Académie d'Orléans –Tours
Université François Rabelais

FACULTE DE MEDECINE DE TOURS

Année 2011 **N°**

Thèse

pour le

DOCTORAT EN MEDECINE

Diplôme d'Etat

Par

BOUVIER Benjamin
Né le 8 mai 1982 à Laval (53)

Présentée et soutenue publiquement le 3 novembre 2011

TITRE: DIRECTION DE THESE: EVALUATION D'UNE FORMATION

Jury

Président de Jury : Monsieur le Professeur Hubert NIVET
Membres du jury : Madame le Professeur Anne Marie LEHR-DRYLEWICZ
Monsieur le Professeur Laurent BRUNEREAU
Monsieur le Professeur Dominique HUAS

FACULTÉ DE MÉDECINE
TOURS

1er Février 2011

UNIVERSITE FRANCOIS RABELAIS
FACULTE DE MEDECINE DE TOURS

DOYEN
Professeur Dominique PERROTIN

VICE-DOYEN
Professeur Daniel ALISON

ASSESSEURS
Professeur Christian ANDRES, Recherche
Docteur Brigitte ARBEILLE, Moyens
Professeur Christian BINET, Formation Médicale Continue
Professeur Laurent BRUNEREAU, Pédagogie
Professeur Patrice DIOT, Recherche clinique

SECRETAIRE GENERAL
Monsieur Patrick HOARAU

****

DOYENS HONORAIRES
Professeur Emile ARON (†) – *1962-1966*
Directeur de l'Ecole de Médecine - 1947-1962
Professeur Georges DESBUQUOIS (†)- *1966-1972*
Professeur André GOUAZÉ - *1972-1994*
Professeur Jean-Claude ROLLAND – *1994-2004*

PROFESSEURS EMERITES

Professeur Patrick CHOUTET
Professeur Guy GINIES
Professeur Jacques LANSAC
Professeur Olivier LE FLOCH
Professeur Chantal MAURAGE
Professeur Léandre POURCELOT
Professeur Jean-Claude ROLLAND

PROFESSEURS HONORAIRES

MM. Ph. ANTHONIOZ - A. AUDURIER – Ph. BAGROS - G. BALLON – P.BARDOS - J. BARSOTTI
A. BENATRE - Ch. BERGER - J. BRIZON - Mme M. BROCHIER - Ph. BURDIN - L. CASTELLANI
J.P. FAUCHIER - B. GRENIER – M. JAN –P. JOBARD - J.-P. LAMAGNERE - F. LAMISSE - J. LAUGIER
G. LELORD - G. LEROY - Y. LHUINTRE - M. MAILLET - Mlle C. MERCIER - E/H. METMAN - J. MOLINE
Cl. MORAINE - H. MOURAY - J.P. MUH - J. MURAT - Mme T. PLANIOL - Ph. RAYNAUD - Ch. ROSSAZZA –
Ph. ROULEAU - A. SAINDELLE - J.J. SANTINI - D. SAUVAGE - M.J. THARANNE - J. THOUVENOT
B. TOUMIEUX - J. WEILL.

PROFESSEURS DES UNIVERSITES - PRATICIENS HOSPITALIERS

MM.	ALISON Daniel	Radiologie et Imagerie médicale
	ANDRES Christian	Biochimie et Biologie moléculaire
	ARBEILLE Philippe	Biophysique et Médecine nucléaire
	AUPART Michel	Chirurgie thoracique et cardiovasculaire
	AUTRET Alain	Neurologie
Mme	AUTRET-LECA Elisabeth	Pharmacologie fondamentale ; Pharmacologie clinique
MM.	BABUTY Dominique	Cardiologie
Mmes	BARILLOT Isabelle	Cancérologie ; Radiothérapie
	BARTHELEMY Catherine	Physiologie
MM.	BAULIEU Jean-Louis	Biophysique et Médecine nucléaire
	BERNARD Louis	Maladies infectieuses ; maladies tropicales
	BESNARD Jean-Claude	Biophysique et Médecine nucléaire
	BEUTTER Patrice	Oto-Rhino-Laryngologie
	BINET Christian	Hématologie ; Transfusion
	BODY Gilles	Gynécologie et Obstétrique
	BONNARD Christian	Chirurgie infantile
	BONNET Pierre	Physiologie
	BOUGNOUX Philippe	Cancérologie ; Radiothérapie
	BRUNEREAU Laurent	Radiologie et Imagerie médicale
	BUCHLER Matthias	Néphrologie
	CALAIS Gilles	Cancérologie ; Radiothérapie
	CAMUS Vincent	Psychiatrie d'adultes
	CHANDENIER Jacques	Parasitologie et Mycologie
	CHANTEPIE Alain	Pédiatrie
	CHARBONNIER Bernard	Cardiologie
	COLOMBAT Philippe	Hématologie ; Transfusion
	CONSTANS Thierry	Médecine interne ; Gériatrie et Biologie du vieillissement
	CORCIA Philippe	Neurologie
	COSNAY Pierre	Cardiologie
	COTTIER Jean-Philippe	Radiologie et Imagerie médicale
	COUET Charles	Nutrition
	DANQUECHIN DORVAL Etienne	Gastroentérologie ; Hépatologie
	DE LA LANDE DE CALAN Loïc	Chirurgie digestive
	DE TOFFOL Bertrand	Neurologie
	DEQUIN Pierre-François	Thérapeutique ; médecine d'urgence
	DIOT Patrice	Pneumologie
	DU BOUEXIC de PINIEUX Gonzague	Anatomie & Cytologie pathologiques
	DUMONT Pascal	Chirurgie thoracique et cardiovasculaire
	FAUCHIER Laurent	Cardiologie
	FAVARD Luc	Chirurgie orthopédique et traumatologique
	FETISSOF Franck	Anatomie et Cytologie pathologiques
	FOUQUET Bernard	Médecine physique et de Réadaptation
	FRANCOIS Patrick	Neurochirurgie
	FUSCIARDI Jacques	Anesthésiologie et Réanimation chirurgicale ; médecine d'urgence
	GAILLARD Philippe	Psychiatrie d'Adultes
	GOGA Dominique	Chirurgie maxillo-faciale et Stomatologie
	GOUDEAU Alain	Bactériologie -Virologie ; Hygiène hospitalière
	GOUPILLE Philippe	Rhumatologie
	GRUEL Yves	Hématologie ; Transfusion
	GUILMOT Jean-Louis	Chirurgie vasculaire ; Médecine vasculaire
	GUYETANT Serge	Anatomie et Cytologie pathologiques
	HAILLOT Olivier	Urologie
	HALIMI Jean-Michel	Thérapeutique ; médecine d'urgence (Néphrologie et Immunologie clinique)
	HERAULT Olivier	Hématologie ; transfusion
	HERBRETEAU Denis	Radiologie et Imagerie médicale
Mme	HOMMET Caroline	Médecine interne, Gériatrie et Biologie du vieillissement
MM.	HUTEN Noël	Chirurgie générale
	LABARTHE François	Pédiatrie
	LAFFON Marc	Anesthésiologie et Réanimation chirurgicale ; médecine d'urgence
	LANSON Yves	Urologie
	LARDY Hubert	Chirurgie infantile
	LASFARGUES Gérard	Médecine et Santé au Travail
	LEBRANCHU Yvon	Immunologie
	LECOMTE Pierre	Endocrinologie et Maladies métaboliques

LECOMTE Thierry	Gastroentérologie ; hépatologie ; addictologie
LEMARIE Etienne	Pneumologie
LESCANNE Emmanuel	Oto-Rhino-Laryngologie
LINASSIER Claude	Cancérologie ; Radiothérapie
LORETTE Gérard	Dermato-Vénéréologie
MACHET Laurent	Dermato-Vénéréologie
MAILLOT François	Médecine Interne
MARCHAND Michel	Chirurgie thoracique et cardiovasculaire
MARRET Henri	Gynécologie et Obstétrique
NIVET Hubert	Néphrologie
PAGES Jean-Christophe	Biochimie et biologie moléculaire
PAINTAUD Gilles	Pharmacologie fondamentale, Pharmacologie clinique
PATAT Frédéric	Biophysique et Médecine nucléaire
PERROTIN Dominique	Réanimation médicale ; médecine d'urgence
PERROTIN Franck	Gynécologie et Obstétrique
PISELLA Pierre-Jean	Ophtalmologie
QUENTIN Roland	Bactériologie-Virologie ; Hygiène hospitalière
RICHARD-LENOBLE Dominique	Parasitologie et Mycologie
ROBERT Michel	Chirurgie Infantile
ROBIER Alain	Oto-Rhino-Laryngologie
ROINGEARD Philippe	Biologie cellulaire
ROSSET Philippe	Chirurgie orthopédique et traumatologique
ROYERE Dominique	Biologie et Médecine du développement et de la Reproduction
RUSCH Emmanuel	Epidémiologie, Economie de la Santé et Prévention
SALAME Ephrem	Chirurgie digestive
SALIBA Elie	Biologie et Médecine du développement et de la Reproduction
SIRINELLI Dominique	Radiologie et Imagerie médicale
THOMAS-CASTELNAU Pierre	Pédiatrie
TOUTAIN Annick	Génétique
VAILLANT Loïc	Dermato-Vénéréologie
VELUT Stéphane	Anatomie
WATIER Hervé	Immunologie.

PROFESSEURS ASSOCIES

M.	HUAS Dominique	Médecine Générale
Mme	LEHR-DRYLEWICZ Anne-Marie	Médecine Générale
MM.	POTIER Alain	Médecine Générale
	TEIXEIRA Mauro	Immunologie

PROFESSEUR détaché auprès de l'Ambassade de France à Washington pour exercer les fonctions de Conseiller pour les affaires sociales

M.	DRUCKER Jacques	Epidémiologie-Economie de la Santé et Prévention

MAITRES DE CONFERENCES DES UNIVERSITES - PRATICIENS HOSPITALIERS

Mme	ARBEILLE Brigitte	Biologie cellulaire
M.	BARON Christophe	Immunologie
Mme	BAULIEU Françoise	Biophysique et Médecine nucléaire
M.	BERTRAND Philippe	Biostatistiques, Informatique médicale et Technologies de Communication
Mme	BLANCHARD-LAUMONIER Emmanuelle	Biologie cellulaire
M	BOISSINOT Eric	Physiologie
Mmes	BONNET-BRILHAULT Frédérique	Physiologie
	BRECHOT Marie-Claude	Biochimie et Biologie moléculaire
MM.	BRILHAULT Jean	Chirurgie orthopédique et traumatologique
	DESTRIEUX Christophe	Anatomie
	DUONG Thanh Haï	Parasitologie et Mycologie
Mmes	EDER Véronique	Biophysique et Médecine nucléaire
	FOUQUET-BERGEMER Anne-Marie	Anatomie et Cytologie pathologiques
	GAUDY-GRAFFIN Catherine	Bactériologie - Virologie ; Hygiène hospitalière
M.	GIRAUDEAU Bruno	Biostatistiques, Informatique médicale et Technologies de Communication
Mme	GOUILLEUX Valérie	Immunologie
MM.	GUERIF Fabrice	Biologie et Médecine du développement et de la reproduction
	GYAN Emmanuel	Hématologie , transfusion

M.	HOARAU Cyrille	Immunologie
M.	HOURIOUX Christophe	Biologie cellulaire
Mme	LARTIGUE Marie-Frédérique	Bactériologie-Virologie ; Hygiène hospitalière
Mmes	LE GUELLEC Chantal	Pharmacologie fondamentale ; Pharmacologie clinique
	MACHET Marie-Christine	Anatomie et Cytologie pathologiques
MM.	MARCHAND-ADAM Sylvain	Pneumologie
	MEREGHETTI Laurent	Bactériologie-Virologie ; Hygiène hospitalière
Mme	MICHEL–ADDE Christine	Pédiatrie
M.M	MULLEMAN Denis	Rhumatologie
	PIVER Eric	Biochimie et biologie moléculaire
Mme	SAINT-MARTIN Pauline	Médecine légale et Droit de la santé
Mme	VALAT Chantal	Biophysique et Médecine nucléaire
M.	VOURC'H Patrick	Biochimie et Biologie moléculaire

MAITRES DE CONFERENCES

Mlle	BOIRON Michèle	Sciences du Médicament
Mme	ESNARD Annick	Biologie cellulaire
M.	LEMOINE Maël	Philosophie
Mlle	MONJAUZE Cécile	Sciences du langage - Orthophonie
M.	PATIENT Romuald	Biologie cellulaire

MAITRE DE CONFERENCES ASSOCIE A MI-TEMPS

M.M.	LEBEAU Jean-Pierre	Médecine Générale
	ROBERT Jean	Médecine Générale

PROFESSEUR CERTIFIE

M	DIABANGOUAYA Célestin	Anglais

CHERCHEURS C.N.R.S. – INSERM

MM.	BIGOT Yves	Directeur de Recherche CNRS – UMR CNRS 6239
	BOUAKAZ Ayache	Chargé de Recherche INSERM – UMR CNRS-INSERM 930
Mmes	BRUNEAU Nicole	Chargée de Recherche INSERM – UMR CNRS-INSERM 930
	CHALON Sylvie	Directeur de Recherche INSERM – UMR CNRS-INSERM 930
MM.	COURTY Yves	Chargé de Recherche CNRS – U 618
	GAUDRAY Patrick	Directeur de Recherche CNRS – UMR CNRS 6239
	GOUILLEUX Fabrice	Directeur de Recherche CNRS – UMR CNRS 6239
Mmes	GOMOT Marie	Chargée de Recherche INSERM – UMR CNRS-INSERM 930
	HEUZE-VOURCH Nathalie	Chargée de Recherche INSERM – U 618
MM.	LAUMONNIER Frédéric	Chargé de Recherche INSERM - UMR CNRS-INSERM 930
	LE PAPE Alain	Directeur de Recherche CNRS – U 618
Mmes	MARTINEAU Joëlle	Chargée de Recherche INSERM – UMR CNRS-INSERM 930
	POULIN Ghislaine	Chargée de Recherche CNRS – UMR CNRS-INSERM 930

CHARGES D'ENSEIGNEMENT

Pour l'Ecole d'Orthophonie

Mme	DELORE Claire	Orthophoniste
M	GOUIN Jean-Marie	Praticien Hospitalier
M.	MONDON Karl	Praticien Hospitalier
Mme	PERRIER Danièle	Orthophoniste

Pour l'Ecole d'Orthoptie

Mme	LALA Emmanuelle	Praticien Hospitalier
M.	MAJZOUB Samuel	Praticien Hospitalier

Pour l'Ethique Médicale

Mme	BIRMELE Béatrice	Praticien Hospitalier
M.	MALLET Donatien	Praticien Hospitalier.

SERMENT D'HIPPOCRATE

En présence des Maîtres de cette Faculté,
de mes chers condisciples
et selon la tradition d'Hippocrate,
je promets et je jure d'être fidèle aux lois de l'honneur
et de la probité dans l'exercice de la Médecine.

Je donnerai mes soins gratuits à l'indigent,
et n'exigerai jamais un salaire au-dessus de mon travail.

Admis dans l'intérieur des maisons, mes yeux
ne verront pas ce qui s'y passe, ma langue taira
les secrets qui me seront confiés et mon état ne servira pas
à corrompre les mœurs ni à favoriser le crime.

Respectueux et reconnaissant envers mes Maîtres,
je rendrai à leurs enfants
l'instruction que j'ai reçue de leurs pères.

Que les hommes m'accordent leur estime
si je suis fidèle à mes promesses.
Que je sois couvert d'opprobre
et méprisé de mes confrères
si j'y manque.

Avis favorable de la Commissions des thèses
du Département de Médecine Générale
en date du 8 avril 2010

Le Directeur de Thèse

Vu le Doyen
de la Faculté de Médecine de Tours

RESUME :

Introduction. *Depuis plus de vingt ans, le Collège National des Généralistes Enseignants (CNGE) forme des médecins généralistes à la direction de thèse. Objectif de l'étude : évaluer l'efficacité de cette formation en mesurant le nombre de thèses dirigées par ces médecins.*
Méthode. *Evaluation pédagogique externe de niveau 3 (mise en application des compétences acquises) mesurant le nombre de médecins ayant dirigé des thèses avant et après la formation, et combien. Enquête par questionnaire courriel et relance téléphonique. Population interrogée : les médecins généralistes ayant participé au séminaire « diriger une thèse » du CNGE entre 2005 et 2009. Etude comparative en interrogeant un groupe témoin (médecins généralistes enseignants n'ayant pas participé à la formation) par courriel.*
Résultats. *161 médecins formés (96%) ont été inclus. Parmi eux 75% ont dirigé des thèses à l'issue de leur formation alors qu'ils n'étaient que 37% à en avoir dirigé avant la formation (X^2 Mac Nemar = 53 et p<0,001). Les médecins formés ont dirigé en moyenne 3 thèses à l'issue de leur formation contre une avant (p<0,001). Dans le groupe témoin (333 inclus) 68 (20%) ont dirigé au moins une thèse et la moyenne était de 0,8 thèse dirigée par médecin.*
Conclusion. *Les médecins formés sont plus nombreux à diriger des thèses et en dirigent davantage à l'issue de leur formation. Cette progression n'est pas attribuable au facteur « temps » comme le démontre la comparaison avec le groupe témoin.*

MOTS-CLES : évaluation pédagogique, formation médicale continue, direction de thèse

TITLE : <u>SUPERVISING THESIS : EVALUATION OF A CONTINUOUS MEDICAL EDUCATION PROGRAM.</u>

SYNOPSIS :

Background. *For the last twenty years, the National College of General Practitioner Teachers (CNGE) has been training French General Practisioners (GP's) on how to supervise thesis. The aim of the study is to evaluate the effectiveness of this training by measuring the number of thesis supervised.*
Method. *Quantitative study based on an electronic questionnaire addressed to GP's who have attended the training with a follow up by phone measuring the number of thesis supervised before and after the training. Same questionnaire also issued to a witness group of GP's who have not attended the training, as a benchmark for comparison.*
Results. *161 trained GP's were included in the study. Among them, 75% supervised thesis followed their training whereas only 37% did so before receiving the training. Trained GP's supervised on average three thesis compared to one for untrained GP's. In the witness group, 20% of GP's supervised at least one thesis and the average number of thesis supervised by GP was 0.8.*
Conclusion*. The results confirm the effectiveness of this continuous medical education program. GP's who have benefited from the training are more likely to supervise one or more thesis. This progression is not attributable to the "time" factor as demonstrated by the comparison with the witness group.*

KEY WORDS : program evaluation, continuous medical education, supervising thesis

Remerciements :

A Monsieur le Professeur Dominique HUAS qui m'a confié ce travail original et instructif, lequel a accepté de diriger cette thèse avec enthousiasme et conviction.

A Monsieur le Professeur Hubert NIVET pour l'honneur qu'il nous fait d'accepter la présidence de cette thèse.

A Madame le Professeur Anne Marie LEHR DRYLEWICZ et Monsieur le Professeur Laurent BRUNEREAU pour leur participation au jury.

Aux enseignants du CNGE pour leurs précieux conseils : Docteur Isabelle AUBIN, Professeur Anne BOTTET, Docteur Jean-Paul CANEVET, Docteur Sylvie ERPELDINGER, Professeur Marie-France LEGOAZIOU, Professeur Vincent RENARD.

A Monsieur Stéphane SOLANILLE, du secrétariat du CNGE, pour son aide à l'accès aux archives et sa disponibilité.

A Madame Julie TOURLAND de la bibliothèque universitaire de Tours qui a su m'orienter dans la recherche bibliographique.

Aux Docteurs Clarisse DIBAO DINA, Caroline HUAS et Cécile RENOUX pour leur partage d'expertise en méthodologie statistique.

A tous les enseignants, professeurs, chefs de clinique et internes qui m'ont formé à la médecine tout au long de ce cursus universitaire.

A mes maîtres de stages : Docteur Chantal BLESBOIS, Docteur Daniel COIGNEAU et Docteur Alain GADRAT qui m'ont été de bons guides dans mes premiers pas en médecine générale de ville.

A mon grand-père le Docteur André TETU (†), à ma famille et à mes amis pour leur soutien.

SOMMAIRE

1. INTRODUCTION 12

1.1 LA NECESSITE DE FORMER DES DIRECTEURS DE THESES 12
1.2 L'ENGAGEMENT DU CNGE 12
1.3 DONNEES SUR L'EFFICACITE ET L'EVALUATION DE LA FMC 12
1.4 DEROULEMENT DE LA FORMATION DU CNGE 12
1.5 OBJECTIF DE L'ETUDE 13

2. METHODE 14

2.1 TYPE D'ETUDE 14
2.2 POPULATION INTERROGEE 14
2.3 QUESTIONNAIRE 14
2.4 OUTILS STATISTIQUES 15
2.5 MODALITES DE RECHERCHE BIBLIOGRAPHIQUE 15

3. RESULTATS 16

3.1 TAUX D'INCLUSION 16
3.2 CARACTERISTIQUES DES REPONDEURS 17
3.3 COMPARABILITE DES GROUPES « TEMOINS » ET « FORMATIONS » 17
3.4 DIRECTION OU NON DE THESES 18
3.5 NOMBRE DE THESES DIRIGEES 19

4. DISCUSSION 20

4.1 INTERET DE L'ÉTUDE 20
4.2 LIMITES DE L'ETUDE 20
4.3 COMPARAISON AVEC UN TRAVAIL SIMILAIRE 21

5. CONCLUSION 22

6. REFERENCES 23

7. ANNEXES 24

7.1 ANNEXE 1 : OBJECTIFS PEDAGOGIQUES DE LA FORMATION 24
7.2 ANNEXE 2 : QUESTIONNAIRE 25
7.3 ANNEXE 3 : TESTS STATISTIQUES 27

1. INTRODUCTION

L'arrivée du DES de médecine générale en 2004 a suscité une forte demande de thèses en rapport avec les soins primaires. La forme et le contenu revêtent alors des exigences spécifiques inhérentes à la spécialité de médecine générale. D'où l'impérieuse nécessité de former de nouveaux directeurs de thèse pour répondre aux sollicitations des internes.

Une thèse soutenue en 2010 à Bordeaux[1] révèle que 20% des thèses de médecine générale traitent des soins primaires et que seulement 13% d'entre elles sont dirigées par un médecin généraliste. Les difficultés exprimées par ces derniers sont le manque de compétences méthodologiques et de temps à leur disposition.

Depuis plus de vingt ans, le Collège National des Généralistes Enseignants (CNGE) forme des médecins généralistes enseignants à la direction de thèse. Ces formations ont lieu plusieurs fois par an sous forme de séminaires interactifs de deux jours au sein des différentes facultés de médecine de France.

Les effets de la Formation Médicale Continue (FMC) sont discutés. Les données issues de la littérature tendent toutefois à supposer que la FMC peut être globalement efficace, à la fois sur les connaissances et les pratiques professionnelles.[2] Son effet semble s'estomper avec le temps, mais peut parfois se prolonger sur le long terme. Les résultats sont très variables selon la méthode employée et la durée de la formation.[3] La diffusion de supports écrits semble inefficace. Les autres méthodes habituelles de FMC, comme les présentations didactiques, conférences et symposiums paraissent également avoir peu ou pas d'impact sur les pratiques professionnelles. En revanche, les méthodes d'enseignement utilisant l'interactivité semblent quant à elles pertinentes.[4] Enfin, l'efficacité d'une formation serait proportionnelle à sa durée et à son nombre de sessions.[5]

L'évaluation d'une action de formation est difficile et peut porter sur plusieurs aspects de celle-ci. Une échelle de pertinence des indicateurs proposée en 1959 par le professeur Donald Kirkpatrick constitue la référence la plus reconnue. [6]

Niveau 1 : « *reaction* » : satisfaction des participants (enquête d'opinion)

Niveau 2 : « *learning* » : évolution des connaissances (mesure des acquis)

Niveau 3 : « *behavior* » : évolution des pratiques professionnelles (mise en application des nouvelles compétences)

Niveau 4 : « *results* » : effets au sein de la discipline ou sur l'environnement (ex : état de santé de la population en médecine)

L'évaluation est dite interne si elle est réalisée par l'organisateur ou bien externe lorsqu'il s'agit d'une tierce personne.

La formation à la direction de thèse du CNGE est dirigée par un animateur local et un ou deux experts. Les experts sont eux-mêmes généralistes enseignants, formés à l'expertise par le CNGE. Chaque session est conçue pour la formation d'une quinzaine de médecins généralistes enseignants.

L'organisation logistique sur deux jours relève de la responsabilité du collège local de généralistes enseignants en liaison avec le CNGE. Il s'agit de formations labellisées par le fonds d'assurance formation (FAF). Les experts, organisateurs et animateurs sont indemnisés, les participants ne le sont pas.

La première journée de la formation est consacrée aux généralités et à l'élaboration de l'hypothèse et de la question de recherche. La deuxième est une journée de travail sur la méthode (quantitative et qualitative). Les objectifs pédagogiques énoncés par le CNGE figurent en annexe**.**[7] ***(Annexe 1)***

Les formations du CNGE sont systématiquement évaluées par un questionnaire d'opinion (évaluation interne de niveau 1) soumis aux participants à l'issue de la session.

L'objectif de la présente étude est d'évaluer l'impact de cette formation à moyen terme (1 à 5 ans) sur les médecins participants en décomptant le nombre de thèses dirigées par ces médecins avant et après la formation. Il s'agit d'une étude d'évaluation pédagogique de niveau 3.

Pour valider ce décompte, un groupe témoin a été créé, composé de médecins généralistes enseignants n'ayant pas bénéficié de la formation.

2. METHODE

Enquête nationale descriptive transversale contrôlée non randomisée par questionnaire mesurant des données quantitatives. Evaluation externe pédagogique de niveau 3 mesurant l'impact d'une action de formation de deux jours dédiée à la direction de thèse sur les pratiques des médecins généralistes enseignants en terme de nombre de directeurs et de thèses dirigées.

La population interrogée était les médecins généralistes ayant participé au séminaire « diriger une thèse » du CNGE entre 2005 et 2009.

La liste des séminaires avec le nom et les coordonnées des participants a été récupérée auprès du secrétariat du CNGE. L'annuaire du CNGE 2009 a été utilisé pour mettre à jour certaines données (adresse courriel, téléphone)

Les participants inscrits à la formation entre 2005 et 2009 ont été invités à répondre à un questionnaire adressé par courriel ou par courrier en mai 2010. Le questionnaire a ensuite été mis en ligne dans une version interactive pour en faciliter la réponse. Une première relance a eu lieu en juillet par courriel puis une deuxième par téléphone en novembre 2010.

Le questionnaire ***(Annexe 2)*** a été soumis à la relecture des formateurs concernés.

Les résultats de ce premier recueil ont été présentés lors d'une communication orale pendant le congrès du CNGE de Rouen en novembre 2010. Lors de la discussion suivant la présentation, certains ont souligné la faiblesse de l'étude par l'abscence de groupe témoin (enquête sur la direction de thèse auprès de médecins généralistes enseignants n'ayant pas participé à la formation du CNGE). Un autre questionnaire interactif a donc été mis en ligne en décembre 2010. Un courriel invitant à y répondre a été envoyé à tous les médecins généralistes enseignants (à l'exclusion de ceux qui avaient bénéficié de la formation) répertoriés dans l'annuaire du CNGE ayant une adresse courriel valide et une situation géographique correspondant à une des treize villes facultaires où avait eu lieu un séminaire entre 2005 et 2009.

Le questionnaire destiné au groupe témoin interrogeait les médecins sur l'année de soutenance de leur thèse, leur âge et le nombre total de thèses dirigées. Les médecins qui avaient participé à la formation « direction de thèse » avant 2005 devaient le signaler et n'étaient inclus dans aucun des deux groupes. Il n' y a pas eu de relance et le recueil a été clôturé en février 2011.

L'étude a mesuré le nombre de directeurs et de thèses dirigées par les médecins formés avant et après formation, ainsi que chez les médecins témoins qui n'avaient pas suivi cette formation. Les données ont été saisies dans des tableaux issus du logiciel « Excel ».

Il n'y a pas eu de vérification des données recueillies ni double saisie.

Pour comparer des valeurs nominales (directeur ou non de thèse) au sein de deux échantillons appariés (les formés avant qu'ils ne soient formés versus les formés après avoir été formés), le test statistique utilisé a été celui du X^2 de Mac Nemar.

Pour comparer des valeurs ordinales non paramétriques (nombre de thèses dirigées) au sein de deux échantillons appariés (les formés avant qu'ils ne soient formés versus les formés après avoir été formés), le test des rangs signés de Wilcoxon a été utilisé. (L'utilisation du test de Student qui est la référence exige une répartition normale des différences observées.)
Les calculs statistiques ont été réalisés manuellement puis vérifiés à l'aide de macros sur Excel. La procédure statistique a été validée dans son principe par un statisticien expérimenté.

La bibliographie a été constituée en interrogeant la base de données Medline avec les termes mesh: « program evaluation » « continuing medical education » puis en consultant les archives des revues « pédagogie médicale » et « exercer » ainsi que le SUDOC.

3. RESULTATS

Quinze formations ont été identifiées de 2005 à 2009 : Rouen 2005, Clermont-Ferrand 2005, Lille 2005, Créteil 2007, Paris VII 2007, Nice 2007, Toulouse 2007, Reims 2008, Saint Etienne 2008, Angers 2009, Brest 2009, Dijon 2009, Grenoble 2009, Rouen 2009, Clermont-Ferrand 2009.

183 médecins issus des treize collèges de généralistes enseignants concernés avaient participé à la formation durant cette période.

Parmi eux, 15 ont été sortis de l'analyse pour cessation d'activité ou présence liées à l'organisation ou l'animation sans être directement concernés par la formation.

168 étaient donc concernés et parmi eux, 6 n'ont pas répondu et un a refusé de répondre.

Au total 161 (96%) ont été inclus.

Pour le groupe témoin, 369 médecins généralistes enseignants n'ayant pas participé à la formation entre 2005 et 2009 ont répondu au questionnaire en ligne. Parmi eux 36 avaient bénéficié de la formation avant 2005 et ont été exclus. Les 333 autres médecins ont constitué le groupe témoin.

Séminaires	Médecins formés (n)	Témoins (n)
2005 ROUEN	11	41
2005 CLERMONT-FERRAND	8	22
2005 LILLE	9	34
2007 CRETEIL	13	16
2007 PARIS 7	12	12
2007 NICE	10	13
2007 TOULOUSE	9	0
2008 REIMS	14	32
2008 ST ETIENNE	9	27
2009 ANGERS	10	59
2009 BREST	10	4
2009 CLERMONT-FERRAND	14	22
2009 DIJON	10	46
2009 GRENOBLE	11	27
2009 ROUEN	11	41
TOTAL	**161**	**333**

Tableau 1 : répartition des médecins par villes et années de formation

Les caractéristiques des médecins sont détaillées dans le tableau 2.

Les groupes « formation » et « témoins » étaient statistiquement comparables concernant la répartition des hommes et des femmes (X^2=0,8 < 3,8 pour un seuil à 5%) ainsi que pour la répartition par âge (X^2 à 3 degrés de liberté = 6,47 < 7,81 pour un seuil à 5%).

Concernant les médecins du groupe « formation », 92% étaient Enseignants Cliniciens Ambulatoires (ECA), 72% participaient à la Formation Médicale Initiale (FMI) des internes, 51% avaient participé à une formation à la recherche, 34% avaient été membre d'un jury de thèse et 18% avaient participé à des commissions de thèse.

Caractéristiques	Formés (n)	Témoins (n)
Sexe		
Hommes	77% (124)	73% (244)
Femmes	23% (37)	27% (89)
Age		
<40 ans	17% (23)	10% (34)
40 à 49 ans	19% (26)	21% (71)
50 à 59 ans	52% (72)	50% (164)
> 59 ans	12% (17)	19% (64)
NR	23	0
Mode de réponse		
courriel	59% (96)	100% (333)
courrier	17% (27)	0
téléphone	24% (38)	0
Activités		
ECA	92% (134)	NR
FMI	72% (105)	NR
Formation recherche	51% (72)	NR
Jury de thèse	34% (50)	NR
Commission de thèse	18% (26)	NR

Tableau 2 : caractéristiques des médecins

Les médecins formés étaient statistiquement plus nombreux à avoir dirigé des thèses après la formation comparativement à avant. (X^2 Mc Nemar=53 ; p<0,001). Le nombre moyen de thèses dirigées par médecin était significativement plus élevé après qu'avant formation. (Test des rangs signés de Wilcoxon avec Z=7,358 ; p<0,001).

Dans le groupe témoin, 20% avaient dirigé au moins une thèse ce qui est significativement moindre qu'au sein du groupe formation avant même d'y avoir participé. (X^2=14,96 ; p<0,001).

Séminaires	Direction de thèse					
	Avant formation		Après formation		Témoins	
	oui	non	oui	non	oui	non
2005 ROUEN	5 (45%)	6 (55%)	9 (82%)	2 (18%)	6 (15%)	35 (85%)
2005 CLERMONT	3 (37%)	5 (63%)	8 (100%)	0 (0%)	4 (18%)	18 (82%)
2005 LILLE	3 (33%)	6 (67%)	7 (78%)	2 (22%)	4 (12%)	30 (88%)
2007 CRETEIL	5 (38%)	8 (62%)	7 (54%)	6 (46%)	8 (50%)	8 (50%)
2007 PARIS 7	3 (25%)	9 (75%)	7 (58%)	5 (42%)	4 (33%)	8 (67%)
2007 NICE	5 (50%)	5 (50%)	9 (90%)	1 (10%)	5 (38%)	8 (62%)
2007 TOULOUSE	4 (44%)	5 (56%)	5 (56%)	4 (44%)	0 (00%)	0 (00%)
2008 REIMS	2 (14%)	12 (86%)	11 (79%)	3 (21%)	8 (25%)	24 (75%)
2008 SAINT ETIENNE	5 (56%)	4 (44%)	8 (89%)	1 (11%)	7 (26%)	20 (74%)
2009 ANGERS	5 (50%)	5 (50%)	8 (80%)	2 (20%)	9 (15%)	50 (85%)
2009 BREST	2 (20%)	8 (80%)	5 (50%)	5 (50%)	1 (25%)	3 (75%)
2009 CLERMONT	5 (36%)	9 (64%)	11 (79%)	3 (21%)	4 (18%)	18 (82%)
2009 DIJON	5 (50%)	5 (50%)	9 (90%)	1 (10%)	4 (9%)	42 (91%)
2009 GRENOBLE	5 (45%)	6 (55%)	7 (64%)	4 (36%)	8 (30%)	19 (70%)
2009 ROUEN	3 (27%)	8 (73%)	10 (91%)	1 (9%)	6 (15%)	35 (85%)
TOTAL	***60 (37%)***	***101 (63%)***	***121 (75%)***	***40 (25%)***	***68 (20%)***	***265 (80%)***

Tableau 3 : Répartition des médecins directeurs de thèses selon la formation

Séminaires	Nombre moyen de thèses dirigées par médecin		
	Avant formation	Après formation	Témoins
2005 ROUEN	1,55	4,91	0,34
2005 CLERMONT	0,5	8,75	0,59
2005 LILLE	0,22	3,77	0,44
2007 CRETEIL	0,7	1,39	5,5
2007 PARIS 7	0,42	2,67	0,83
2007 NICE	0,9	3	0,56
2007 TOULOUSE	1,33	6,22	NR
2008 REIMS	0,5	1,57	0,31
2008 ST ETIENNE	3	6,78	1,37
2009 ANGERS	1	2	0,46
2009 BREST	0,9	2,3	1,25
2009 CLERMONT	0,63	1,43	0,59
2009 DIJON	2,4	1,5	0,13
2009 GRENOBLE	0,91	1,64	0,78
2009 ROUEN	0,36	1,82	0,34
TOTAL	***0,99***	***3,06***	***0,81***

Tableau 4 : Nombre moyen de thèses dirigées par médecins selon le groupe

11 médecins du groupe formation ont déclaré qu'au moins une de leur thèse dirigée après la formation avait été primée, 22 que l'une d'entre elles au moins avait été publiée et 29 que l'une d'entre elle avait fait l'objet d'une communication en congrès.

4. DISCUSSION

Intérêt de l'étude :

La méthode par questionnaire était la plus pertinente pour recueillir avec précision des données chiffrées sur le résultat de la formation et non pas une simple opinion.

Les réponses obtenues ont l'avantage d'être objectives et quantifiables. Leur recueil était facilement acceptable par les participants car peu contraignant. Ces réponses mettent en évidence une modification des pratiques professionnelles en terme de thèses dirigées ce qui est l'objectif ultime d'une évaluation.

L'intérêt de cette étude repose également sur le fait qu'il existe peu d'études pédagogiques de niveau 3 évaluant les effets de la FMC en médecine générale en France.

La comparaison avec un groupe témoin renforce la valeur des résultats. Elle permet de s'affranchir d'un éventuel effet « temps écoulé » qui aurait pu expliquer la progression en terme de thèses dirigées chez les formés entre l'avant et l'après formation. Le fait que le nombre moyen de thèses dirigées par le groupe « après formation » (3,06) soit très supérieur à celui des témoins (0,81) qui avoisine celui du groupe « avant formation » (0,98) confirme le lien entre formation et progression.

Limites de l'étude :

Le recueil des données a été réalisé sur un mode rétrospectif et déclaratif a posteriori sans réel support vérifiable. Ceci a pu entraîner une surestimation volontaire ou non du nombre de thèses dirigées de la part des médecins formés qui ne répondaient pas de manière anonyme. On peut aussi imaginer que cet effet ait été contrebalancé par un biais de mémorisation qui aurait pour effet de diminuer le nombre de thèses déclaré.

Malgré les précautions prises pour obtenir l'exhaustivité des réponses, toutes les dates de séminaires n'ont peut-être pas été retrouvées. Le CNGE ne dispose d'archives numériques que depuis 2008. Il a fallu consulter des archives papier pour les années antérieures avec le risque de ne pas retrouver certaines formations.

Les médecins interrogés après la formation n'ont pas tous bénéficié du même délai pour diriger des thèses. Les uns étaient interrogés 5 ans après la formation alors que d'autres ne l'étaient qu'un an après ce qui rend les réponses plus hétérogènes.

La représentativité est moindre dans le groupe témoin que dans le groupe formation. Alors que chez les formés 96% ont répondu, chez les témoins un sur trois a répondu.

L'étude ne permet pas de rejeter l'hypothèse que les médecins volontaires pour la formation auraient dirigé de toute façon (avec ou sans formation) plus de thèses que les témoins.

La limite principale de cette étude est inhérente à une évaluation de niveau 3 qui concerne les pratiques des médecins et non la qualité des thèses. Les données

recueillies ne permettent pas d'affirmer que les thèses dirigées après la formation étaient de meilleure qualité. Mais l'objectif de ce travail n'était pas d'évaluer la qualité des thèses dirigées ou de comparer leur qualité avant et après la formation.

Comparaison avec un travail similaire :

En 2010, une thèse portant sur l'évaluation d'une autre formation du CNGE dédiée à la contraception a été soutenue à la faculté de Créteil.[8] L'auteur a mis en évidence avec son étude des changements durables dans les pratiques professionnelles. Six mois après la formation, la délivrance d'informations sur la contraception d'urgence avait augmenté de 50% ($p<0,02$), le conseil du dispositif intra utérin comme alternative à la pilule avait diminué ($p<0,05$), la prescriptions de pilules oestroprogestatives non remboursées également ($p<0,05$), en particulier pour celles de 3ème génération ($p<0,05$), la prescription de pilules oestroprogestatives minidosées monophasiques de 2ème génération, remboursées avait augmentée ($p<0,003$), ce qui correspondait aux messages donnés au cours de la formation.

Notre étude a l'avantage d'avoir un recul supérieur puisque l'enquête s'est déroulée jusqu'à 5 ans après la formation.

5. CONCLUSION

L'étude met en évidence des modifications pérennes dans les pratiques des médecins formés suite à leur participation à une formation pour devenir directeur de thèses.

Suite à une formation de deux jours, 75% des médecins formés à la direction de thèse ont dirigé au moins une thèse. Ils n'étaient que 37% avant la formation (p<0,001).

Les médecins formés ont dirigé en moyenne 3 thèses à l'issue de leur formation contre une auparavant (p<0,001).

Les médecins formés ont donc été nombreux à diriger des thèses et en ont dirigé davantage à l'issue de leur formation. Cette progression n'est pas attribuable à un effet « temps » comme le démontre la comparaison au groupe témoin.

Cependant les médecins formés dirigeaient déjà davantage avant leur formation que des médecins généralistes enseignants témoins.

6. REFERENCES

1. Harriague JB, Joseph JP. Difficultés rencontrées par les médecins généralistes pour diriger une thèse de médecine générale en Aquitaine. Thèse pour le diplôme d'état de docteur en médecine. Université de Bordeaux II.

2. Marinopoulos SS, Dorman T, Ratanawongsa N, Wilson LM, Ashar BH, Magaziner JL, MillerRG, Thomas PA, Prokopowicz GP, Qayyum R, Bass EB**.** Effectiveness of Continuing Medical Education. Evidence Report/Technology Assessment No. 149 (Prepared by the Johns Hopkins Evidence-based Practice Center, under Contract No. 290-02-0018.) AHRQ Publication No. 07-E006. Rockville, MD: Agency for Healthcare Research and Quality. January 2007**.**

3. Davis D, O'Brien MA, Freemantle N, Wolf FM, Mazmanian P, Taylor-Vaisey A. Impact of formal continuing medical education: Do conferences, workshops, rounds and other traditional continuing medical education activities change physician behaviour or health care outcomes? JAMA. 1999;282:867-874.

4. Thomson O'Brien MA, Freemantle N, Oxman AD, Wolf F, Davis DA, Herrin J. Continuing education meetings and workshops: effects on professional practice and health care outcomes. Cochrane Database Syst Rev. 2001;(2):CD003030

5. Cauffman JG, Forsyth RA, Clark VA, Foster JP, Martin KJ, Lapsys FX, Davis DA. Randomized controlled trials of continuing medical education: what makes them most effective? J Contin Educ Health Prof. 2002 Fall;22(4):214-21.

6. Kirkpatrick D. Evaluating Training Programs: The Four Levels. San Francisco: Berrett-Koehler; 1994.

7. CNGE Formation. http://www.cnge.fr / Rubrique formation / Modules de formation / R1R2 Diriger une thèse.

8. Bit-Mignon B, Renard V. Evaluation d'une formation médicale continue sur la contraception. Thèse pour le diplôme d'état de docteur en médecine. Université de Créteil 2010.

7.1 ANNEXE 1 : Objectifs de formation du séminaire « diriger une thèse » énoncés par le CNGE

Objectif général :

Former les enseignants de médecine générale aux compétences nécessaires pour diriger le travail de thèse d'un interne.

Objectifs pédagogiques :

Au terme de la formation, les participants seront capables de :

• Connaître le contexte réglementaire de la direction de thèse

• Formuler une problématique et une hypothèse clairement délimitée

• Proposer au thésard les ressources bibliographiques nécessaires pour étayer son travail

• Aider le thésard à trouver les ressources humaines utiles pour son travail

• Choisir parmi les méthodes existantes celle qui permettra de mener à bien le travail en tenant compte des contraintes de chacun

• Aider à construire les outils nécessaires à la mise en œuvre du travail : courrier, questionnaire

• Définir les outils permettant de mener à bien la recherche

• Connaître les étapes de la réalisation du travail

7.2 ANNEXE 2 : questionnaire

THESE SUR L' EVALUATION DE LA FORMATION A LA DIRECTION DE THESE

1-Vous êtes :

a-Une femme
b-Un homme

2-Votre âge :

a-Moins de 40 ans
b-Entre 40 et 49 ans
c-Entre 50 et 59 ans
d-60 ans et plus

3-En quelle année avez-vous soutenu votre thèse ?

4-Année d'installation :

5-Faculté de rattachement :

6-Activités d'enseignant de médecine générale avant de participer au séminaire « direction de thèse » :

a-Vous participiez à la formation théorique des internes
b-Vous participiez à la commission de thèse de votre département (si elle existe)
c-Vous aviez été membre d'un jury de thèse
d-Vous étiez maître de stage

7-Lorsque vous avez participé au séminaire « direction de thèse » :

a-Vous n'aviez jamais dirigé de thèse
b-Vous dirigiez une ou plusieurs thèses en cours si oui , combien ?
c-Vous aviez dirigé une ou plusieurs thèses déjà soutenues si oui , combien ?

8-Depuis que vous avez participé à ce séminaire :

a-Vous n'avez pas dirigé de thèse
b-Vous dirigez actuellement une ou plusieurs thèses si oui, combien ?
c-Vous avez dirigé une ou plusieurs thèses déjà soutenues si oui, combien ?

9-Si vous avez dirigé une ou plusieurs thèses depuis le séminaire, en quelle année a été soutenue la première de ces thèses ?

10-Vos activités d'enseignant de médecine générale depuis la participation au séminaire « direction de thèse » :

a-Vous participez à la formation théorique des internes
b-Vous participez à la commission de thèse de votre département (si elle existe)
c-Vous avez été membre d'un ou plusieurs jurys de thèse
d-Vous êtes maître de stage
e-vous avez été nommé associé (maître de conférences ou professeur)

11-Avez-vous participé à une formation à la recherche ?

a-Oui
b-Non

12-Une ou plusieurs des thèses que vous avez dirigée(s) après le séminaire de formation ont-elles été primées par un prix de thèse ?

a-Oui
b-Non

13-Une ou plusieurs des thèses que vous avez dirigée(s) après le séminaire de formation ont-elles fait l'objet d'une publication, si oui dans quelle revue ?

a-Non
b-Oui Nom de la ou des revues :

14-Une ou plusieurs des thèses que vous avez dirigée(s) après le séminaire de formation ont-elles fait l'objet d'un poster ou d'une communication lors d'un congrès ?

a-Non
b-Oui Quel(s) titre(s) :
Quelle(s) manifestation(s) :

15-Commentaires libres :

Merci d'avoir répondu. Vous serez personnellement informés des résultats de cette évaluation. L'objectif est d'écrire cette thèse sous forme d'article à publier.

7.3 Annexe 3 : Tests statistiques

1- Comparaison de la répartition des hommes et des femmes entre les formés et les témoins (test du X^2):

Tableau de contingence :

	Formés	Témoins	TOTAL
Hommes	A=124	B=244	368
Femmes	C= 37	D= 89	126
TOTAL	161	333	T=494

$X^2 = [(A*D - B*C)^2*T] / [(A+B)*(C+D)*(A+C)*(B+D)]$

$X^2 = 0,8 < 3,841$

Il n'y a pas de différence significative (au seuil de 5%) en terme de proportion d'hommes et de femmes entre les deux populations.

Table du X^2 :

ddl	Probabilité alpha				
	0,1	*0,05*	*0,02*	*0,01*	*0,001*
1	2,706	**3,841**	5,412	6,635	**10,827**
2	4,605	5,991	7,824	9,21	13,815
3	6,251	**7,815**	9,837	11,345	16,266

2- Comparaison des âges des formés et des témoins (X^2) :

Tableau de contingence :

Age	<40 ans	40-49 ans	50-59 ans	>60 ans	TOTAL
Formés	23	26	72	17	138
Témoins	34	71	164	64	333
TOTAL	57	97	236	81	471

Tableau théorique :

Age	<40 ans	40-49 ans	50-59 ans	>60 ans	TOTAL
Formés	16,7	28,4	69,1	23,7	138
Témoins	40,3	68,6	166,9	57,3	333
TOTAL	57	97	236	81	471

Chaque résultat de cellule est remplacé par le total de la colonne correspondante multiplié par le total de la ligne correspondante et divisé par le total général.

Tableau de calcul du X^2 :

Age	<40 ans	40-49 ans	50-59 ans	>60 ans	TOTAL
Formés	2,37	0,2	0,12	1,89	4,58
Témoins	0,98	0,08	0,05	0,78	1,89
TOTAL	3,35	0,28	0,17	2,67	**6,47**

Chaque résultat de cellule est remplacé par le résultat de l'équation suivante :

$$(O-E)^2/E$$

avec O la valeur dans le premier tableau et E la valeur dans le second tableau.

Le nombre de degrés de liberté du X^2 est le produit du nombre de ligne – 1 par le nombre de colonne – 1, soit :

$$ddl = (l-1) \times (c-1) = 3$$

$X^2 = 6,47 < 7,81$

Il n'y a pas de différence significative en terme d'âge pour un seuil à 5%.

3- Les médecins sont-ils statistiquement plus nombreux à avoir dirigé des thèses après la formation comparativement à avant ?

Il s'agit de comparer des valeurs nominales (oui/non) au sein de deux populations appariées. Il faut utiliser le test du X^2 de Mac Nemar :

Tableau de contingence (oui = diriger au moins une thèse) :

AVANT/APRES FORMATION	OUI	NON	TOTAL
OUI	a=54	**b= 5**	59
NON	**c=67**	d=35	102
TOTAL	121	40	161

H_0=il y a autant de médecins qui ont arrêté de diriger des thèses que de médecins à se mettre à diriger des thèses après la formation.

H_1=les effectifs sont différents

$X^2 = (b-c)^2 / (b+c) = 53 > 10,827$

Il y a une différence nettement significative ($p<0,001$).

Les médecins ont statistiquement été plus nombreux à diriger des thèses après la formation.

4- Le nombre moyen de thèses dirigées par médecin est-il significativement plus élevé après qu'avant formation ?

Il s'agit de décompter des valeurs ordinales (0,1,2..) au sein de deux échantillons appariés.
Les résultats ne suivent pas la loi normale : le test de Student ne peut pas être utilisé. Il faut utiliser le test de Wilcoxon qui attribue un rang à chaque différence observée en tenant compte de son signe.

Tableau de Wilcoxon :

	NOMBRE DE THESES DIRIGEES		Différence	rang +	rang -	Signe
	AVANT FORMATION	APRES FORMATION				
médecin 1	0	10	-10		109	-
médecin 2	2	2				+
médecin 3	0	6	-6		101,5	-
médecin 4	1	4	-3		72	-
médecin 5	0	0				+
médecin 6	0	13	-13		111,5	-
médecin 7	0	0				+
médecin 8	0	2	-2		48	-
médecin 9	3	6	-3		72	-
médecin 10	1	4	-3		72	-
médecin 11	10	7	3	72		+
médecin 12	1	1				+
médecin 13	2	37	-35		115	-
médecin 14	0	4	-4		89	-
médecin 15	0	4	-4		89	-
médecin 16	0	6	-6		101,5	-
médecin 17	1	3	-2		48	-
médecin 18	0	14	-14		113	-
médecin 19	0	1	-1		18,5	-
médecin 20	0	3	-3		72	-
médecin 21	0	10	-10		109	-
médecin 22	1	5	-4		89	-
médecin 23	1	6	-5		96,5	-
médecin 24	0	4	-4		89	-
médecin 25	0	0				+
médecin 26	0	4	-4		89	-
médecin 27	0	2	-2		48	-
médecin 28	0	0				+
médecin 29	2	1	1	18,5		+
médecin 30	1	4	-3		72	-
médecin 31	0	5	-5		96,5	-
médecin 32	0	3	-3		72	-
médecin 33	0	0				+
médecin 34	0	0				+
médecin 35	4	2	2	48		+
médecin 36	0	0				+
médecin 37	1	0	1	18,5		+

médecin 38	0	0				+
médecin 39	1	1				+
médecin 40	0	0				+
médecin 41	0	2	-2		48	-
médecin 42	0	2	-2		48	-
médecin 43	0	0				+
médecin 44	0	1	-1		18,5	-
médecin 45	0	5	-5		96,5	-
médecin 46	1	1				+
médecin 47	1	3	-2		48	-
médecin 48	0	3	-3		72	-
médecin 49	1	2	-1		18,5	-
médecin 50	1	3	-2		48	-
médecin 51	5	10	-5		96,5	-
médecin 52	0	0				+
médecin 53	0	13	-13		111,5	-
médecin 54	1	4	-3		72	-
médecin 55	3	5	-2		48	-
médecin 56	0	4	-4		89	-
médecin 57	0	0				+
médecin 58	0	1	-1		18,5	-
médecin 59	0	3	-3		72	-
médecin 60	0	0				+
médecin 61	0	0				+
médecin 62	0	2	-2		48	-
médecin 63	1	0	1	18,5		+
médecin 64	0	0				+
médecin 65	0	0				+
médecin 66	4	12	-8		105	-
médecin 67	0	1	-1		18,5	-
médecin 68	6	14	-8		105	-
médecin 69	0	3	-3		72	-
médecin 70	1	26	-25		114	-
médecin 71	0	0				+
médecin 72	1	0	1	18,5		+
médecin 73	1	1				+
médecin 74	0	2	-2		48	-
médecin 75	0	0				+
médecin 76	0	1	-1		18,5	-
médecin 77	0	3	-3		72	-
médecin 78	0	3	-3		72	-
médecin 79	0	2	-2		48	-
médecin 80	0	1	-1		18,5	-
médecin 81	0	2	-2		48	-
médecin 82	0	0				+
médecin 83	0	0				+
médecin 84	0	3	-3		72	-
médecin 85	7	3	4	89		+
médecin 86	0	1	-1		18,5	-
médecin 87	6	7	-1		18,5	-

médecin 88	0	1	-1		18,5	-
médecin 89	0	5	-5		96,5	-
médecin 90	5	8	-3		72	-
médecin 91	3	11	-8		105	-
médecin 92	0	3	-3		72	-
médecin 93	12	16	-4		89	-
médecin 94	0	0				+
médecin 95	1	10	-9		107	-
médecin 96	1	1				+
médecin 97	1	3	-2		48	-
médecin 98	3	7	-4		89	-
médecin 99	1	1				+
médecin 100	0	1	-1		18,5	-
médecin 101	4	3	1	18,5		+
médecin 102	0	3	-3		72	-
médecin 103	0	0				+
médecin 104	0	1	-1		18,5	-
médecin 105	0	0				+
médecin 106	0	1	-1		18,5	-
médecin 107	0	3	-3		72	-
médecin 108	0	0				+
médecin 109	7	12	-5		96,5	-
médecin 110	0	1	-1		18,5	-
médecin 111	0	6	-6		101,5	-
médecin 112	2	0	2	48		+
médecin 113	0	0				+
médecin 114	0	0				+
médecin 115	0	0				+
médecin 116	0	0				+
médecin 117	2	2				+
médecin 118	4	1	3	72		+
médecin 119	0	2	-2		48	-
médecin 120	0	0				+
médecin 121	1	2	-1		18,5	-
médecin 122	0	1	-1		18,5	-
médecin 123	0	1	-1		18,5	-
médecin 124	0	2	-2		48	-
médecin 125	0	3	-3		72	-
médecin 126	1	4	-3		72	-
médecin 127	1	1				+
médecin 128	0	1	-1		18,5	-
médecin 129	0	0				+
médecin 130	0	1	-1		18,5	-
médecin 131	1	4	-3		72	-
médecin 132	0	1	-1		18,5	-
médecin 133	1	3	-2		48	-
médecin 134	11	1	10	109		+
médecin 135	3	1	2	48		+
médecin 136	8	2	6	101,5		+
médecin 137	0	0				+

médecin 138	0	1	-1		18,5	-
médecin 139	0	1	-1		18,5	-
médecin 140	1	2	-1		18,5	-
médecin 141	0	2	-2		48	-
médecin 142	0	0				+
médecin 143	1	1				+
médecin 144	0	0				+
médecin 145	1	2	-1		18,5	-
médecin 146	0	0				-
médecin 147	5	6	-1		18,5	-
médecin 148	0	3	-3		72	-
médecin 149	2	2				+
médecin 150	0	0				+
médecin 151	0	1	-1		18,5	-
médecin 152	0	1	-1		18,5	-
médecin 153	0	2	-2		48	-
médecin 154	2	5	-3		72	-
médecin 155	0	3	-3		72	-
médecin 156	0	2	-2		48	-
médecin 157	0	2	-2		48	-
médecin 158	1	2	-1		18,5	-
médecin 159	1	0	1	18,5		+
médecin 160	0	1	-1		18,5	-
médecin 161	0	1	-1		18,5	-

Test des rangs signés de Wilcoxon	
Np	115
Mx	0,99
My	3,06
P+	698,5
P-	5971,5
P0	46
T the.	3335
varT	128397,5
e	-7,358
p	0
ties	111
Valeur critique Pmin 5%	0
Valeur critique Pmin 1%	0

$z = (T - (N(N+1)/4))/\sqrt{N(N+1)(2N+1)/24} =$ **-7,358**

avec :

T=somme des rangs du signe observé le moins fréquent = 698,5
N=nombre de différence non nulles = 115

Valeur critique de ± z

Niveau de signification pour				
Un test directionnel				
0.05	0.025	0.01	0.005	0.0005
Un test non directionnel				
--	0.05	0.02	0.01	0.001
Z critique				
1.645	1.960	2.326	2.576	3.291

Il existe une différence nettement significative p<0,001, les médecins ont statistiquement dirigé plus de thèses après leur formation qu'avant.

5- Comparaison du nombre de directeurs de thèses entre les groupes « avant formation » et témoins (X^2):

Tableau de contingence :

Direction ou non de thèses	Groupe "avant formation"	Groupe "témoin"	TOTAL
Oui	A=59	B=68	127
Non	C=102	D=265	367
TOTAL	161	333	494

$X^2 = [(A*D - B*C)^2*T] / [(A+B)*(C+D)*(A+C)*(B+D)]$

$X^2 = 14,96 > 10,827$

Il existe une différence significative : p<0,001

La proportion du nombre de médecins directeurs de thèse est statistiquement supérieure dans le groupe « avant formation » que celle dans le groupe témoin.

Académie d'Orléans – Tours
Université François Rabelais

Faculté de Médecine de TOURS

BOUVIER Benjamin **Thèse n°**

34 pages
14 tableaux

Résumé :

Introduction. *Depuis plus de vingt ans, le Collège National des Généralistes Enseignants (CNGE) forme des médecins généralistes à la direction de thèse. Objectif de l'étude : évaluer l'efficacité de cette formation en mesurant le nombre de thèses dirigées par ces médecins.*
Méthode. *Evaluation pédagogique externe de niveau 3 (mise en application des compétences acquises) mesurant le nombre de médecins ayant dirigé des thèses avant et après la formation et combien. Enquête par questionnaire courriel et relance téléphonique. Population interrogée : les médecins généralistes ayant participé au séminaire « diriger une thèse » du CNGE entre 2005 et 2009. Etude comparative en interrogeant un groupe témoin (médecins généralistes enseignants n'ayant pas participé à la formation) par courriel.*
Résultats. *161 médecins formés (96%) ont été inclus. Parmi eux 75% ont dirigé des thèses à l'issue de leur formation alors qu'ils n'étaient que 37% à en avoir dirigé avant la formation (X^2 Mac Nemar = 53 et p<0,001). Les médecins formés ont dirigé en moyenne 3 thèses à l'issue de leur formation contre une avant (p<0,001). Dans le groupe témoin (333 inclus) 68 (20%) ont dirigé au moins une thèse et la moyenne était de 0,8 thèse dirigée par médecin.*
Conclusion. *Les médecins formés sont plus nombreux à diriger des thèses et en dirigent davantage à l'issue de leur formation. Cette progression n'est pas attribuable au facteur « temps » comme le démontre la comparaison avec le groupe témoin.*

Mots clés :

- Evaluation pédagogique
- Formation médicale continue
- Direction de thèse

Jury :

Président : Monsieur le Professeur Hubert NIVET
Membres : Monsieur le Professeur Laurent BRUNEREAU
Madame le Professeur Anne Marie LEHR DRYLEWICZ
Monsieur le Professeur Dominique HUAS

Date de la soutenance : 3 novembre 2011