leur ordre d'apparition dans le texte (chiffres arabes). Pour permettre au lecteur de se reporter au tableau ou figure en question, le mentionner entre parenthèse dans le texte. Par exemple : « D'après les résultats obtenus (tableau 1), on peut... ».

- **Hiérarchisation du plan**

Un bon plan doit être clairement structuré et logique.

Dans un plan, symboles et mise en forme sont utilisés pour montrer l'importance comparative des différentes sections du texte. Les symboles utilisés peuvent être des « puces », des numéros ou des lettres, généralement associés à des « tabulations » (décalage du premier mot d'un titre par rapport au niveau de titre supérieur.

Certaines règles doivent être respectées :

1. Le plan final, si il est bien structuré, fait rarement appel à plus de trois niveaux de titre.
2. Tous les titres d'un même niveau doivent avoir la même syntaxe. Par exemple, si un titre de premier niveau commence par un article (le, la, les, etc.), il en est de même pour tous les autre titre de même niveau.
3. L'utilisation d'un titre de deuxième niveau implique de diviser un titre de premier niveau en au moins deux titres de deuxième niveau.

Exemple :

Premier niveau	1. Introduction
Deuxième niveau	1.1 Importance du problème
Troisième niveau	1.1.1 Le contexte général
Troisième niveau	1.1.2 Le contexte spécifique
Deuxième niveau	1.2 Lacunes dans les connaissances
Premier niveau	2. Objectif

2.2.13.4 Le style scientifique

Le meilleur style est l'absence de style. Précision, clarté et concision sont les trois qualités indispensables de tout travail de recherche scientifique [14,24].

2.2.13.4.1 Précision

Une des raisons du manque de précision est l'absence de quantification des résultats. Certains mots ou expressions nécessitent une quantification pour informer correctement le lecteur. Exemples d'expressions à éviter : « Le plus souvent, un certain nombre, beaucoup, volumineux, etc. ».

2.2.13.4.2 Clarté

Le manque de clarté a de nombreuses origines :

- Abus des abréviations.
- Utilisation de jargon, variations élégantes, expressions émotionnelles et d'autres termes non définis.
- Utilisation du passif de modestie. Dans un texte scientifique il ne faut pas hésiter à utiliser le « je » ou le « nous » pour supprimer toute ambiguïté.
- Mauvais usage du temps des verbes. La logique scientifique impose d'utiliser **le passé pour tous les événements qui ont eu lieu dans le passé, et de n'utiliser le présent que pour les faits établis. Les modalités de l'expérience (méthode) et les faits observés (résultats) sont au passé (simple ou participe passé). Dans l'introduction, on utilise le présent pour les notions établies et le passé pour présenter l'objectif de l'étude.**

2.2.13.4.3 Concision

La cause habituelle du manque de fluidité et de concision est l'utilisation de phrases trop longues. La chasse aux noms, adverbess, adjectifs inutiles est indispensable (relectures). Une phrase n'est jamais trop longue si elle ne comporte qu'un sujet, un verbe et seulement des compléments informatifs.

2.2.14 Soutenance et présentation orale



2.2.14.1 Le déroulement de la soutenance

La soutenance de la thèse se déroule dans les locaux de la faculté (salles des thèses). Une robe est mise gratuitement à la disposition du candidat. La soutenance est gratuite et publique, vous pouvez inviter votre famille, vos collègues, vos amis pour y assister.

Le président du jury ouvre la séance puis demande au candidat de présenter un résumé de son travail (15 minutes maximum). Après la présentation, chaque membre du jury intervient, tour à tour, pour poser des questions et apporter des remarques sur votre travail. Ensuite, le jury se retire pour délibérer. Sauf situation particulière, votre thèse sera validée avec attribution d'une mention selon un barème (honorable, très honorable, etc.) et éventuellement nomination pour un prix de thèse. Enfin, vous serez amené à prêter serment (main droite levée) en lisant à voix haute le serment d'Hippocrate.

A l'issue de la soutenance, si aucune pièce ne manque au dossier, il sera remis au candidat :

- Un certificat provisoire de Docteur en Médecine, si la thèse est passée après validation du troisième cycle (DES). Le certificat provisoire est valide pour les démarches administratives (inscription à l'ordre, installation, prise de fonctions hospitalières, etc.).
- Une attestation de thèse soutenue, si la thèse est passée en cours de troisième cycle.

Le diplôme définitif de Docteur en Médecine ne sera remis que 6 à 12 mois après, sur demande de l'intéressé et en échange de l'original du certificat provisoire.

2.2.14.2 La présentation

Même si le temps de présentation n'est pas strictement limité, votre présentation doit se faire en 10 à 15 minutes, quelque soit l'importance de votre travail. Généralement, la présentation se fait avec un support visuel préparé avec un logiciel approprié (par exemple Microsoft Power Point, OpenOffice Draw). Il est essentiel de soumettre votre présentation à l'avis de votre directeur et/ou de votre président. La salle des thèses est équipée d'un vidéoprojecteur, vous pouvez apporter votre ordinateur ou une clé USB en utilisant l'ordinateur de la salle de thèse.

Il est important de se familiariser avec le lieu, le matériel, et le mode de déroulement d'une soutenance de thèse. C'est pourquoi, il est nécessaire d'assister au moins à une thèse avant votre soutenance. Une semaine avant la date de soutenance, vous pouvez tester le matériel en salle des thèses (renseignements au bureau des thèses). Le jour de votre soutenance, présentez vous trente minutes avant pour vous mettre en tenue, vous assurez du bon fonctionnement de l'ensemble du matériel mis à votre disposition, et pour accueillir les membres du jury.

2.2.14.2.1 La présentation orale

Il est important de répéter votre présentation pour le jour J. Vous avez le droit d'avoir des notes en main, mais il est souhaitable de ne pas lire sa présentation (faites semblant d'improviser !). Ne vous fixez pas sur vos notes ou sur le diaporama. Adressez vous au jury en parlant lentement, respirez et soyez décontracté.

2.2.14.2.2 Le support visuel

Il est d'usage de prévoir une diapositive par minute de temps prévu. Une présentation de 10 minutes doit reposer sur dix diapositives. C'est une moyenne, par exemple la diapositive de titre ne nécessite pas une minute d'exposé. Par contre, les diapositives présentant une figure ou un tableau nécessitent souvent plus d'une minute.

Les grandes sections d'une présentation suivent l'ordre logique d'une étude (IMReD) et se terminent par une conclusion. En principe, votre jury est familier au sujet et vous ne devez pas vous attarder sur le contexte, il faut privilégier les résultats principaux et les plus pertinents. Par exemple, pour une présentation de dix minutes : (1) Titre ; (2) Contexte et objectif ; (3 et 4) Méthodes ; (5, 6 et 7) Résultats ; (8 et 9) Discussion ; (10) Conclusion.

Les grands principes de construction d'un support visuel [14,24] :

- Assurez-vous que la police de caractère soit assez grande pour être lisible même à l'arrière de la salle de présentation, les polices les plus visibles sont Arial et Times New Roman.
- Ne pas surcharger une diapositive, la disposition doit être aérée, mais pas trop (pas plus de 10 lignes de texte, en moyenne six lignes de texte et six mots par ligne). Le texte est composé de mots-clés (ne pas faire de phrases), c'est à vous de les expliquer et de leur donner un sens. Le contenu doit être simple et clair.
- Les lignes doivent être justifiées seulement à gauche (alignement à gauche). Utilisez les puces en début de ligne et évitez les points en fin de ligne.
- L'usage abusif des couleurs doit être évité, maximum trois par diapositive. Les meilleurs diapositives sont noir sur fond blanc, jaune vif ou blanc sur fond bleu marine ou noir.
- L'usage de modèles sophistiqués (fonds colorés, dégradés, etc.) et des animations (effets visuels ou sonores) sont à bannir, car ils risquent de détourner l'attention de l'auditoire.

A titre d'exemple, vous pouvez consulter quelques présentations PowerPoint qui ont été utilisées par les internes de médecine générale de Rennes lors de leur soutenance de thèse :

http://resmed.univ-rennes1.fr/mgrennes/article.php3?id_article=34

2.2.15 Valorisation et diffusion des travaux



2.2.15.1 Devenir des mémoires

Les mémoires ne sont pas indexés dans votre bibliothèque universitaire. On ne peut y avoir accès via les catalogues ou bases de données. Ils ne sont répertoriés que au niveau du DMG de la faculté de soutenance.

2.2.15.2 Devenir des thèses

Après la soutenance, la thèse est transmise à la bibliothèque universitaire de l'établissement de soutenance où elle pourra être consultée sur place ou par le biais du prêt entre bibliothèques. Les thèses sont également signalées sur internet dans le catalogue du système universitaire de documentation (Sudoc).

Votre travail de recherche est le fruit d'un long travail, c'est en diffusant les résultats de votre étude que vous allez valoriser la recherche et la rendre socialement utile. Les thèses ou mémoires n'auraient pas grande utilité si, ayant servi à satisfaire une exigence pédagogique ou administrative, ils devaient ensuite gagner les rayons d'une bibliothèque, après avoir été lus par quelques personnes seulement [19].

La préparation d'une communication dans un congrès ou la publication dans une revue avec comité de lecture ne s'improvise pas. Il est indispensable de vous faire aider dans cette démarche. La publication nécessite la sollicitation de tous les participants à votre recherche, en commençant par votre directeur de thèse en lien avec le président du jury, si il le souhaite. Le DMG soutient activement la diffusion des travaux de recherche, par la mise à disposition d'une aide humaine et matérielle (méthode, rédaction en anglais, etc.). Nous vous conseillons également de consulter les références citées afin de vous familiariser avec ce mode de communication.

2.2.15.3 Communication dans un congrès scientifique

La communication orale ou affichée (poster), dans un congrès scientifique est souvent la première occasion de diffuser ses résultats à leurs utilisateurs potentiels.

Le choix d'un congrès doit se faire en fonction du public. Il faut que la question de recherche concerne le public, et qu'il soit potentiellement intéressé par la réponse.

Les instructions pour les auteurs de résumé (*abstract*) pour les congrès précisent le nombre de mots maximaux autorisés, le nombre de références. Certains organisateurs de congrès fournissent la grille utilisée par le jury qui va sélectionner les communications. La soumission électronique devient la plus répandue. Une date limite pour la soumission des résumés est fixée par les organisateurs.

2.2.15.3.1 Communications orales

Le résumé soumis à un congrès doit respecter les règles habituelles d'une étude (IMReD). Votre résumé de thèse peut cependant être reformulé de manière différente selon le congrès et le public visé.

Une fois le résumé accepté pour une présentation orale dans un congrès, il faut cibler un objectif de communication. La présentation doit répondre aux trois questions suivantes : quel est le résultat le plus important ? pourquoi est-il important ? quelle est l'implication majeure pour l'auditoire ?

Les principes de construction d'un support audiovisuel, et d'une présentation orale sont exposés dans le chapitre soutenance et présentation orale.

Comme pour la soutenance de votre thèse, il est important de se familiariser avec le lieu de présentation.

2.2.15.3.2 Communications affichées

Une communication affichée, souvent désignée par l'anglicisme « poster », est un des autres moyens de communication dans un congrès.

Une communication affichée se définit comme un support papier, sur lequel est imprimé un assortiment de texte, de tableaux, et de figures, qui est exposé pour informer le public d'un congrès.

Les avantages d'une communication affichée [14,24] :

- L'affiche a plus de chance d'être sélectionnée dans un congrès que une communication orale.
- Les personnes qui s'arrêteront pour lire sont à priori seulement les personnes intéressées par le sujet.
- Le poster peut être regardé sans exiger la présence du présentateur.
- La possibilité d'échange avec les autres chercheurs travaillant sur le même thème.
- Le poster est un bon moyen de communication visuelle mettant en valeur les illustrations.

Les inconvénients, non négligeables, d'une communication affichée :

- Elles sont souvent dépréciées.
- Le public n'est pas « captif », mais doit être attiré.
- L'espace est limité, et l'information restreinte à l'essentiel.
- Le temps de préparation et le prix de revient sont plus importants que pour des projections.

La conception d'un poster est difficile. Le poster doit être conçu conformément aux instructions données aux auteurs. Son contenu doit être structuré comme un article scientifique (IMReD). Précision, concision, lisibilité et esthétique caractérisent un bon poster [14,21].

2.2.15.4 Publication dans une revue scientifique

Publier un article est le meilleur moyen de faire connaître votre travail de recherche. Un article laisse une trace dans des banques de données et votre travail sera plus souvent consulté que s'il s'agit d'une thèse indexée seulement dans des banques de thèses.

Il faut choisir un journal que vous connaissez. Il est essentiel de connaître les instructions aux auteurs et de consulter le journal pour mieux écrire l'article.

2.2.15.5 Ouvrages de référence à consulter

1. Salmi LR. Lecture critique et communication médicale scientifique. Comment lire, présenter, rédiger et publier une étude clinique ou épidémiologique. Paris : Elsevier; 2002.

Disponible à la bibliothèque sous la cote : W18 SAL

2. Huguier M, Maisonneuve H, De Calan L, Grenier B, Franco D, Galmiche JP, *et al.* La rédaction médicale : De la thèse à l'article original, La communication orale. 4ème Ed. Reuil Malmaison : Doin Editions; 2003.

Disponible à la bibliothèque sous la cote : W 18 HUG ou W 18 MAI (5ème Ed)

2.3 Discussion

2.3.1 Les limites du guide

Le guide réalisé n'est pas un travail de recherche original, il se base uniquement sur une revue de la littérature concernant les différentes thématiques répertoriées en première partie.

Le guide réalisé résulte d'un travail effectué par des non experts des travaux de recherche.

Le travail réalisé est non exhaustif, il ne représente qu'une introduction méthodologique aux travaux de recherche et ne peut se suffire à lui seul pour mener à bien une thèse ou un mémoire en médecine.

2.3.2 Les points forts du guide

Le guide aborde, sur un même document, un nombre important de thématiques. Aucun guide retrouvé dans la littérature francophone n'aborde autant de thématiques.

Le guide représente un outil consultable à tout moment par les internes. Grâce aux différents liens proposés, le guide permet une démarche de construction des connaissances, en centrant l'apprentissage sur l'apprenant [7].

Le guide vient enrichir les outils pédagogiques du DUMG de Nancy et permet aux internes d'avoir un document d'introduction aux travaux de thèses et mémoires.

CONCLUSION

Cet outil pédagogique répond à un besoin ressenti et avéré auprès des internes en médecine générale de Nancy. Il doit permettre aux étudiants d'être sensibilisés précocement aux méthodes de recherche, en particulier concernant les soins primaires. Ce document doit également permettre de raccourcir les délais de soutenance, et améliorer la qualité des travaux en permettant aux étudiants d'acquérir des connaissances de base.

Pour faciliter la diffusion de l'outil pédagogique, nous avons pour projet de le mettre sous format multimédia, tel un CDROM, voir un site internet.

Cet outil rentre parfaitement dans la dynamique qui a fait naître le conseil scientifique, les premiers chefs de clinique, les ateliers thèse-mémoire, et qui est à l'origine de nombreux projets en cours et à venir.

Cet outil reste à évaluer, et à faire évoluer en fonction des lacunes qui seront révélées lors de sa diffusion.

BIBLIOGRAPHIE

Références :

1. Green L, Fryer G, Yawn B, Lanier D, Dovey SM. The ecology of medical care revisited. *N Engl J Med* 2001 ; 344 : 2021-25.
2. White K. The ecology of medical care : origins and implications for healthcare research. *Health Serv Res* 1997 ; 32 : 11-21.
3. Pouchain D, Druais PL, Renard V, Huas D. Principes d'une politique de recherche au service de la discipline et (surtout) des patients. *Exercer* 2008 ; 84 :130-4.
4. De Pourville G. Développer la recherche en médecine générale et en soins primaires en France : Propositions. Rapport remis à Monsieur le Ministre de la Santé et à Monsieur le Ministre Délégué à la Recherche. 31 mai 2006.
5. Levasseur G, Schweyer FX. La recherche en médecine générale, à travers les thèses de médecine. *Santé Publique* 2003 ; 15 (2) : 203-12.
6. Hélys V. Qu'elle est aujourd'hui, en France, la formation à la recherche des thésards en médecine générale ? Thèse : Med : Université de Poitiers. 2005 ; 1087.
7. Kaufman DM. L'éducation centrée sur l'enseignant ou centrée sur l'apprenant : une fausse dichotomie. *Pédagogie Médicale* 2002 ; 3 : 145-7.
8. Delacroix E, Galtier V. Le groupe est-il plus créatif que l'individu isolé ? Le cas du brainstorming : 1953-2003, cinquante ans de recherche. *Management & Avenir* 2005 ; 2 (4) : 71-86.
9. Rouquette ML. Que sais-je? La créativité. Paris : Presse Universitaire de France ; 1989.
10. Osborn AF. Créativité : l'imagination constructive. Paris : Bordas-Dunod ; 1988.
11. Drapeau M. Les critères de scientificité en recherche qualitative. *Pratiques psychologiques* 2004 ; 10 : 79-86.
12. Blanchet A, Gotman A, Singly F. L'enquête et ses méthodes : l'entretien. Paris : Nathan ; 1992.
13. Comité National d'Evaluation des établissements à caractère scientifique, culturel et professionnel (CNE). Le troisième cycle de médecine générale dans les universités françaises. Paris : Sarrazin editions; 1998.

14. Huguier M, Maisonneuve H, De Calan L, Grenier B, Franco D, Galmiche JP, *et al.* La rédaction médicale : De la thèse à l'article original, La communication orale. 4ème Ed. Reuil Malmaison : Doin Editions; 2003.
15. Maisonneuve H. Guide pratique du thésard. 6ème Ed. Paris : Editions scientifiques L & C ; 2010.
16. Pouchain D. Les thèses de médecine générale [consulté le 21/03/2011]. Disponible à partir de : URL:< http://medecinegen-creteil.net/IMG/ppt/Cellule_these_Creteil.ppt>
17. Bourrel G, Hofliger P, Vanoni I. Diversité et richesse des thèses en médecine générale. *Exercer* 2008; 81 : 42-4.
18. Wonca Europe. La définition européenne de la médecine générale-médecine de famille. Wonca Europe 2002 [consulté le 12/01/2011]. Disponible à partir de : URL:<<http://www.woncaeurope.org/Web%20documents/European%20Definition%20of%20family%20medicine/WONCA%20definition%20French%20version.pdf>>
19. Baumann M, Deschamps JP, Pechevis M, Tursz A. Projet de recherche et mémoires en santé publique et communautaire : Guide pratique. Nancy : Ecole de Santé Publique de Nancy ; 1999.
20. Martinez L, Berkhout C. Poser une question de recherche. *Exercer* 2009 ; 89 : 143-6.
21. Bordage G, Dawson B. Planification d'une étude expérimentale et rédaction d'une demande de subvention en 8 étapes et 28 questions. *Pédagogie Médicale* 2003 ; 4 : 103-14.
22. Grawitz M. Méthode des sciences sociales. 5ème Ed. Paris : Dalloz; 1981.
23. Gauthier B. Recherche sociale : De la problématique à la collecte des données. 5ème Ed. Québec : Presse de l'Université du Québec ; 2009.
24. Salmi LR. Lecture critique et communication médicale scientifique. Comment lire, présenter, rédiger et publier une étude clinique ou épidémiologique. Paris : Elsevier ; 2002.
25. Broclain D. Utiliser les bases bibliographiques bio-cliniques à bon escient (Medline, Embase, etc.). *Pédagogie Médicale* 2004 ; 5 : 52-60.
26. Entremed. Moteurs de recherche médicaux [consulté le 28/12/2010]. Disponible à partir de : URL:<http://www.entremed.fr/rubrique/moteurs_medicaux.php>
27. Agence Nationale d'Accréditation et d'Évaluation en Santé (ANAES). Guide d'analyse de la littérature et gradation des recommandations. Paris : ANAES ; 2000.

28. Inserm. La veille scientifique : l'utilisation de PubMed [consulté le 29/12/2010].
 Disponible à partir de: URL:<http://infodoc.inserm.fr/PubMed/BD1/12_bdbiblio.htm>
29. Université de Montréal, Bibliothèque des sciences de la santé. Particularités de la base de données Embase et comparaison avec Medline [consulté le 28/12/2010]. Disponible à partir de : URL:< <http://www.bib.umontreal.ca/SA/embasemedline.htm>>
30. Université de Montréal, Bibliothèque ÉPC-Biologie. Guide d'aide à la recherche dans Current Contents [consulté le 28/12/2010]. Disponible à partir de : URL:<http://www.bib.umontreal.ca/ED/disciplines/biologie/cc_web.htm>
31. Mouillet E. La recherche bibliographique en médecine et santé publique, guide d'accès. 2ème Ed. Issy-Les-Moulineaux : Elsevier Masson SAS ; 2010.
32. Ministère de l'éducation nationale, de l'enseignement supérieur et de la recherche. Guide pour la rédaction et la présentation des thèses à l'usage des doctorants [consulté le 12/01/2011]. Disponible à partir de : URL:
 <<http://www.sup.adc.education.fr/bib/acti/these/guidoct.rtf>>
33. INIST-CNRS. ECLORE : Evaluation et comparaison de logiciels de gestion de références bibliographiques [consulté le 21/12/2010]. Disponible à partir de : URL:<<http://eclore.veille.inist.fr/>>
34. Vivarès D (URFIST Strasbourg). Utiliser un logiciel libre de gestion bibliographique : Zotero [consulté le 28/12/2010]. Disponible à partir de : URL : <http://urfist-ustrasbg.fr/supports/bddbi_fi/Zotero_1_2008.pdf>
35. Hospices Civiles de Lyon, Documentation Centrale. Manuel d'utilisation de Zotero Outil de gestion bibliographique OpenSource [consulté le 28/12/2010]. Disponible à partir de : URL :
 < http://portaildoc.chulyon.fr/hcldoc/uploads/tx_rtgfiles/manuel_Zotero.pdf>
36. Gay B, Beaulieu MD. La médecine basée sur les données probantes ou médecine fondée sur des niveaux de preuve : de la pratique à l'enseignement. Pédagogie Médicale 2004 ; 53 : 171-183.
37. Haynes RB, Devereaux PJ, Guyatt GH. La compétence du clinicien à l'ère de la médecine fondée sur les niveaux de preuve et de la décision partagée avec les patients. EBM Journal (édition française) 2003 ; 34 : 5-8.

38. Sackett DL, Rosenberg WM, Gray JA, Haynes RB, Richardson . Evidence based medicine: what it is and what it isn't. BMJ 1996 ; 312 : 71-2.
39. Huguier M. Apprendre la lecture critique d'un article médical. Paris : Elsevier ; 2004.
40. Malinovsky JM, Pain L, Juvin P. Aide à la lecture d'une étude scientifique : Comité des référentiels cliniques de la société française d'anesthésie et de réanimation. Ann Fr Anesth Réanim 2000 ; 19 : 209-16.
41. Greenhalgh T. Savoir lire un article médical pour décider : La médecine fondée sur les niveaux de preuve (evidence-based medicine) au quotidien. Meudon : Rand ; 2000.
42. Côté L, Turgeon J. Comment lire de façon critique les articles de recherche qualitative en médecine. Pédagogie Médicale 2002 ; 3 : 81-90.
43. Jenicek M, Cléroux R. Épidémiologie. Principes, techniques, applications. St. Hyacinthe (Québec) : Edisem Paris., Éditions Maloine ; 1982.
44. Bouyer J, Hémon D, Cordier S, Derriennic F, Stücker I, Stengel B, Clavel J. Épidémiologie - Principes et méthodes quantitatives. INSERM Ed ; 1995.
45. Amouyel P, Richard F, Grandbastien B, Salomez JL. Analyse d'un article épidémiologique [consulté le 12/02/2011]. Disponible à partir de : URL:<http://w3med.univ-lille2.fr/pedagogie/contenu/mod-transv/module01/item12/lca_epidemiologie.pdf>
46. Levasseur G (Faculté de Médecine de Rennes). Initiation aux méthodes de recherche [consulté le 12/12/2010]. Disponible à partir de : URL:< http://resmed.univ-rennes1.fr/mgrennes/article.php?id_article=30>
47. Aubin-Auger I, Mercier A, Baumann L. Introduction à la recherche qualitative. Exercer 2008 ; 84 : 142-5.
48. Hudelson P. La recherche qualitative en médecine de premier recours. Revue Médicale Suisse 2004 ; 503 : 20-5.
49. Goudreau J. L'approche qualitative et la recherche en éducation. Pédagogie médicale 2002 ; 3 : 70.
50. Mays N, Pope C. Qualitative research in health care : Assessing quality in qualitative research. BMJ 2000 ; 320 : 50-2.
51. Moreau A, Dedienne M C , Letrilliart L. Méthode de recherche : S'approprier la méthode du focus group. La revue du praticien médecine générale 2004 ; 645 : 382-4.
52. Letrilliart L, Bourgeois I, Vega A. Un glossaire d'initiation à la recherche qualitative: première partie. Exercer 2009 ; 87 : 74-9.

53. Attali C, Bail P, Magnier A M, Beis J N, Ghasarossian C, Gomes J, *et al.* Compétences pour le DES de médecine générale. *Exercer* 2006 ; 76 : 31-2.
54. Le Mauff P, Farthouart N, Goronflot L, Urion J, Senand R. Récit de situation complexe et authentique : Le modèle nantais. *Rev Prat Med Gen* 2004 ; 18 : 724-6.
55. Galam E. Produire des traces d'apprentissage : le RSCA. *Rev Prat Med Gen* 2008 ; 22 : 92-3.
56. Centre national de la recherche scientifique (CNRS). Règles typographiques de base pour la présentation d'un document [consulté le 16/02/2011]. Disponible à partir de : URL:<<http://ecoledoctorale.sciences-po.fr/theses/CNRStypo.pdf>>

ANNEXE 1 : ÉTAPES RÉGLEMENTAIRES POUR LA SOUTENANCE DE THÈSE

DÉMARCHES À ACCOMPLIR PAR LE CANDIDAT

A) Avant de rédiger le manuscrit :

1) Choix du sujet de thèse. Demander ou proposer un sujet de thèse à un Professeur de la Faculté de Médecine de Nancy qui acceptera d'assurer la présidence du jury de thèse.

2) Dépôt du sujet de thèse : Déposer au Secrétariat des Thèses dans les meilleurs délais, l'imprimé d'approbation du sujet visé par le Président du jury.

B) Après rédaction du manuscrit :

1) Retirer au Secrétariat des Thèses

* 1 demande d'imprimatur

* le serment

* la liste des Professeurs

* 1 formulaire d'enregistrement de thèse soutenue

* 2 contrats de diffusion électronique des thèses

2) Soumettre le manuscrit tapé sur traitement de texte, accompagné de la demande d'imprimatur au président du jury. Après lecture, le Président établira un rapport de thèse, sur papier à entête de son service et à la fin duquel il devra préciser si le travail mérite l'imprimatur. Il signera la demande d'imprimatur sur laquelle figurera le jury de thèse et le titre définitif de la thèse.

3) Obtenir l'accord des membres du jury pour la date de soutenance.

4) POUR RÉSERVER LA DATE DE SOUTENANCE, LE CANDIDAT DEVRA IMPÉRATIVEMENT DÉPOSER AU SECRÉTARIAT DES THÈSES, LA DEMANDE D'IMPRIMATUR SIGNÉE DU PRÉSIDENT DU JURY

5) Vérifier auprès du Secrétariat des thèses l'ordre dans lequel les membres du jury doivent figurer au générique de la thèse et les titres à porter dans les dédicaces.

PERMIS D'IMPRIMER

- AU PLUS TARD 1 MOIS AVANT LA SOUTENANCE :

- Déposer au secrétariat des thèses :

* un exemplaire de la thèse, tapé de préférence sur traitement de texte, non relié, qui comprendra obligatoirement :

- le reflet de la Page de couverture

- la liste des professeurs

- les dédicaces

- le serment

- la table des matières

- le texte

- la bibliographie

- la page de dos de couverture (sur feuille blanche)

* 2 exemplaires du rapport de thèse établi par le Président de jury

- préciser les besoins en matériel audio-visuel

- 8 à 10 jours après le dépôt de la thèse :

* reprendre l'exemplaire de votre thèse,

* retirer le permis d'imprimer qui figurera en dernière page de la thèse.

DÉPÔT DES EXEMPLAIRES DE THÈSE

- IMPÉRATIVEMENT 8 JOURS AVANT LA SOUTENANCE

- Remettre 1 exemplaire de la thèse à chacun des membres de votre jury,
- Déposer au secrétariat des thèses :
 - 1 exemplaire de la thèse + 1 CD ROM (médecine spécialisée)
 - 2 exemplaires de la thèse + 1 CD ROM (médecine générale)
 - 2 contrats de diffusion électronique des thèses
 - 1 formulaire d'enregistrement

- Les étudiants n'acceptant pas la diffusion électronique de leur thèse :
 - déposer une lettre de refus
 - 3 exemplaires de la thèse (médecine spécialisée) + CD ROM
 - 4 exemplaires de la thèse (médecine générale) + CD ROM

THÈSE

pour obtenir le grade de

DOCTEUR EN MÉDECINE

Présentée et soutenue publiquement
dans le cadre du troisième cycle de Médecine Générale

par

Prénom et NOM

le (date de soutenance)

TITRE

SOUS-TITRE

Examineurs de la thèse :

M. le Professeur.....	Président
M. le Professeur.....	} Juges
M. le Professeur.....	
M. le Professeur.....	
M. le Docteur ou Maître de Conférences.....	

ANNEXE 3 : DOS OU QUATRIÈME DE COUVERTURE

RÉSUMÉ DE LA THÈSE

TITRE EN ANGLAIS :

THÈSE : MÉDECINE GÉNÉRALE-ANNÉE 201.

MOTS CLEFS :

INTITULE ET ADRESSE DE L'U.F.R. :

UNIVERSITÉ HENRI POINCARÉ, NANCY-1
Faculté de Médecine de Nancy
9, avenue de la Forêt de Haye
54505 VANDOEUVRE LES NANCY Cedex

TABLE DES MATIÈRES

SOMMAIRE.....	15
INTRODUCTION.....	17
OBJECTIFS.....	19
1 PREMIÈRE PARTIE : DÉTERMINATION DES THÈMES PÉDAGOGIQUES À ABORDER.....	20
1.1 MATÉRIEL ET MÉTHODE.....	20
1.1.1 Le choix de la méthode.....	20
1.1.2 Le brainstorming.....	21
1.1.2.1 Principes.....	21
1.1.2.2 Population et échantillonnage.....	21
1.1.2.2.1 Échantillonnage empirique	21
1.1.2.2.2 Population étudiante.....	21
1.1.2.2.3 Population enseignante.....	22
1.1.2.2.4 Taille du corpus.....	22
1.1.2.3 Réalisation des brainstormings.....	23
1.1.3 La recherche bibliographique.....	24
1.1.3.1 Sources de données.....	24
1.1.3.2 Stratégie d'interrogation.....	24
1.1.3.3 Sélection des documents.....	25
1.1.4 La méthode d'analyse et de synthèse des données.....	25
1.1.4.1 Analyse et des brainstormings.....	25
1.1.4.2 Synthèse de la littérature.....	25
1.1.4.3 Synthèse des données.....	26
1.2 RÉSULTATS.....	26
1.2.1 Taille du corpus.....	26
1.2.2 Brainstorming conseil scientifique.....	26
1.2.2.1 Caractéristiques.....	26
1.2.2.2 Thématiques abordées.....	27
1.2.3 Brainstormings étudiants.....	28
1.2.3.1 Caractéristiques.....	28
1.2.3.2 Thématiques abordées.....	29
1.2.4 Recherche bibliographique.....	31
1.2.4.1 Typologie des documents.....	31
1.2.4.2 Thématiques abordées.....	32
1.2.5 Synthèse des résultats.....	35
1.3 DISCUSSION.....	36
1.3.1 Rappel des principaux résultats et comparaison avec littérature.....	36

1.3.2	Forces et faiblesses du travail.....	36
1.3.3	Perspectives.....	37
2	DEUXIÈME PARTIE : ÉLABORATION D'UN DOCUMENT PÉDAGOGIQUE DE SYNTHÈSE DESTINÉ AUX INTERNES DE MÉDECINE GÉNÉRALE.....	38
2.1	MÉTHODOLOGIE.....	38
2.2	PRÉSENTATION DU DOCUMENT PÉDAGOGIQUE.....	39
2.2.1	Aspects organisationnels et réglementaires.....	39
2.2.1.1	Valider le DES de médecine générale et soutenir la thèse d'exercice.....	40
2.2.1.1.1	Le cadre réglementaire.....	40
2.2.1.1.2	Le DES de médecine générale.....	40
2.2.1.1.3	Le diplôme d'état de docteur en médecine.....	41
2.2.1.2	Jury et personnes ressources.....	41
2.2.1.2.1	Composition du jury.....	41
2.2.1.2.2	Le directeur de thèse.....	41
2.2.1.2.3	Le président de thèse.....	42
2.2.1.2.4	Les autres membres du jury.....	42
2.2.1.2.5	Les personnes ressources.....	42
2.2.1.3	Calendrier et financement.....	43
2.2.2	Choix du sujet/thème de recherche.....	44
2.2.2.1	Différents types de thèses et de mémoires.....	45
2.2.2.2	Critères de choix du sujet.....	46
2.2.2.2.1	Sujet de soins primaires.....	46
2.2.2.2.2	Sujet original.....	47
2.2.2.2.3	Sujet qui relève de vos compétences.....	47
2.2.2.2.4	Sujet réalisable.....	48
2.2.2.2.5	Sujet éthique.....	48
2.2.2.3	Comment trouver un sujet.....	49
2.2.2.3.1	Expérience personnelle.....	49
2.2.2.3.2	Personnes ressources.....	49
2.2.2.3.3	Répertoires de thèses et articles de recherche en soins primaires.....	49
2.2.3	Élaboration d'une problématique et d'une hypothèse de recherche.....	51
2.2.3.1	Importance et enjeux.....	52
2.2.3.2	Les différentes étapes de construction d'une problématique de recherche.....	53
2.2.3.3	Les deux grands types de raisonnement.....	53
2.2.3.3.1	La démarche déductive.....	54
2.2.3.3.2	La démarche inductive.....	56
2.2.3.4	La présentation écrite de la problématique.....	57
2.2.4	Recherche bibliographique.....	58
2.2.4.1	Introduction.....	59
2.2.4.2	Sources d'informations.....	60
2.2.4.2.1	Moteurs de recherche et métamoteurs.....	60
2.2.4.2.2	Catalogues.....	61
2.2.4.2.3	Bases de données bibliographiques.....	67

2.2.4.2.4	Littérature grise.....	69
2.2.4.2.5	Sommaire de revues.....	70
2.2.4.2.6	Recommandations et conférences de consensus.....	72
2.2.4.3	Stratégie d'interrogation et langage documentaire.....	73
2.2.4.3.1	Indexation et terminologie.....	73
2.2.4.3.2	Construire sa requête.....	75
2.2.4.4	En pratique.....	78
2.2.4.4.1	Méthode de recherche.....	78
2.2.4.4.2	PubMed.....	80
2.2.4.4.3	Liens utiles.....	85
2.2.5	Règles de rédaction des références bibliographiques.....	86
2.2.5.1	Introduction.....	87
2.2.5.2	Règles.....	89
2.2.5.2.1	Généralités.....	89
2.2.5.2.2	Comment faire apparaître les références dans le texte.....	89
2.2.5.2.3	Comment lister les références.....	90
2.2.5.2.4	Comment présenter une référence.....	90
2.2.5.3	Pour en savoir plus.....	98
2.2.6	Logiciels de gestion bibliographique.....	99
2.2.6.1	Généralités.....	100
2.2.6.2	Installation de Zotero.....	101
2.2.6.2.1	Installer le plugin Zotero.....	101
2.2.6.2.2	Installer le module de citation.....	101
2.2.6.3	L'interface Zotero.....	102
2.2.6.4	Créer et importer des références bibliographiques.....	103
2.2.6.4.1	Créer manuellement une notice bibliographique.....	103
2.2.6.4.2	Importer des références.....	104
2.2.6.4.3	Enregistrer une page web.....	104
2.2.6.5	Organiser ses références bibliographiques.....	106
2.2.6.5.1	Créer des dossiers et des sous dossiers.....	106
2.2.6.5.2	Classer et déplacer une référence.....	106
2.2.6.6	Zotero nomade.....	107
2.2.6.6.1	Créer un compte.....	107
2.2.6.6.2	Utiliser Zotero depuis un poste public.....	108
2.2.6.7	Générer un bibliographie.....	110
2.2.6.7.1	Créer une bibliographie à partir de vos dossiers.....	110
2.2.6.7.2	Citer des références avec un logiciel de traitement de texte.....	111
2.2.6.8	Pour en savoir plus.....	114
2.2.7	Lecture critique d'articles scientifiques.....	115
2.2.7.1	Introduction.....	116
2.2.7.1.1	Naissance du concept d'Evidence-based médecine.....	116
2.2.7.1.2	Les enjeux de la lecture critique.....	117
2.2.7.2	Structure d'un article original.....	118
2.2.7.2.1	Généralités.....	118
2.2.7.2.2	Titre.....	119
2.2.7.2.3	Résumé.....	119

2.2.7.2.4	Introduction.....	119
2.2.7.2.5	Matériel et méthode.....	119
2.2.7.2.6	Résultats.....	120
2.2.7.2.7	Discussion.....	121
2.2.7.3	Analyse de la qualité de la littérature.....	121
2.2.7.3.1	Critères commun aux études cliniques et épidémiologiques.....	121
2.2.7.3.1.1	Critères de lecture rapide.....	121
2.2.7.3.1.2	Critères de lecture approfondie.....	122
2.2.7.3.2	Critères d'analyse spécifiques des études épidémiologiques.....	122
2.2.7.3.3	Critères de lecture d'articles de recherche qualitative.....	123
2.2.7.4	Notion de niveau de preuve et gradation des recommandations.....	124
2.2.7.4.1	Niveau de preuve d'une étude.....	124
2.2.7.4.2	Grade des recommandations.....	125
2.2.8	Notions de biostatistiques.....	126
2.2.8.1	Introduction.....	127
2.2.8.1.1	Définitions.....	127
2.2.8.1.2	Déroulement d'un étude statistique.....	128
2.2.8.1.3	Notion de biais.....	130
2.2.8.2	Saisie et Collecte des données.....	130
2.2.8.2.1	Types de données ou variables.....	130
2.2.8.2.1.1	Variables qualitatives.....	131
2.2.8.2.1.2	Variables quantitatives.....	131
2.2.8.2.1.3	Passage d'un type de variable à une autre.....	132
2.2.8.2.2	Saisie des données.....	132
2.2.8.3	Statistique descriptive.....	133
2.2.8.3.1	Variable qualitatives.....	133
2.2.8.3.2	Variable quantitatives.....	135
2.2.8.3.3	Notion de risque et d'odds.....	136
2.2.8.4	Inférence statistique.....	138
2.2.8.4.1	Risques statistiques de toute comparaison.....	138
2.2.8.4.2	Généralités sur les tests statistiques.....	139
2.2.8.5	Pour aller plus loin.....	139
2.2.9	Méthodes de recherche quantitative.....	140
2.2.9.1	Enquêtes épidémiologiques.....	141
2.2.9.1.1	Généralités.....	141
2.2.9.1.2	Épidémiologie descriptive.....	141
2.2.9.1.3	Épidémiologie analytique.....	142
2.2.9.1.4	Épidémiologie évaluative.....	142
2.2.9.2	Typologie des enquêtes.....	143
2.2.9.2.1	Définitions.....	143
2.2.9.2.2	Principaux types d'enquêtes en épidémiologie descriptive.....	144
2.2.9.2.3	Principaux types d'enquêtes en épidémiologie analytique.....	144
2.2.9.2.4	Principaux types d'enquêtes en épidémiologie évaluative.....	145
2.2.9.3	Méthodes de recueil des données.....	146
2.2.9.3.1	Le questionnaire.....	146
2.2.9.3.2	Le bordereau ou la fiche de recueil de données.....	147

2.2.9.3.3	Les données déjà existantes.....	147
2.2.9.4	Saisie et analyse des données quantitatives.....	147
2.2.10	Méthodes de recherche qualitative.....	149
2.2.10.1	Origines, principes et spécificités.....	150
2.2.10.2	Plan d'étude et échantillonnage.....	151
2.2.10.3	Méthodes de recueil des données.....	152
2.2.10.3.1	Observations.....	153
2.2.10.3.1.1	Observation participante.....	153
2.2.10.3.1.2	Observation non participante.....	154
2.2.10.3.2	Entretiens.....	154
2.2.10.3.2.1	Entretiens individuels.....	154
2.2.10.3.2.2	Entretiens de groupe.....	156
2.2.10.3.3	Étude de documents.....	157
2.2.10.4	Analyse d'entretiens.....	157
2.2.11	Récit de situation complexe authentique.....	160
2.2.11.1	Introduction.....	161
2.2.11.2	Structure du RSCA.....	162
2.2.11.2.1	Introduction.....	162
2.2.11.2.2	Narration de la situation.....	162
2.2.11.2.3	Problématisation.....	163
2.2.11.2.4	Recherche bibliographique.....	163
2.2.11.2.5	Synthèse.....	163
2.2.11.3	Caractéristique d'un bon RSCA.....	164
2.2.12	Exemples de rédaction des différents types de synopsis.....	165
2.2.12.1	Généralités.....	166
2.2.12.2	Synopsis d'un projet de recherche qualitative.....	166
2.2.12.3	Synopsis d'un projet de recherche quantitative.....	168
2.2.12.4	Synopsis d'un projet de situation médical complexe.....	169
2.2.12.5	Synopsis d'un projet de pédagogie.....	170
2.2.12.6	Synopsis d'un projet de « mise au point ».....	171
2.2.13	Règles de rédaction.....	173
2.2.13.1	Généralités.....	174
2.2.13.2	Plan type d'une thèse.....	176
2.2.13.3	Règles typographiques de base.....	179
2.2.13.4	Le style scientifique.....	183
2.2.13.4.1	Précision.....	183
2.2.13.4.2	Clarté.....	183
2.2.13.4.3	Concision.....	183
2.2.14	Soutenance et présentation orale.....	184
2.2.14.1	Le déroulement de la soutenance.....	185
2.2.14.2	La présentation.....	185
2.2.14.2.1	La présentation orale.....	186
2.2.14.2.2	Le support visuel.....	186
2.2.15	Valorisation et diffusion des travaux.....	188
2.2.15.1	Devenir des mémoires.....	189
2.2.15.2	Devenir des thèses.....	189

2.2.15.3	Communication dans un congrès scientifique.....	190
2.2.15.3.1	Communications orales.....	190
2.2.15.3.2	Communications affichées.....	191
2.2.15.4	Publication dans une revue scientifique.....	192
2.2.15.5	Ouvrages de référence à consulter.....	192
2.3	DISCUSSION.....	193
2.3.1	Les limites du guide.....	193
2.3.2	Les points forts du guide.....	193
CONCLUSION.....		194
BIBLIOGRAPHIE.....		195
ANNEXES.....		200
Annexe 1	Étapes réglementaires pour la soutenance de thèse.....	200
Annexe 2	Couverture et reflet de page de couverture.....	202
Annexe 3	Dos ou quatrième de couverture.....	203
TABLE DES MATIÈRES.....		204

VU

NANCY, le 11 avril 2011

Le Président de Thèse

NANCY, le 26 avril 2011

Le Doyen de la Faculté de Médecine

Par délégation,

Mme le Professeur M.C. BÉNÉ

Professeur J-D. DE KORWIN

AUTORISE À SOUTENIR ET À IMPRIMER LA THÈSE / 3598

NANCY, le 29 avril 2011

LE PRÉSIDENT DE L'UNIVERSITÉ DE NANCY 1

Par délégation

Madame C. CAPDEVILLE-ATKINSON

RÉSUMÉ DE LA THÈSE

Introduction : Depuis la mise en place du DES de Médecine Générale en 2004, il existe une volonté forte des différents départements de médecine générale d'améliorer la qualité des travaux de recherche de leur discipline. A Nancy, un certain nombre de réflexions et de projets pédagogiques ont ainsi été menés dans ce sens : création d'un conseil scientifique, d'ateliers thèse-mémoire, etc. Ainsi est née l'idée de créer un guide méthodologique de la thèse et du mémoire, à destination des internes dès le début de leur cursus. **Matériel et méthode** : Une première partie a consisté à déterminer les besoins, autrement dit les thématiques à aborder dans le guide. Pour cela des « *brainstormings* » ont été réalisés avec les membres du conseil scientifique d'une part, et d'autre part avec des internes en médecine générale à Nancy. Parallèlement ont été prises en compte les données de la littérature après recherche bibliographique systématique. Dans une deuxième partie, les différentes thématiques dégagées ont été développées au sein d'un document pédagogique à partir des différents travaux et ouvrages pertinents publiés. **Résultats** : La première partie a permis de dégager un canevas de 15 thématiques pédagogiques à aborder pour la réalisation des travaux de thèses et mémoires par les internes du DES de médecine générale. Une revue de la littérature, notamment francophone, a permis de développer ces différentes thématiques. Le travail a tenu compte des spécificités propres à la faculté de médecine de Nancy. **Discussion** : Le travail s'avère original quant à l'utilisation d'une méthode de triangulation, pour déterminer les thématiques à aborder dans le guide. Les limites concernent l'absence d'exhaustivité de la recherche bibliographique, et la position de non expert de la recherche des rédacteurs du guide. Malgré cela, le département de médecine générale de Nancy dispose désormais d'un travail pédagogique adapté à ses besoins, dont il conviendra dorénavant d'assurer une diffusion aussi large que possible.

TITRE EN ANGLAIS : Achievement thesis and master's thesis in general practice : determination of need training and development of a teaching document for students of general practice.

THÈSE : MÉDECINE GÉNÉRALE-ANNÉE 2011

MOTS CLÉS : Médecine générale, soins primaires, recherche, guide, thèse et écrits académiques.

INTITULE ET ADRESSE DE L'U.F.R. :

UNIVERSITÉ HENRI POINCARÉ, NANCY-1
Faculté de Médecine de Nancy
9, avenue de la Forêt de Haye
54505 VANDOEUVRE LES NANCY Cedex
