



## Facteurs prédictifs de la publication de la thèse de Doctorat à la Faculté de Médecine de Sousse (Tunisie)

### Predictors of the publication of the doctoral thesis at the Faculty of Medicine of Sousse (Tunisia)

العوامل التنبؤية لنشر أطروحة الدكتوراه بكلية الطب بسوسة (تونس)

Ahmed Ben Abdelaziz<sup>1,2,3,6</sup>, Abdelnour Errafej<sup>1,2</sup>, Youssef Zanina<sup>3,4</sup>, Donia Ben Hassine<sup>3,5</sup>, Asma Ben Abdelaziz<sup>2,4</sup>, Mohamed Azzaza<sup>1,3</sup>.

1. Faculté de Médecine de Sousse (Université de Sousse). Tunisie
2. CHU Sahloul de Sousse (Tunisie).
3. Laboratoire de Recherche LR19SP01 «Mesure et Appui à la Performance des Etablissements de santé »
4. Faculté de Pharmacie de Monastir (Université de Monastir). Tunisie.
5. Faculté de Médecine de Monastir (Université de Monastir). Tunisie
6. GRIF2D: Groupe de Recherche Inter Facultaire sur le Devenir de la Dissertation

#### RÉSUMÉ

**Objectif:** Identifier les facteurs prédictifs de la publication des Thèses de Doctorat, soutenues à la Faculté de Médecine de Sousse (FMSO), en Tunisie.

**Méthodes:** Le devenir de la thèse de Doctorat en Médecine était étudié, suite à l'interrogation des bases de données «Medline», «Scopus», «article@INIST» et «Scholar Google». La qualité rédactionnelle des résumés de ces Thèses était évaluée par une grille de 20 items iso pondérés. Leurs facteurs prédictifs de la publication scientifique étaient identifiés, suite à une régression logistique binaire, avec un seuil de signification de 10%.

**Résultats:** Sur les 670 Thèses soutenues à la FMSO, la mention «proposition au prix des Thèses» était accordée à 22% des doctorants. Ces Thèses étaient de type «clinique» dans 68% des cas, dont 80% sous format des «études des cas». Leur qualité rédactionnelle était satisfaisante dans 47% des cas et leur taux de publication était seulement de 10,3%. L'analyse uni variée retrouvait trois facteurs, déterminant la publication des Thèses de Doctorat en Médecine: le domaine de recherche extra clinique (épidémiologique ou fondamental), la bonne qualité rédactionnelle et la «proposition au prix de Thèses». Après ajustement, ce dernier item était le seul facteur prédictif indépendant de la publication scientifique de la Thèse de Doctorat en Médecine (ORa=1,60[1,007-2,559]).

**Conclusion:** Ce faible taux de publication scientifique des Thèses de Doctorat à la FMSO, illustre les difficultés des doctorants et de leurs encadrants, en méthodologie de recherche et en rédaction médicale. D'où l'intérêt de plus d'accompagnement éditorial des Thèses les mieux appréciées par les jurys.

**Mots clés:** Dissertation – Bibliométrie – Publication – Tunisie

#### ABSTRACT

**Objective:** To identify the predictive factors for the publication of theses defended at the Faculty of Medicine of Sousse (FMSO) in Tunisia.

**Methods:** The development of the dissertation was studied following the interrogation of three databases «Medline», «Scopus» and «article@INIST» as well as «Scholar Google». The drafting quality of the thesis summary was assessed using a grid of 20 iso-weighted items. The predictors of publication were studied by binary logistic regression, with a significance level of 10%.

**Results:** Out of the 670 theses defended at the FMSO, the mention "proposal for the thesis prize" was awarded for 22% of the thesis students. These theses were of the "clinical" type in 68% of cases, 80% of which were in "case study" format. The writing quality was deemed satisfactory in 47% of the theses. The publication rate was only 10.3%. The univariate analysis found three factors determining the publication of theses: the field of non-clinical research: epidemiological or fundamental, good editorial quality and the mention "proposal for the thesis prize". After adjustment, the latter was the only independent predictor of the publication of the thesis (ORa=1.60[1.007-2.559]).

**Conclusion:** This low rate of publication of theses at the FMSO illustrates the difficulties of thesis students and their directors in research methodology and scientific writing. Theses accepted with distinction must be better accompanied to facilitate their publication.

**Key words:** Dissertation – Bibliometrics – Publication - Tunisia

#### Correspondance

Ahmed Ben Abdelaziz

Faculté de Médecine de Sousse (Université de Sousse), Tunisie. CHU Sahloul de Sousse (Tunisie). Laboratoire de Recherche LR19SP01 «Mesure et Appui à la Performance des Etablissements de santé »

Email: ahmedbenabdelaziz.prps2s@gmail.com

## ملخص

**الهدف:** التعرف على العوامل التنبؤية لنشر اطروحات الدكتوراه المناقشة بكلية الطب بسوسة بالبلاد التونسية (FMSO). **الطرق:** ركزت هذه الدراسة الببليومترية والمقطعية على جميع الأطروحات التي تمت مناقشتها في FMSO بين عامي 2001 و 2005. تم دراسة مآل الاطروحات بعد استجواب ثلاث قواعد بيانات "Medline" و "Scopus" و "articleINIST" وكذلك "Scholar Google". قُيِّمت جودة صياغة ملخصات الأطروحات باستخدام شبكة من 20 بند متساوي القيمة. اعتبرت الجودة مرضية عندما كان رانز جودة الكتابة  $\leq 20/15$ . تمت دراسة تنبؤات النشر عن طريق الانحدار اللوجستي الثنائي بمستوى دلالة 10%. **النتائج:** من أصل 670 أطروحة تمت مناقشتها في FMSO، منح " اقتراح جائزة الأطروحة" لـ 22% من طلاب الأطروحة. كانت هذه الرسائل الجامعية من النوع "السريري" في 68% من الحالات، 80% منها كانت في شكل "دراسة حالة". اعتبرت جودة الكتابة مرضية في 47% من الأطروحات. كان معدل النشر 10.3% فقط. اثبت التحليل أحادي التغيير ثلاثة عوامل حدت نشر الأطروحات: مجال البحث غير السريري (الوبائي أو الأساسي)، جودة التحرير الجيدة ودرجة "اقتراح لجائزة الأطروحة". بعد التعديل، كان العامل الأخير هو المتنبئ المستقل الوحيد لنشر الأطروحة (ORa: [1.007-2.559] 1.60 **الخلاصة:** المستوى المنخفض لنشر الرسائل الجامعية الطبية يوضح الصعوبات التي يواجهها طلاب الدكتوراه ومؤطروهم في منهجية البحث والكتابة العلمية. رسائل الدكتوراه المقبولة بامتياز يجب أن تتابع بشكل أفضل لتسهيل نشرها.

**الكلمات المفتاحية:** أطروحة - ببليومتري - مقالة - تونس

### INTRODUCTION

La Thèse de Doctorat en Médecine est une composante importante des résultats de la recherche médicale, considérée d'ailleurs comme étant un indicateur fiable du développement d'un pays et un marqueur valide de la performance de son système de santé (1). Sa préparation est un investissement colossal (2) aussi bien pour l'étudiant (consacrant souvent une année supplémentaire du cursus standard des études médicales), ainsi que pour ses directeurs scientifiques chargés d'un encadrement souvent prolongé, aussi bien méthodologique que rédactionnel. La pléthore des Thèses de Doctorat, secondaire à la démographie galopante des effectifs des étudiants en Médecine, s'associe à un autre phénomène assez bien documenté, celui de la pénurie de publications scientifiques nationales indexées dans les bases de données bibliographiques internationales (3,4). Les Thèses de Doctorat soutenues sur les bancs des facultés de Médecine étaient trois fois plus nombreuses que les publications y affiliées (3,4). En effet, la publication scientifique est le facteur majeur de la promotion d'un chercheur, de la visibilité d'une nation et de la notoriété d'un établissement universitaire (5-7). Parmi ses indicateurs d'évaluation des institutions des sciences cliniques et pharmaceutiques, l'*Academic Ranking of World Universities (ARWU)*: PUB (nombre des papiers indexés) et TOP (pourcentage d'articles publiés dans les revues prestigieuses) (8). Face à la pénurie de la littérature scientifique en Tunisie (5,9), les Thèses de Doctorat en Médecine (thèses obligatoires d'exercice professionnel) seraient des «occasions manquées» de publication, indispensables à l'accréditation des établissements universitaires, dont leur performance ne se mesure plus actuellement, par le nombre des dissertations soutenues,

mais plutôt par le nombre de publications scientifiques indexées (2,3,7).

Une réflexion académique sur l'optimisation de la dissertation dans les facultés de Médecine, de Pharmacie et d'Odontologie, s'est lancée depuis une quinzaine d'années, dans le cadre d'un Groupe de Recherche Inter Facultaire sur le Devenir de la Dissertation (GRIF2D), sous l'égide du Réseau Maghrébin Pédagogie-Recherche-Publication en Sciences de la Santé (PRP2S), en Tunisie, au Maroc et en Mauritanie. Elle visait la facilitation de l'évolution de la Thèse de Doctorat en Médecine en une publication scientifique originale (voir à substituer d'emblée la thèse d'exercice classique par un projet d'un article scientifique, soumis ou accepté pour publication dans une revue indexée). Une telle procédure serait capable de valoriser la charge de l'investissement pédagogique (intellectuel, chronologique et financier), de soutenir des Thèses de Doctorat en Médecine, aussi bien des étudiants que de leurs enseignants encadrants.

L'étude du profil bibliométrique et du devenir de la Thèse de Doctorat en Médecine, serait le point de départ d'un débat pédagogique et académique, fondé sur des données factuelles, pour la mise à niveau de la « dissertation » dans les facultés maghrébines en sciences de santé. En Tunisie, les études bibliométriques publiées ont été conduites souvent sur les articles médicaux scientifiques (1,5) et n'ayant pas pu mesurer ainsi l'ampleur du «gap», entre la productivité en «thèses d'exercice», soutenues et défendues dans les universités et les «publications scientifiques» recensées et partagées par les bases documentaires reconnues (2,3,5,7). Or, la publication est toujours, le déterminant majeur de l'avancement d'un chercheur, de la notoriété d'un établissement et de la visibilité d'une nation (6,10). Une telle étude bibliométrique contribuera, non seulement à valoriser la Thèse de Doctorat

en Médecine sur le plan pédagogique, mais aussi à rehausser la valeur scientifique des établissements universitaires en sciences de santé et à promouvoir la visibilité du pays, en termes de positionnement académique internationale, dans les « clubs des champions ». Ainsi, les objectifs de ce travail conduit sur les Thèses de Doctorat en Médecine, soutenues au cours des années 2001-2005 à la FMSO (Tunisie), ont été d'une part de décrire leur devenir, en termes d'aboutissement à des articles édités dans des revues indexées et d'autre part de déterminer les facteurs prédictifs de leur publication scientifique dans des revues indexées.

## MÉTHODES

Il s'agissait d'une étude bibliométrique transversale de l'ensemble des Thèses de Doctorat en Médecine, soutenues à la FMSO (Tunisie) pendant une période de cinq ans, du 1 janvier 2001 au 31 décembre 2005. Les données ont été collectées à travers la compilation de deux principales sources de données: d'une part, la page de garde de la thèse (titre, doctorant, encadrants,...), du dos de la dissertation (résumé, mots clés,...) et en cas de nécessité de la conclusion de la dissertation et d'autre part, les bases de données documentaires électroniques les plus utilisées en sciences de santé (*Medline*, *Scopus*, *INIST* et *Scholar Google*).

Chaque monographie de Thèse de Doctorat en Médecine était l'objet d'une analyse systématique, via un formulaire, spécialement conçu pour les fins de cette étude par l'initiative GRIF2D. La qualité rédactionnelle de la monographie de la Thèse de Doctorat en Médecine, était évaluée en utilisant une grille de lecture de son résumé (et si besoin de sa conclusion), composée de 20 items iso pondérés, couvrant les principes et les bonnes pratiques de rédaction médicale scientifique, et en se référant au « guide des thèses » en vigueur, recommandé par la Faculté de Médecine. Le devenir de la Thèse de Doctorat en Médecine était étudié à travers une recherche documentaire, dans les trois bases de données suivantes: *Medline* (<http://www.pubmed.gov/>); *Scopus* (<http://www.scopus.com/home.url>); *article@INIST* (<http://services.inist.fr/public/fre/consilt.htm>); en plus du moteur de recherche scientifique «*Scholar Google*» (<http://scholar.google.fr/>). Une requête combinant les noms des auteurs

potentiels de la publication (étudiants et/ou encadrants de la dissertation) était lancée, à la date de 31 décembre 2009, pour vérifier l'éventuelle publication de la Thèse de Doctorat en Médecine.

Au cours de cette étude, la spécialité retenue de la Thèse de Doctorat en Médecine soutenue, était celle de son premier encadrant signalé sur sa page de garde. Sa thématique était définie en se référant au « descripteur essentiel » choisi parmi la liste des « mots clés », utilisés pour l'indexation des Thèses de Doctorat, par les bibliothécaires de la FMSO, à partir du thésaurus de terminologie médicale « *MeSH Database* », de la bibliothèque « *National Library of Medicine* » (NLM), aux Etats Unis. C'est le descripteur qui indiquait le plus, la thématique centrale de la dissertation, situé habituellement en position avancée, de la liste des descripteurs cités. Le sujet de la Thèse de Doctorat de Médecine était jugé «classique», s'il était indexé par un descripteur figurant dans la liste «*Top 10* » des descripteurs essentiels, au cours de la période de l'étude, ce qui signifie que la thématique de la recherche était fréquemment étudiée dans les thèses soutenues à la faculté d'étude ; Au delà de ce palmarès «*Top 10*», le sujet de Thèse était considéré «nouveau». Sa qualité rédactionnelle était jugée «satisfaisante», lorsque le score de rédaction était égal ou supérieur à 15/20, en deçà duquel, la rédaction de la Thèse était considérée «non satisfaisante».

Les données étaient saisies et analysées sur le logiciel statistique «*Statistical Product and Service Solutions*» (SPSS). Pour résumer les données, des statistiques descriptives étaient utilisées (fréquences, fréquences relatives, fréquences cumulées pour les variables qualitatives; moyenne, écart-type, médiane et quartiles pour les variables quantitatives). Pour mesurer les associations entre la variable dépendante (publication scientifique de la Thèse de Doctorat en Médecine) et les variables indépendantes explicatives et qualitatives, le test de *Chi Deux*, avec un seuil de signification statistique de 10%, était appliqué. Les variables associées avec la « publication scientifique » de la Thèse de Doctorat en Médecine, lors de l'étude uni variée, avec une valeur de  $p < 25\%$ , étaient introduites dans un modèle de régression logistique binaire. Les *Odds Ratio* bruts (ORb) et les *Odds Ratio* ajustés (ORa) étaient présentés avec des Intervalles de Confiance à 90% (soit un seuil de signification de 10%).

**Encadré 1.** Grille d'évaluation de la qualité rédactionnelle des résumés des Thèses de Doctorat en Médecine, soutenues à la Faculté de Médecine de Sousse, en Tunisie (2001-2005)

Qualité de la rédaction scientifique (NA: Non Appliqué)		0. Non	1. Oui	2. NA
1.	Le nombre de mots du titre est inférieur à 15 (90 caractères)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
2.	Pas d'abréviations dans le titre	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
3.	Aucune mention de type (à propos, étude de, contribution à,...)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
4.	Le titre du manuscrit reflète le contenu de l'étude	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
5.	Présence d'un résumé (abstract) du manuscrit intégral	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
6.	Le résumé du manuscrit est structuré (d'une manière explicite ou implicite)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
7.	L'objectif de l'étude est clarifié	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
8.	Le type d'étude est explicitement mentionné	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
9.	La population d'étude est présentée	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
10.	La source de collecte de données est annoncée	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
11.	Les principaux résultats sont mentionnés	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
12.	Toutes les moyennes sont accompagnées par leurs Ecart Types (ET)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
13.	L'intervalle de confiance est systématiquement présenté, si échantillonnage	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
14.	Tous les verbes de la section « Résultats » sont conjugués au passé	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
15.	La conclusion de la dissertation est concordante avec les résultats présentés	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
16.	Absence des fautes de langue (orthographe, conjugaison,...)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
17.	Les phrases du texte ne commencent pas par des chiffres	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
18.	Les phrases du texte sont courtes (moins de deux lignes)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
19.	Pas d'abréviations dans le résumé (sauf exceptions consensuelles)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
20.	Tous les mots clés cités sont des descripteurs <i>MeSH</i> de la base <i>Medline</i>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

## RÉSULTATS

Durant le quinquennat de cette étude bibliométrique (2001-2005), 670 Thèses de Doctorat en Médecine, étaient soutenues à la FMSO (soit une moyenne de 134 thèses d'exercice, par an), qui étaient dans 93% des cas, sous forme des travaux originaux de recherche. A l'exception d'une seule dissertation, toutes ces Thèses de Doctorat en Médecine de la FMSO, étaient rédigées en langue française. L'âge moyen des doctorants était de 29,9±2,4 ans (30,3±2,4 ans chez le sexe masculin et de 29,3±2,2 ans chez le sexe féminin). Le grade du premier encadrant

de la Thèse de Doctorat en Médecine, à la FMSO, était soit «Maitre de Conférences Agrégé» (MCA), soit «Professeur Hospitalo-Universitaire» (PHU), respectivement dans 42% et 34% des cas. Environ la moitié des Thèses de Doctorat en Médecine (48%) étaient dirigées par deux encadrants. Le président du jury de la Thèse à la FMSO appartenait dans 54% des cas, à la même spécialité de son directeur scientifique, et il était de la même structure d'affiliation, dans 41% des cas. La mention «félicitations du Jury et proposition au prix des Thèses» était accordée à 22% des doctorants de la FMSO, au cours du quinquennat d'étude (tableau 1).

Tableau 1. Caractéristiques générales de 670 Thèses de Doctorat en Médecine, soutenues à la Faculté de Médecine de Sousse (Tunisie), entre 2001 et 2005.

		2001		2002		2003		2004		2005		Total	
		(n=150)		(n=131)		(n=147)		(n=105)		(n=137)		(N=670)	
		n	%	N	%	N	%	n	%	n	%	N	%
Types de Thèses d'exercice	Recherche	144	96,0	124	94,7	138	93,9	94	89,5	125	91,2	625	93,3
	Pédagogie	6	4,0	7	5,3	9	6,1	11	10,5	10	7,3	43	6,4
	Bibliographie	-	-	-	-	-	-	-	-	2	1,5	2	0,3
Type d'étude	Clinique	107	71,3	92	70,2	94	64,0	73	69,5	90	65,8	456	68,0
	Epidémiologique	30	20,0	16	12,2	29	19,7	11	10,5	23	16,8	109	16,3
	Fondamentale	6	4,0	14	10,7	15	10,2	5	4,8	12	8,7	52	7,8
Sexe du doctorant	Masculin	90	60,0	65	49,6	77	52,4	65	62,0	65	47,4	362	54,0
	Féminin	60	40,0	66	50,4	70	47,6	40	38,0	72	52,6	308	46,0
Groupe d'âge des doctorants	25-29 ans	57	38,0	63	48,1	63	42,8	54	51,4	78	56,9	315	47,0
	30-34 ans	83	55,3	60	45,8	73	49,7	45	42,9	55	40,2	316	47,2
	35-39 ans	10	6,7	8	6,1	11	7,5	6	5,7	4	2,9	39	5,8
Nombre des encadrants de la thèse	Un seul	85	56,7	72	55,0	67	45,6	62	59,0	60	43,8	346	51,6
	Deux	63	42,0	59	45,0	80	54,4	43	41,0	77	56,2	322	48,1
	Trois	2	1,3	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	2	0,3
Grade du Premier Encadrant	Professeur Hospitalo-Universitaire	47	31,4	58	44,3	50	34,0	30	28,6	45	32,9	230	34,3
	Maitre de Conférences Agrégé	62	41,3	48	36,6	61	41,5	51	48,6	61	44,5	283	42,2
	Assistant Hospitalo-Universitaire	41	27,3	25	19,1	36	24,5	24	22,8	31	22,6	157	23,5
Mention accordée à Thèse	Très Honorable	5	3,4	7	5,4	2	1,4	4	3,8	2	1,4	20	3,0
	Félicitations du Jury	115	76,6	97	74,0	112	76,2	73	69,5	105	76,7	502	75,0
	Proposition au Prix des Thèses	30	20,0	27	20,6	33	22,4	28	26,6	30	21,9	148	22,0
Président du Jury de la thèse	Même spécialité du Directeur	81	54,0	57	43,5	89	60,5	59	56,2	77	56,2	363	54,2
	Même service du Directeur	65	43,3	41	31,3	69	46,9	40	38,0	61	44,5	276	41,2

Pour l'indexation des Thèses de Doctorat en Médecine de la FMSO, 2642 descripteurs étaient utilisés, dont les plus essentiels: «Tumeur», «CD-Rom», «Traumatisme» et «Diabète». Ces Thèses d'exercice de la FMSO ont été de

type «clinique» dans 68% des cas, dont 80% sous format des «études des cas». Le sujet de la Thèse de Doctorat en Médecine, à la FMSO, était jugé «classique» dans une dissertation sur trois (Tableau 2).

Tableau 2. Principaux descripteurs essentiels des 670 Thèses de Doctorat en Médecine, soutenues à la Faculté de Médecine de Sousse (Tunisie), entre 2001 et 2005.

Rang	Descripteurs	2001		2002		2003		2004		2005		Total	
		n	%	n	%	n	%	n	%	n	%	N	%
1	Tumeur	8	8,1	13	15,6	11	12,0	9	12,5	10	10,1	51	11,5
2	CD-ROM	6	6,1	4	4,8	4	4,3	4	5,5	1	1,0	19	4,3
3	Traumatisme	5	5,1	2	2,4	3	3,3	3	4,2	2	2,0	15	3,4
4	Diabète	2	2,0	1	1,2	2	2,1	3	4,2	4	4,0	12	2,8
5	Accident	4	4,0	-	-	4	4,3	1	1,3	-	-	9	2,1
6	Infection	-	-	2	2,4	4	4,3	1	1,3	2	2,0	9	2,1
7	Infarctus du myocarde	1	1,0	2	2,4	3	3,3	1	1,3	1	1,0	8	1,8
8	Epilepsie	1	1,0	2	2,4	3	3,3	1	1,3	1	1,0	8	1,8
9	Asthme	3	3,0	2	2,4	3	3,3	-	-	-	-	8	1,8
10	Echinococcose	2	2,0	-	-	1	1,1	2	2,8	2	2,0	7	1,6
11	Cancer	1	1,0	2	2,4	2	2,1	1	1,3	-	-	6	1,3
12	Lymphome	1	1,0	3	3,6	-	-	-	-	2	2,0	6	1,3
13	Méningite	2	2,0	1	1,2	-	-	2	2,8	1	1,0	6	1,3
14	Lithiase	1	1,0	-	-	1	1,1	2	2,8	2	2,0	6	1,3
15	Grossesse	2	2,0	1	1,2	-	-	-	-	3	3,0	6	1,3
16	Fracture	1	1,0	2	2,4	2	2,1	-	-	1	1,0	6	1,3
17	Exercice	-	-	-	-	4	4,3	-	-	1	1,0	5	1,1
18	Hypertension artérielle	2	2,0	1	1,2	2	2,1	-	-	-	-	5	1,1
19	Tuberculose	-	-	3	3,6	1	1,1	-	-	1	1,0	5	1,1
20	Abcès	2	2,0	-	-	1	1,1	-	-	1	1,0	4	0,9
21	Allergologie	3	3,0	-	-	-	-	-	-	1	1,0	4	0,9
22	Douleur	1	1,0	1	1,2	1	1,1	1	1,3	-	-	4	0,9
23	Endocardite	-	-	3	3,6	-	-	-	-	1	1,0	4	0,9
25	Thrombophlébite	-	-	3	3,6	-	-	-	-	1	1,0	4	0,9
26	Hygiène hospitalière	2	2,0	-	-	1	1,1	1	1,3	-	-	4	0,9
27	Hépatite	1	1,0	-	-	2	2,1	-	-	1	1,0	4	0,9
--	Autres	48	48,5	35	42,2	37	40,2	39	54,2	61	61,6	220	49,4
	<b>Total</b>	<b>99</b>	<b>100,0</b>	<b>83</b>	<b>100,0</b>	<b>92</b>	<b>100,0</b>	<b>72</b>	<b>100,0</b>	<b>99</b>	<b>100,0</b>	<b>445</b>	<b>100,0</b>

Sur une échelle de 20 points, la note rédactionnelle moyenne des Thèses de Doctorat en Médecine, à la FMSO, était de 14,1±2,2. Leur qualité rédactionnelle était jugée « satisfaisante » (note ≥15/20) dans 47% des cas. Les items manquants des bonnes pratiques de la rédaction médicale scientifique étaient essentiellement d'ordre documentaire (choix des mots clés MeSH), méthodologique (précision des sources de données et des instruments de mesure), statistique (mention des Intervalles de Confiance et des Ecart Types) et d'expression écrite (formulation des phrases courtes).

A la FMSO, au cours du quinquennat d'étude, seulement 69 Thèses de Doctorat en Médecine avaient évolué vers la publication des 71 articles scientifiques, soit un taux de publication de 10,3%, dans un délai de 3-4 ans pour 40% des papiers. Ces articles indexés, dans 59% des cas, dans la base des données «Medline», étaient publiés dans 34 revues différentes, dont 29 périodiques internationales. Leur langue de publication était l'anglais, dans seulement 27% des cas. Seulement dans 69% de cas, les doctorants de la FMSO ont été cosignataires des publications issues de leurs Thèses (Tableaux 3, 4).

En ce qui concerne les Thèses de Doctorat en Médecine publiées de la FMSO, l'analyse uni variée de leur devenir éditorial (Tableau 5a) identifiait trois facteurs associés à leur publication scientifique: le domaine de recherche extra clinique: épidémiologique ou fondamental (ORb=1,61[1,05-2,478]), la bonne qualité rédactionnelle de la dissertation (ORb=1,54[1,01-2,35]) et leur «proposition au prix de thèses», par les jurys de soutenance (ORb=1,63[1,03-2,58]). Après ajustement selon le domaine de la recherche (Tableau 5b), la qualité rédactionnelle et la nouveauté de son sujet, l'attribution de la mention «proposition au prix de thèse» par le jury de soutenance, était le seul facteur prédictif indépendant de la publication de la Thèse de Doctorat en Médecine, à la FMSO, en Tunisie, (ORa=1,60[1,007-2,559]).

**Tableau 3.** Les revues scientifiques ayant publié les articles émanant des Thèses de Doctorat en Médecine, soutenues à la Faculté de Médecine de Sousse (Tunisie), entre 2001 et 2005.

Rang	Revues	Fréquence (n)	Fréquence relative (%)	Fréquence Cumulée (%)
<b>Revues internationales</b>				
1	<i>Arch Mal Prof Env</i>	5	7,0	7,0
2	<i>Ann Cardiol Angeiol</i>	4	5,5	12,5
3	<i>Arch Mal Cœur Vaiss</i>	3	4,1	16,6
4	<i>Prog Urol</i>	3	4,1	20,7
5	<i>J Gyn Obst Reprod</i>	3	4,1	24,8
6	<i>Bull Soc Pathol Exot</i>	2	2,7	27,5
7	<i>Rev Chir Orthop Reparatrice</i>	2	2,7	30,2
8	<i>Rev Mal Respir</i>	2	2,7	32,9
9	<i>J Med Legale Droit Med</i>	2	2,7	35,6
10	<i>International J Gyn Obst</i>	1	1,4	37,0
11	<i>Andrologie</i>	1	1,4	38,4
12	<i>Ann Endocrinol</i>	1	1,4	39,8
13	<i>Arch Pediatr</i>	1	1,4	41,2
14	<i>Diabetes Metab</i>	1	1,4	42,6
15	<i>East Mediterr Health J</i>	1	1,4	44,0
16	<i>Gastro Enterol Clin Biol</i>	1	1,4	45,4
17	<i>Joint Bone Spine</i>	1	1,4	46,8
18	<i>J Radiol</i>	1	1,4	48,2
19	<i>J Mal Vasc</i>	1	1,4	49,6
20	<i>Prog Neuropsychopharmacol Biol Psych</i>	1	1,4	51,0
21	<i>Respir Med</i>	1	1,4	52,4
22	<i>Rev Pneumol Clin</i>	1	1,4	53,8
23	<i>Rev Med Bruxelles</i>	1	1,4	55,2
24	<i>Sci Sports</i>	1	1,4	56,6
25	<i>Can J Cardiol</i>	1	1,4	58,0
26	<i>Ann Pathol</i>	1	1,4	59,4
27	<i>Clin Chim Acta</i>	1	1,4	60,8
28	<i>Pathol Biol</i>	1	1,4	62,2
29	<i>Eur J Obst Gynecol Reprod Biol</i>	1	1,4	63,6
<b>Revues nationales</b>				
1	<i>Tunis Med</i>	16	22,4	86,0
2	<i>Rev Maghreb Pediatr</i>	7	9,8	95,8
3	<i>Tunis Chir</i>	1	1,4	97,2
4	<i>J Maghreb Anesth Rea Urg</i>	1	1,4	98,6
5	<i>Maghreb Med</i>	1	1,4	100,0
<b>Total</b>		<b>71</b>	<b>100,0</b>	

**Tableau 4.** Caractéristiques éditoriales des publications émanant des Thèses de Doctorat, soutenues à la Faculté de Médecine de Sousse (Tunisie) entre 2001 et 2005.

	2001 (n=13)		2002 (n=15)		2003 (n=19)		2004 (n=11)		2005 (n=11)		Total (N=69)	
	n	%	n	%	n	%	N	%	n	%	N	%
<b>Délai de publication</b>												
< 1 an	4	30,8	1	6,7	2	10,5	1	9,1	2	18,2	10	14,5
1-2 ans	2	15,4	4	26,7	6	31,6	2	18,2	5	45,4	19	27,5
2-3 ans	2	15,4	2	13,3	2	10,5	3	27,3	3	27,3	12	17,4
3-4 ans	5	38,4	8	53,3	9	47,4	5	45,4	1	9,1	28	40,6
<b>Bases de données</b>												
Medline	7	53,8	11	73,3	6	31,6	9	81,8	9	69,2	42	59,2
Scopus	6	46,1	4	26,7	8	42,1	8	72,7	10	76,9	36	50,7
INIST	6	46,1	6	40,0	12	63,1	3	27,3	7	53,8	34	47,9
Google Scholar	13	100,0	15	100,0	19	100,0	7	63,6	10	76,9	64	90,1
<b>Langue de publication</b>												
Français	9	69,2	12	80,0	18	94,7	6	54,5	7	53,8	52	73,2
Anglais	4	30,8	3	20,0	1	5,3	5	45,5	6	46,2	19	26,8
<b>Co Signature de l'article par le doctorant</b>												
Oui	5	38,5	11	73,3	13	68,4	11	100	9	81,8	49	71,0
Position 1	-	-	1	9,1	-	-	-	-	-	-	1	2,1
Position 2	3	60,0	3	27,2	9	69,2	7	63,6	5	55,6	27	55,1
Position 3	1	20,0	2	18,2	1	7,7	1	9,1	1	11,1	6	12,2
Position 4	-	-	2	18,2	2	15,4	3	27,3	-	-	7	14,3
Position 5	1	20,0	2	18,2	-	-	-	-	2	22,2	5	10,2
Position 6	-	-	1	9,1	1	7,7	-	-	1	11,1	3	6,1

**Tableau 5.** Facteurs déterminants de la publication des Thèses de Doctorat en Médecine soutenues, à la Faculté de Médecine de Sousse (Tunisie), entre 2001 à 2005.

## a. Etude uni variée

		Thèses soutenues	Thèses publiées	Taux de Publication (%)	Chi Deux	p
<b>Type d'étude</b>						
	<i>Originale</i>	625	69	<b>11,0</b>		
	<i>Non originale</i>	45	0	<b>0,0</b>	NA	NA
<b>Schéma d'étude</b>						
	<i>Non clinique</i>	215	29	<b>13,5</b>		
	<i>Clinique</i>	455	40	<b>8,8</b>	3,49	p=0,06
<b>Qualité rédactionnelle</b>						
	<i>Satisfaisante</i>	314	39	<b>12,4</b>		
	<i>Non satisfaisante</i>	356	30	<b>8,4</b>	2,88	p= 0,08
<b>Encadrants de la Thèse de Doctorat</b>						
	<i>Deux ou plus</i>	324	37	<b>11,4</b>		
	<i>Un seul</i>	346	32	<b>9,2</b>	0,85	p= 0,35
<b>Grade des encadrants</b>						
	<i>PHU ou MCA</i>	513	55	<b>10,7</b>		
	<i>AHU</i>	157	14	<b>8,9</b>	0,12	p= 0,72
<b>Proposition au prix de Thèses</b>						
	<i>Proposition</i>	148	21	<b>14,1</b>		
	<i>Pas de proposition</i>	522	48	<b>9,1</b>	3,11	p= 0,07
<b>Sujet de recherche</b>						
	<i>Nouveau</i>	524	58	<b>11,1</b>		
	<i>Classique</i>	146	11	<b>7,5</b>	1,54	p= 0,21

PHU : Professeur Hospitalo - Universitaire MCA : Maitre de Conférences Agrégé AHU : Assistant Hospitalo - Universitaire NA: Non Appliqué

## b. Etude multi variée par régression logistique

Facteurs prédictifs de la publication	Modalités des variables	Analyse uni variée			Analyse multi variée		
		OR brut	IC 90% OR brut	p*	OR Ajusté	IC 90% OR ajusté	p**
<b>Domaine de recherche</b>	<i>Non clinique vs clinique</i>	1,61	[1,05-2,478]	<b>0,064</b>	1,473	[0,941-2,307]	0,156
<b>Qualité rédactionnelle</b>	<i>Satisfaisante vs non satisfaisante</i>	1,54	[1,01-2,35]	<b>0,092</b>	1,380	[0,888-2,144]	0,229
<b>Mention de la Thèse</b>	<i>Proposition au prix de thèse vs pas de proposition au prix</i>	1,63	[1,03-2,58]	<b>0,080</b>	1,605	[1,007-2,559]	<b>0,095</b>
<b>Nouveauté du sujet</b>	<i>Nouveau vs classique</i>	1,73	[0,83-3,58]	0,216	1,929	[0,924-4,029]	0,142

\*p de l'étude uni variée \*\* p de l'étude multi variée VS : versus IC : Intervalle de Confiance OR : Odds Ratio

## DISCUSSION

La soutenance d'une Thèse de Doctorat en Médecine (Thèse d'exercice), une obligation pédagogique dans les curriculums des facultés nationales en Tunisie, est une opportunité de publication scientifique, souvent ratée, impactant négativement la position de notre pays dans les palmarès internationaux de la performance des universités nationales (dont le classement ARWU). La transformation de cette Thèse d'exercice en un article scientifique publiable, serait une stratégie très efficace pour la réduction du « gap » entre le monde de l'enseignement avec l'« abondance » des dissertations et celui de la recherche avec la « rareté » des publications. L'étude du devenir de la Thèse de Doctorat en Médecine serait le point de départ d'une stratégie académique efficace qui dépasse le cadre de l'université, à l'agenda du développement national, à propos de l'enjeu suivant: comment faciliter le passage de la « dissertation » académique à une « publication » scientifique. Cette étude bibliométrique sur le devenir des Thèses de Doctorat en Médecine, soutenues à la FMSO (Tunisie), pendant un quinquennat, était conduite sur quatre bases de données, ce qui a augmenté considérablement sa sensibilité documentaire et sa validité méthodologique. Au moment de l'analyse des données, la période de suivi de la publication de ces Thèses incluses a varié de quatre à huit ans, ce qui aurait entraîné la perte de quelques rares publications scientifiques tardives, secondaire à la complexité du processus éditorial et d'indexation des articles médicaux scientifiques. Au terme de cette étude bibliométrique, les

caractéristiques suivantes de la publication des Thèses de Doctorat à la FMSO, ainsi que des facteurs prédictifs de leur publication scientifique, étaient documentés.

**Caractéristiques de la publication des Thèses de Médecine**

**Un taux de publication faible:** La valeur académique de la Thèse de Doctorat en Médecine réside dans sa potentialité à se transformer en une publication scientifique, révisée par les pairs (jury de soutenance) et accessible à la communauté médicale (*open access*). Le taux de publication des Thèses de Doctorat en Médecine à la FMSO était seulement de 10,3% pendant le quinquennat d'étude (2001-2005). Ce taux pourrait être sous estimé, vue la variation de citation des noms des doctorants et de leurs encadrants, dans les plateformes des bases documentaires, particulièrement du sexe féminin (substituant ou combinant leurs noms de jeunes filles par leurs noms de famille). Ce faible taux de publication des Thèses de Doctorat en Médecine, était aussi retrouvé dans d'autres facultés nationales (2), africaines, françaises et internationales (11,12). L'équipe GRIF2D de la Faculté de Médecine de Monastir (Tunisie) révélait que sur les 616 Thèses soutenues pendant le quinquennat d'étude (2001-2005), seulement 14,3% avaient eu la chance d'être publiées (2). Au Togo, sur 240 Thèses de Médecine soutenues à l'université de Lomé, au cours de la période 1993-2002 et après consultation des bases de données Medline, Pascal/Inist/CNRS, ainsi que des revues locales, les auteurs constataient que 41% de ces Thèses étaient

publiées (13). Une étude française (14), sur un échantillon stratifié de 360 Thèses soutenues dans 36 Facultés de Médecine de 1993 à 1998, constatait que seulement 17% de ces Thèses étaient soldées par des publications dans des revues médicales indexées dans Medline. Ce faible taux de publication serait secondaire au faible intérêt accordé par les doctorants en Médecine, à la publication scientifique de leurs Thèses d'exercice et leur non-familiarisation avec les techniques de rédaction médicale scientifique, la surcharge de leurs encadrants par la direction des sujets polymorphes relatifs aux soins (optimisation), à l'enseignement (didactique) et à la recherche (innovation) et enfin l'absence d'une stratégie institutionnelle de motivation et de mobilisation de toutes les ressources humaines universitaires, vers l'excellence, via la performance, fondée sur la recherche et la publication. Tous ces facteurs aboutissaient à une véritable perte des articles scientifiques potentiellement publiables: un véritable gaspillage des ressources précieuses pour la valorisation universitaire (une thèse non publiée est un projet d'un article scientifique avorté !).

**Publication tardive:** Parmi les 71 articles publiés au cours des cinq années de cette étude, 40% étaient publiés dans un délai de 3-4 ans. Ce retard pourrait être imputé à la surcharge de travail du directeur scientifique (contraint souvent à l'encadrement d'un nouveau doctorant, sur une thématique différentielle, avant de finaliser le processus de publication de la Thèse d'exercice déjà soutenue), à la longueur du processus éditorial des revues scientifiques, particulièrement francophones et nationaux et enfin à l'orientation des lauréats des Thèses de Doctorat en Médecine, vers des nouvelles préoccupations professionnelles (emploi) et/ou académiques (spécialisation). Ce retard de publication des Thèses de Doctorat en Médecine était aussi constaté dans d'autres facultés étrangères. En effet, à la Faculté de Médecine de Sao Paolo, une étude examinant le devenir de 1181 Thèses de Doctorat présentées entre 1990-2000, en utilisant la base de données Medline, concluait que la publication scientifique ne commençait que deux ans après l'achèvement de ces Thèses. Dans une étude similaire conduite en France, environ 50% des Thèses avaient un délai de publication supérieur à deux ans (15).

**Publication francophone:** Si jadis, l'arabe était la langue de l'enseignement et de la recherche pendant des nombreux siècles, l'anglais est actuellement la langue scientifique dominante. En effet, les revues scientifiques, appartenant à la liste «TOP 40», selon leur facteur d'impact, étaient toutes des journaux anglophones (16). Cependant, à la FMSO, aucune thèse soutenue, au cours du quinquennat 2001-2005, n'était rédigée en anglais; Seulement dans un cas sur quatre (27%), les articles scientifiques, émanant des Thèses de Doctorat en Médecine, étaient publiés en anglais. Ce faible taux de publication en anglais était, malheureusement, une des caractéristiques de la recherche biomédicale nationale, limitant par conséquent son rayonnement international. Ben Abdelaziz, dans une étude portant sur 1248 publications médicales tunisiennes indexées dans la base de données Medline de 2000 à 2003, concluait que 60% d'entre elles étaient publiées dans des revues étrangères et seulement 19,6% étaient rédigées en anglais (5). Au moment où des pays comme l'Allemagne, le Japon et la Chine décidaient d'adopter l'anglais, afin d'assurer une meilleure diffusion internationale leurs recherches scientifiques, (17), le renforcement: à des capacités linguistiques, aussi bien des encadrants que

des doctorants, s'impose actuellement de plus en plus dans les universités nationales et maghrébines (exercer et enseigner dans la langue maternelle et publier par la langue scientifique dominante).

**Publications non indexées:** Les articles émanant des Thèses de Doctorat en Médecine de la FMSO (Tunisie) étaient publiés dans 59%, dans des revues indexées dans la base *Medline*. Cette proportion était similaire à celle retrouvée en France et deux fois plus élevée qu'à celles notifiées en Lomé et en Finlande. En effet, si l'étude française de Salmi (14) constatait que 61% des publications issues des Thèses de Doctorat en Médecine étaient publiées dans des revues indexées, il ressort que les proportions de publication indexées des Thèses étaient respectivement de 22,5% à Lomé (13) et de 24% en Finlande (18), en utilisant seulement le nom de l'étudiant dans le moteur de recherche *Medline*.

**Publication sans co-signature du doctorant:** Le doctorant est le premier responsable du contenu de sa dissertation soutenue, même si le matériel d'étude lui était transmis par un Service Clinique ou un Laboratoire de Recherche (et même si le texte du manuscrit de la Thèse était intégralement rédigé par le directeur scientifique !). La non-association des doctorants dans la liste des auteurs des publications, émanant des Thèses de Doctorat, est une atteinte à la déontologie professionnelle, à l'éthique de la recherche et à l'intégrité scientifique. A la FMSO, le doctorant n'était pas associé à la liste des signataires des publications fondées sur les données de sa Thèse de Doctorat en Médecine, que dans sept cas sur dix et il n'occupait la première position de la liste des auteurs, que seulement dans un cas sur cinq. Les droits d'auteurs des doctorants seraient plus respectés dans les facultés européennes, telles qu'en France, où seulement dans 9% des cas, le doctorant n'était pas un cosignataire de la publication émanant de sa thèse (14), et l'Allemagne (19), où le nom du doctorant n'était en première position, des listes des auteurs des publications, que dans 39% des cas.

## Facteurs prédictifs de la publication de la thèse

**Une bonne qualité rédactionnelle:** Malgré l'absence d'un enseignement spécifique des techniques de la communication écrite à la FMSO (Tunisie), la qualité rédactionnelle des Thèses de Doctorat en Médecine, n'était jugée satisfaisante que dans 47% des cas. Lors de l'analyse uni variée, la chance de publication d'une Thèse de Doctorat en Médecine était 1,5 fois plus élevée lorsqu'elle était bien rédigée. L'association entre la bonne qualité rédactionnelle de la Thèse d'exercice et sa publication scientifique était documentée à la Faculté de Médecine de Tours (France) (20) et à l'université de Lomé en Afrique (21). Selon Huguier et Maisonneuve (22), «le non-respect des principes et des règles de rédaction aboutit au refus de l'article, avant même d'avoir été soumis au comité de lecture».

**Un schéma d'étude avancé:** A la FMSO, les Thèses de Doctorat en Médecine soutenues durant le quinquennat (2001-2005) étaient dans un cas sur quatre, de type épidémiologique ou fondamental. Cette catégorie des Thèses avait 1,6 fois plus de chance d'être publiée que celles portant sur des sujets cliniques. La relation entre la nature épidémiologique de la Thèse de Doctorat, et son bon devenir, en termes de publication scientifique, était

aussi notée dans une étude bibliométrique à la Faculté de Médecine Monastir (Tunisie), où 21% de ses Thèses de type épidémiologique donnaient issues à des publications scientifiques, contre une proportion, seulement de 13%, pour les Thèses cliniques ( $p < 5\%$ ) (23). Les résultats des études bibliométriques sur les Thèses de Doctorat en Médecine, menées en France, en Finlande et au Togo, corroborent ce constat sur l'éligibilité des études épidémiologiques à la publication scientifique. Dans une étude sur le devenir des Thèses dans 36 facultés françaises de Médecine, 57% des publications étaient de type épidémiologique/fondamental, contre seulement 17% de type clinique. L'étude finlandaise sur 256 Thèses présentées à l'université d'Oulou (2001-2003), concluait à une forte proportion des Thèses publiées de nature statistique (70%), contre seulement 24% de type clinique (18). Pitche (13), dans un travail sur le devenir des Thèses au Togo, retrouvait des taux de publication des études épidémiologiques et cliniques, successivement de 47% et de 36%. Cette «meilleure chance» de publication des Thèses épidémiologiques/fondamentales, serait attribuée d'une part à une meilleure habileté relative, en rédaction médicale scientifique et d'autre part aux schémas d'étude basiques des études cliniques, souvent descriptives et de type «cases reports» (peu appréciées par les revues scientifiques).

**Une bonne évaluation par les jurys de thèses:** Lors de la soutenance des Thèses de Doctorat en Médecine, à la FMSO (2001-2005), 22% des doctorants avaient obtenu la mention la plus élevée «proposition au prix de Thèses» et leurs dissertations avaient 1,5 fois plus de chance d'être publiées. Malgré son objectivité douteuse, la mention de la Thèse était le seul facteur prédictif de sa publication scientifique, à la FMSO (Tunisie). Ce qui reflétait indirectement la bonne qualité rédactionnelle du manuscrit, la pertinence du sujet de recherche et la supériorité du schéma d'étude.

Par ailleurs, d'autres facteurs prédictifs étaient identifiés par les études bibliométriques sur le devenir des Thèses de Doctorat en Médecine, dont:

- La nouveauté des sujets de recherche. Les revues scientifiques privilégient l'originalité des manuscrits qui se réfèrent essentiellement à la nouveauté des thématiques abordées et des méthodes envisagées, telles que les grandes questions de santé publique (24).

- L'expertise méthodologique des encadrants. Selon l'étude togolaise, la valeur scientifique de la Thèse de Doctorat en Médecine dépendait en grande partie de la performance de ses encadrants, minimisant ainsi, des biais méthodologiques rendant les résultats non publiables (13).

- La qualité de l'analyse statistique. Lors de l'analyse multi variée sur 371 Thèses de Doctorat en Médecine, Vogel (25), retenait trois facteurs influençant leur publication scientifique: un résultat positif ( $p < 0,05$ ), un directeur ayant l'habitude de publier et enfin la qualité de l'analyse statistique.

Ainsi, dans la continuité des études bibliométriques lancées par l'initiative pédagogique GRIF2D, dans les facultés nationales de Médecine en Tunisie (26), au Maroc (27) et en Mauritanie (28), il serait indispensable aujourd'hui d'élargir cette dynamique de veille sur le profil thématique, les schémas d'étude et le devenir éditorial des Thèses de Doctorat en sciences de santé, au monitoring de leurs tendances bibliométriques, durant les trois dernières décennies, dans l'ensemble des facultés de Médecine, de Pharmacie et d'Odontologie, et d'une

manière stratifiée selon les catégories des disciplines (médicales, chirurgicales et fondamentales). Cette nouvelle étude bibliométrique documentait le «gâchis» des Thèses de Doctorat dans les facultés de Médecine, à travers l'étude de cas de la FMSO (Tunisie). Une stratégie d'optimisation de ces Thèses devrait se reposer sur trois axes fondamentaux:

a. *La transformation de la Thèse de Doctorat en Médecine, en un projet d'article publiable:* une mesure bénéfique pour les étudiants (apprentissage de la rédaction scientifique), leurs encadrants (promotion professionnelle), leurs facultés (notoriété académique) et pour leurs pays (visibilité internationale).

b. *Le renforcement des capacités* en rédaction médicale scientifique, à travers l'instauration d'une formation universitaire pré graduée (pour les étudiants) et post graduée (pour leurs encadrants), intégrant les trois compétences essentielles en érudition: la méthodologie de recherche, la rédaction scientifique et la lecture critique.

c. *Coaching du doctorant* dans un centre d'aide et de soutien à la recherche clinique et à la rédaction scientifique, en mettant à sa disposition, un accès aux ressources documentaires électroniques, aux services techniques d'analyse statistique et de traduction, ainsi qu'aux facilités bureautiques, infographiques et éditoriales.

## RÉFÉRENCES

1. Ben Abdelaziz A, Abdelali M, Khmakhem A, Ghannem H. Profil bibliométrique des publications médicales tunisiennes indexées dans «Medline» de 2000 à 2003 (partie 2 : Pertinence sociale). *Tunis Med.* 2007; 85(1): 9-14.
2. Ben Salem K, Bouanene I, Mosbahi N, Elmhamdi S, Soltani MS, Ben Abdelaziz A. Profil bibliométrique et devenir des Thèses soutenues à la Faculté de Médecine de Monastir (Tunisie). *Pedagogie Med* 2011; 12(3): 169-78.
3. Azzaza M, Ben Mabrouk G, Chebil D, Nouira S, Melki S, El Haddad N, et al. Forty-year Tunisian bibliometrics of general surgery theses in the four national faculties of medicine (1980–2019). *Libyan J Med* 2022; 17(1): 2009100.
4. Ben Abdelaziz A, Harrabi I, Aouf S, Gaha R, Ghannem H. Typologie de la recherche médicale tunisienne indexée dans Medline de 1965 à 1999. *Tunis Med.* 2002; 80(9): 548-55.
5. Ben Abdelaziz A, Abdelali M, Khmakhem A. Profil bibliométrique des publications médicales tunisiennes indexées dans «Medline» de 2000 à 2003 (Partie 3: Rayonnement international). *Tunis Med.* 2007; 85(2): 96-101.
6. Ben Abdelaziz A, Smida M. Publier pour survivre. *Tunis Orthopedique.* 2010;5-6.
7. Ben Youssef S, Ben Alaya M, Ben Abdelaziz A. Bibliométrie des publications Tunisiennes en médecine préventive et communautaire, indexées dans la base des données Medline (1975-2014). *Tunis Med.* 2018; 96(10-11): 719-30.
8. Shanghai Ranking. [cité 12 septembre 2023]. Disponible sur: <https://www.shanghairanking.com/>
9. Azzaza M, Melki S, Nouira S, Ben Abdelaziz A, Khelil M, Ben Abdelaziz A. Bibliométrie des publications tunisiennes en «Chirurgie Générale» (Medline, 2009-2018). *Tunis Med.* 2019; 97(7): 833-41.
10. Soteriades ES, Rosmarakis ES, Paraschakis K, Falagas ME. Research contribution of different world regions in the top 50 biomedical journals (1995-2002). *FASEB J.* 2006; 20(1): 29-34.
11. Sipahi H, Durusoy R, Ergin I, Hassoy H, Davas A, Karababa A. Publication rates of public health theses in international and national peer-review journals in Turkey. *Iran J Public Health.* 2012; 41(9): 31-5.
12. Sipahi OR, Caglayan Serin D, Pullukcu H, Tasbakan M, Köseli Ulu D, Yamazhan T, et al. [Publication rates of Turkish medical specialty and Doctorate theses on Medical Microbiology, Clinical Microbiology and Infectious Diseases disciplines in international journals]. *Mikrobiyol Bul.* 2014; 48(2): 341-5.
13. Pitche PT, Onipoh DK, Tchangai-Walla KL. Devenir scientifique des thèses de médecine soutenues à l'université de Lomé (Togo). *Sante.* 2007; 17(2): 117-20.
14. Salmi LR, Gana S, Mouillet E. Publication pattern of medical theses, France, 1993-98. *Med Educ.* 2001; 35(1): 18-21.
15. Younes RN, Deheinzeln D, Birolini D. Graduate education at the faculty of medicine of the University of Sao Paulo: quo vadis? *Clinics (Sao Paulo).* 2005; 60(1): 6-8.
16. Pittler MH, Ernst E. The decline of non-English language journals. *Mayo Clin Proc.* 2005; 80(2): 287.

17. Rahman M, Sakamoto J, Fukui T. Biomedical Research Output in the Last Decade: Japanese Perspectives. *General Med.* 2003; 4: 11-6.
18. Nieminen P, Sipilä K, Takkinen H-M, Renko M, Risteli L. Medical theses as part of the scientific training in basic medical and dental education: experiences from Finland. *BMC Med Educ.* 2007; 7: 51.
19. Diez C, Arkenau C, Meyer-Wentrup F. [Execution and quality of attention paid to medical doctoral theses at the faculty of medicine at the University of Würzburg as seen by the doctoral candidates in their 5th and 6th year of study]. *Gesundheitswesen.* 2002; 64(7): 437-42.
20. Foucheyrand P. Analyse descriptive, méthodologique et devenir des Thèses en Médecine [Dissertation]. Tours: Faculté de Médecine de Tours; 1994.
21. Pitché P, Onipoh DK, Tchangai-Walla K. Devenir scientifique des Thèses pour le diplôme d'état de Doctorat en Médecine soutenues à l'université de Lomé (Togo) [Dissertation]. Togo: 2007.
22. Huguier M, Maisonneuve H, Benhamou C. La rédaction médicale : de la thèse à l'article original, la communication orale. 3ème édition. Paris : Doin; 1998.
23. Weihrauch M, Weber A, Weltle D, Pabst R, Lehnert G. [The path to «Doctor of Medicine»-how do doctoral candidates evaluate their dissertation?]. *Dtsch Med Wochenschr.* 1998; 123(13): 375-80.
24. Santana VS. [Workers' health in Brazil: graduate research]. *Rev Saude Publica.* 2006; 40 :101-11.
25. Vogel U, Windeler J. [Factors modifying frequency of publications of clinical research results exemplified by medical dissertations]. *Dtsch Med Wochenschr.* 2000; 125(5): 110-3.
26. Elloumi H, Bouarrouj R, Chadli Debbiche A, Mrabet A, Dziri C. Thèses soutenues à la Faculté de Médecine de Tunis de 2004 à 2005 : Devenir scientifique et facteurs prédictifs de publication. *Tunis Med.* 2017; 95(4):236-241.
27. Zoukal S, Ben Abdelaziz A, Tahiri Jouti N, Lakhdar A, Bousfiha AA, Hassoune S. Profil bibliométrique des publications médicales de la Faculté de Médecine de Casablanca (2008 à 2017). *Tunis Med.* 2019; 97(5):613-618.
28. Dahdi SA, Ben Abdelaziz A, Barhoumi T, Ba O, Diagana M, Dada L, Ben Abdelaziz A. Bibliométrie de 25 ans des publications scientifiques biomédicales en Mauritanie (Medline : 1992-2016). *Tunis Med.* 2018; 96(10-11):834-843.