



HAL
open science

L'étude des pratiques informationnelles dans le champ médical au Maroc. Le cas des médecins hospitalo-universitaires

Amal Jaouzi

► **To cite this version:**

Amal Jaouzi. L'étude des pratiques informationnelles dans le champ médical au Maroc. Le cas des médecins hospitalo-universitaires. Sciences de l'information et de la communication. Université Grenoble Alpes [2020-..], 2022. Français. NNT : 2022GRALL034 . tel-04052582

HAL Id: tel-04052582

<https://theses.hal.science/tel-04052582>

Submitted on 30 Mar 2023

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

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

THÈSE

Pour obtenir le grade de

DOCTEUR DE L'UNIVERSITÉ GRENOBLE ALPES

École doctorale : LLSH- Langues, Littératures et Sciences Humaines

Spécialité : Sciences de l'Information et de la Communication

Unité de recherche : Groupe de Recherche sur les Enjeux de la Communication

L'étude des pratiques informationnelles dans le champ médical au Maroc. Le cas des médecins hospitalo-universitaires

Information practices in the medical field in Morocco. The case of university hospital physicians

Présentée par :

Amal JAOUZI

Direction de thèse :

Viviane CLAVIER

MAITRE DE CONFERENCES, Université Grenoble Alpes

Directrice de thèse

Rapporteurs :

Céline PAGANELLI

PROFESSEUR DES UNIVERSITES, Université Montpellier 3- Paul-Valéry

Madjid IHADJADENE

PROFESSEUR DES UNIVERSITES, Université de Paris 8 - Vincennes-Saint-Denis

Thèse soutenue publiquement le **7 décembre 2022**, devant le jury composé de :

Viviane CLAVIER

PROFESSEUR DES UNIVERSITES, Université Grenoble Alpes

Directrice de thèse

Céline PAGANELLI

PROFESSEUR DES UNIVERSITES, Université Montpellier 3- Paul-Valéry

Rapporteuse

Madjid IHADJADENE

PROFESSEUR DES UNIVERSITES, Université de Paris 8 - Vincennes-Saint-Denis

Rapporteur

Chérifa BOUKACEM-ZEGHMOURI

PROFESSEUR DES UNIVERSITES, Université Lyon 1 - Claude Bernard

Examinatrice

Laurence BALICCO

PROFESSEUR DES UNIVERSITES, Université Grenoble Alpes

Présidente



Cette aventure qui m'a tout appris !

“ De l'action, nous passons au repos, de l'excitation, nous venons au calme, de hauts sommets rieurs nous descendons dans la plaine de nos mortelles angoisses, réalités de notre condition humaine. Chaque fois que nous allons dans les extrêmes de la vie émotionnelle, nous ne faisons que prendre notre élan pour aller visiter l'état émotionnel strictement opposé, ainsi est la vie duelle. ” Patrick Baudin.

La dualité de la vie, décrite par le docteur Patrick Baudin, résume à mon sens les facettes (très souvent méconnues) de l'aventure doctorale, ou du moins de celle qui m'est propre. Durant cette aventure qu'est la thèse, j'ai connu beaucoup de moments de remise en question, de doute, de partage et d'apprentissage. Mon enthousiasme a connu des hauts, lorsque je lisais des travaux enrichissants, formulais des propositions d'articles, faisais des séances de travail avec ma chère directrice de thèse ou arrivais à trouver une structuration logique à mes écrits. Il a connu des bas, lorsque les jours et les mois s'enchaînaient sans que mon travail avance. Le doctorat est un exercice à la fois fastidieux et passionnant, singulier et collectif, autonome et corrélatif, destructeur et formateur.

Le doctorat m'a appris que la *thèse idéale* n'est qu'un mythe. La vision illusoire que je me suis faite de la *thèse parfaite* m'a introduit dans un cercle vicieux dans lequel je ne me sentais pas légitime ou encore pas à ma place. Tout au long de ces années de thèse, j'associais ma vision biaisée de l'*idéal* à l'exercice intellectuel de la thèse et j'en ai fait ma bible. Dès lors, je faisais l'amalgame entre rigueur et perfection, voire excellence et irréprochabilité. Je prenais tout à cœur et n'arrivais pas à me détacher de ma thèse. Chaque remarque ou critique qui m'était adressée me faisait douter de moi, de mes capacités et de mes compétences ! Pire encore, j'associais tout compliment et félicitation reçue au facteur chance. Je sais, je suis bel et bien un « imposteur » !

Prendre connaissance de ce syndrome était mon deuxième apprentissage. Depuis, mon parcours introspectif s'est lancé. Le doctorat m'a permis de prendre conscience de certains côtés enfouis de ma personnalité dont j'ignorais même l'existence. C'est ainsi que j'ai appris que ces six dernières années -si sombres, si intenses et si dures- étaient une réelle opportunité qui s'offrait à moi pour m'écouter, m'accepter, me reconstruire et surtout avancer.

Ces dernières années passées en tant que doctorante ont été très formatrices tant sur le plan scientifique que sur le plan personnel. J'ai dû faire face à la dualité de la vie en

expérimentant la maîtrise et l'incapacité, la détermination et l'incertitude, le contrôle et la vulnérabilité, l'euphorie et l'angoisse. Mes réels freins ont été plutôt étriqués et ordinaires : des pensées destructrices, une lassitude continue, la culpabilité de prendre quelques jours de vacances, le sentiment de faire du surplace alors que le monde qui m'entoure continu d'avancer, la frustration de ne rien avoir d'intéressant à raconter le soir à table et l'angoisse de devoir répondre en permanence à la question qui fâche « alors, c'est pour quand la soutenance ? ». Aujourd'hui cette page se tourne et un nouveau chapitre s'ouvre...

C'est ainsi à vous, futurs docteurs et doctorants en devenir, que s'adressent ces quelques lignes. Pourvu que vous y trouviez appui, courage, et soutien. L'aventure doctorale vous est propre et vous y serez toujours le seul maître : maître de vos choix et de vos orientations et libre à vous de choisir de mener à terme (ou pas) votre travail.

Remerciements

Ce mémoire de thèse marque la fin d'un parcours académique long et éprouvant. Il est le couronnement de longues années de travail et n'aurait jamais pu voir le jour sans le soutien inconditionnel de beaucoup de personnes qu'il me tient à cœur de remercier chaleureusement.

Je suis extrêmement reconnaissante à ma directrice de thèse, Viviane Clavier, pour ses conseils avisés, ses relectures attentives, sa rigueur scientifique, sa patience, ses encouragements continus, son soutien indéfectible dans les moments difficiles, sa disponibilité malgré ses nombreuses occupations, sa confiance, sa bienveillance, sa gentillesse, sa bonne humeur et ses qualités humaines. Merci d'avoir toujours cru en moi. Merci de m'avoir accompagnée dans mes moments de doute et durant ces longues années de thèse. Merci pour toutes les discussions scientifiques partagées ensemble qui n'ont cessé d'enrichir honorablement ma pensée. Merci pour ces liens d'amitié noués, je vous porterai à jamais dans mon cœur.

J'adresse mes sincères remerciements à tous les membres de jury, Céline Paganelli, Chérifa Boukacem-Zeghmouri, Laurence Balicco et Madjid Ihadjadene, qui ont gentiment accepté d'évaluer ce travail et de lui ouvrir de nouvelles pistes de réflexion.

J'adresse une pensée particulière aux membres de mon comité de suivi individuel constitué de Laurence Balicco, Nathalie Walczak et Madjid Ihadjadene. Je vous remercie pour vos encouragements et vos conseils avisés.

Je tiens à remercier l'ensemble des médecins (dont je me dois de garder l'anonymat) qui, en plus de leurs nombreuses sollicitations, occupations et charges de travail très soutenues, ont accepté gentiment de participer aux enquêtes de terrain et de contribuer ainsi à l'avancement de cette recherche. Merci pour votre écoute, vos réponses éclairantes, votre sincérité lors de nos échanges, vos recommandations et vos précisions. J'ai beaucoup appris à vos côtés tant sur le plan humain que scientifique.

J'exprime ma profonde gratitude et reconnaissance à mes très chers parents, Tayeb et Yamina. Si j'en suis là aujourd'hui et si ce parcours doctoral touche à sa fin, c'est bien grâce à vous. À votre générosité, votre amour, votre bienveillance, votre encouragement, votre confiance et votre soutien inconditionnel (moral et financier !). Merci d'avoir toujours été présents, soucieux et à l'écoute de mes besoins, de mes doutes, de mes angoisses et de mes peurs. Merci d'avoir toujours été le parfait

exemple de dévouement et de sacrifices. Le soutien que vous m'avez accordé est grand, si grand que je suis arrivée au bout de cette aventure qu'est la thèse. Une pensée particulière à mon papa pour ses relectures minutieuses de ce manuscrit. Merci pour tes retours toujours aussi rapides et constructifs. J'exprime ma reconnaissance à ma douce maman pour ses prières et ses efforts continus durant mes études de terrain. Chers papa et maman, mon amour pour vous est inconditionnel. Du plus profond de mon cœur, merci pour tout !

À mes chers frères, Amine et Reda. Merci pour votre soutien et votre encouragement. Une pensée particulière à toi Amine. Merci d'avoir été présent dans les moments les plus sombres. Je dédie l'aboutissement de cette thèse à toi, car sans ton implication, sa réalisation ne pourrait être possible.

Je remercie du fond du cœur ma petite sœur chérie, Houda. Je te remercie pour ta douceur, ta tendresse, ton soutien indéfectible, ton amour inconditionnel, tes conseils formateurs, ton écoute attentive, bienveillante, sensible, empathique et sans jugement. Merci d'avoir toujours eu les mots justes dans les moments les plus difficiles de ma vie. Je chéris la sensibilité artistique qui nous unit, nos virées créatives tant partagées, nos délires enfantins, nos coups de folie, notre complicité et nos passions communes pour l'architecture, la décoration, la peinture, les activités manuelles et j'en passe. Merci pour les rires et les pleurs partagés ensemble. Merci d'être la sœur que j'ai toujours rêvé d'avoir. Je t'aime d'un amour inconditionnel.

Une pensée particulière à ma grand-mère Fatima et à ma famille, maternelle et paternelle. Merci pour votre amour, soutien et prières. Une pensée spéciale à ma chère tante, Mariam. Je ne te remercierai jamais assez pour l'amour que tu me portes, pour ta générosité, ta sensibilité, ton soutien indéfectible et tes valeurs humaines. Par ces quelques lignes, je t'exprime ma profonde reconnaissance pour tout ce que tu m'as apporté.

À mon petit Joy, merci pour ton énergie, ton amour et ta présence. Ton arrivée dans ma vie a tout changé !

À ma sœur de cœur, Hafsa. Celle qui m'a accompagnée dans toutes les étapes de ma vie. Je te remercie pour ton altruisme et ta bonté. Merci pour ces belles et longues années d'amitié partagées ensemble dans lesquelles tu as toujours fait preuve de soutien et tu m'as entouré d'amour et d'énergie positive dans les moments sombres où tout me semblait perdu d'avance...

À ma deuxième sœur de cœur, Mariem. Merci pour ton amitié, ta bonté, ton amour, ta présence, ton écoute, tes encouragements et ton soutien indéfectible dans les moments difficiles.

À mon frère, Othman, celui avec qui j'ai partagé les hauts et les bas... Je ne te remercierai jamais assez pour ton amour, ta présence, ton écoute continue, ta patience, tes sacrifices et ton soutien inconditionnel. Merci de m'avoir supportée quand je ne me supportais plus !

À mes très cher(e)s ami(e)s, Imane, Menna, Majda, Zineb, Sanaa et Brayan. Merci d'avoir toujours été là pour moi. Imane, merci pour ta douceur et ta bonne humeur. Menna, merci pour les longues journées-soirées de travail, les soirées de folie et les rires partagés ensemble ; cet été n'a pas été de tout repos pour nous ! Majda, Zineb et Sanaa, merci pour votre patience et soutien continu, pour vos mots d'amour et d'encouragements, pour la complicité qui nous unit et les coups de folie tant partagés. Brayan, merci pour ton amitié, ta sensibilité et tes messages de soutien si attentionnés. J'adresse également une pensée particulière à mes ami(e)s Hiba, Khaoula, Soukaina, Simo, Hatim, Yahia, Mbarek et Abdellah.

À mon cher Simo et tendre Yasmine, je vous remercie pour vos attentions et votre soutien. Je vous suis reconnaissante pour tous les beaux voyages et souvenirs partagés ensembles. Merci d'avoir toujours été un pilier pour nous.

À cette autre moitié de moi, Mariam. Je t'exprime mon amour et soutien inconditionnel. Nos chemins se sont croisés par pur hasard... Ce hasard qui fait si bien les choses !

À toi ma chère Meredith ainsi qu'à toute l'équipe de VSART. Merci pour les moments de convivialité, de création et de solidarité partagés ensemble. Je ne vous remercierai jamais assez pour vos messages d'encouragements et votre bienveillance. Une pensée particulière aux personnes âgées que j'ai eu le plaisir d'accompagner lors des ateliers créatifs, merci pour vos sourires et vos mots d'amour.

À ma chère Khadija Aouragh, je te remercie pour tes encouragements continus, ton amitié et ton soutien.

Mes pensées vont également à mes chères amies Aude, Manon, Marine, et Philippine. Je vous suis extrêmement reconnaissante pour tout l'amour et le soutien que vous m'avez apportés durant ces longues années de thèse. Merci de les avoir rendus plus agréable à vivre. Je tiens aussi à adresser mes remerciements à toutes les belles personnes rencontrées au GRESEC. Je pense particulièrement à Élodie, Guylaine,

Edith, Niklas, Violaine, Mathieu, Quentin, Marie-Lyne, Elise, Halima, Fateh, Grace, Zhuoran, Romuald et à tous les autres auxquels je n'ai pas pensé sur le moment.

À Dominique Schneider, pour son écoute bienveillante, ses conseils avisés, son accompagnement et son soutien tout au long de ma dernière année de thèse. Les séances d'échange partagées ensemble étaient réellement pour moi une « Bulle d'air ». Par ces quelques lignes je vous exprime ma profonde reconnaissance.

À cette personne à qui je dois cette réussite, à mon partenaire de vie, à toi Marouane. Je ne te remercierai jamais assez pour ton amour inconditionnel, ton écoute, ta présence, tes encouragements infinis, ta patience et ton soutien indéfectible dans toutes les étapes de ma vie et surtout dans les moments les plus sombres. Merci d'avoir toujours cru en moi et en mes capacités ! Merci d'avoir pris soin de moi ! Merci d'avoir été là dans mes moments de doute et de vulnérabilité ! Merci de m'avoir toujours épaulée et soutenue moralement, financièrement et dans tout ce que j'entreprends ! Merci pour les matinées brainstorming partagées ensemble ! Merci pour la lecture critique de mes écrits ; toi qui connais si bien cette thèse ! Je ne saurai t'exprimer tout le respect, la reconnaissance et l'amour inconditionnel que je te porte. Sans ta présence, ton soutien et ton aide, cette thèse n'aurait jamais vu le jour !

Chers tous, je ne vous remercierai jamais assez !

Résumé

Cette thèse en sciences de l'information et de la communication s'intéresse à l'étude des pratiques informationnelles dans le champ médical marocain, et propose d'analyser le cas des médecins hospitalo-universitaires au regard de politiques publiques en santé et en matière de recherche scientifique, porteuses de manquements, pressions et contraintes. Ce travail doctoral interroge, ainsi, les sources et circuits d'information privilégiés dans l'exercice professionnel médical en matière de recherche, de diffusion, d'échange et d'accès à l'information spécialisée, au moyen d'une enquête de terrain, qui combine une approche qualitative par entretiens semi-directifs et une autre quantitative par questionnaire, et qui a été menée auprès d'acteurs gouvernementaux, de responsables de laboratoire en médecine et de médecins hospitalo-universitaires de trois facultés publiques de médecine et de pharmacie : Rabat, Fès et Marrakech. De notre analyse, il ressort que les médecins hospitalo-universitaires témoignent de pratiques informationnelles contrastées, se traduisant par des pratiques de débrouille en matière de recherche d'information, ainsi que par de nouvelles formes d'accès et d'échange de l'information spécialisée, gouvernées par des logiques de contournement et des conduites à la fois singulières et solidaires par moment.

Mots-clés : pratiques informationnelles en santé ; politiques de recherche ; Maroc ; informatisation en santé ; médecins hospitalo-universitaires ; réseaux sociaux numériques ; échange pair-à-pair ; information scientifique et technique.

Abstract

This thesis in information and communication sciences studies information practices in the Moroccan medical field. It suggests analyzing the case of university hospital physicians concerning public policies in health and scientific research, which are fraught with shortcomings, pressures, and constraints. This doctoral work questions the favored sources and circuits of information in the medical profession in terms of research, broadcasting, exchange, and access to specialized information, through a field survey, which combines a qualitative approach through semi-directive interviews and a quantitative approach through a questionnaire, and which was conducted with governmental actors, medical laboratory managers and university hospital physicians from three public faculties of medicine and pharmacy: Rabat, Fez, and Marrakesh. Our analysis shows that university hospital physicians have contrasting information practices, resulting in coping practices in the area of seeking information, as well as new forms of access and exchange of specialized information, governed by bypassing logic and behaviors that are both singular and solidary at times.

Keywords: information practices in health; public research policy; Morocco; university hospital physicians; social media; scientific and technical information.

Table des matières

Introduction générale	13
Première partie. L’ancrage de l’étude dans la discipline	27
Chapitre 1. Les pratiques informationnelles : éclairage conceptuel	30
1. Du paradigme orienté système au paradigme orienté usages	32
1.1. De l’accès à l’information pensé par le système... ..	33
1.2. ...Vers la prise en compte de l’usager	39
2. La prise en compte des caractéristiques multidimensionnelles des pratiques informationnelles	47
2.1. De l’usage aux pratiques	48
2.2. Les pratiques informationnelles comme pratiques sociales.....	55
Chapitre 2. Les pratiques informationnelles des médecins au regard des changements sociaux et politiques dans le domaine de la santé	61
3. Les pratiques informationnelles dans le champ médical	63
3.1. Les pratiques informationnelles des médecins : revue de la littérature	64
3.2. La place de l’information dans la pratique professionnelle des médecins.....	75
4. La place de l’informatisation dans le secteur de la santé	80
4.1. L’intégration du numérique dans la pratique professionnelle médicale : l’exemple de la télémédecine	81
4.2. Le recours généralisé à l’information de santé en ligne	83
Chapitre 3. Les modèles d’analyse des pratiques informationnelles : contribution théorique	92
5. La prise en compte du contexte dans les théories sur les pratiques informationnelles	94
5.1. Les théories et modèles qui décrivent le contexte comme composante	96
5.2. Les théories et modèles qui intègrent le contexte dans l’interprétation des pratiques informationnelles	107
6. Le contexte politique dans l’analyse des pratiques informationnelles : un cadre d’interprétation important mais difficile à modéliser	116
6.1. L’intérêt des modèles et des théories intégrant le contexte dans l’interprétation des pratiques informationnelles.....	117
6.2. La complexité de la modélisation du contexte politique	121

Deuxième partie. Le cadre politique marocain comme contexte d'analyse des pratiques informationnelles	131
Chapitre méthodologique – Les entretiens semi-directifs	134
7. La première série d'entretiens : les acteurs gouvernementaux.....	135
8. La deuxième série d'entretiens : les responsables de laboratoire en médecine.....	139
9. La troisième série d'entretiens : les médecins hospitalo-universitaires	140
Chapitre 4. La place de l'IST dans les politiques nationales de recherche au Maroc	147
10. Ebauche d'une politique de l'IST marocaine post-indépendance : une rétrospective historique.....	149
10.1. Aux sources du modèle marocain : la politique de l'IST en France	150
10.2. Ebauche d'une politique de l'IST marocaine gouvernée par l'ambition de restructurer le système éducatif.....	158
11. Réappropriation contrastée du modèle français.....	168
11.1. Les acteurs de la recherche entre pluralité, manque de coordination et absence de vision globale	169
11.2. Déploiement d'un système national de recherche sans gouvernance	178
Chapitre 5. La recherche médicale au Maroc gouvernée par des logiques universitaires d'autonomie et de responsabilisation	185
12. La recherche universitaire en difficulté.....	187
12.1. Des financements orientés vers des thématiques à intérêt national	187
12.2. Un accès restreint à l'IST.....	195
13. L'impact des réformes gouvernementales sur les universités.....	202
13.1. L'université comme principal producteur scientifique	203
13.2. Autonomie des universités et enjeux de visibilité.....	214
Chapitre 6. Les politiques nationales en santé et leurs influences sur la pratique médicale	234
14. Le déploiement de la réforme de la couverture médicale en contexte de défaillance du système national de santé.....	236
14.1. La pénurie aiguë en ressources humaines et financières en santé	236
14.2. La répartition inéquitable des professionnels de santé.....	245

15. Les réformes d'informatisation du secteur médical marocain	251
15.1. Le recours généralisé à internet et les prémices d'une stratégie nationale de santé numérique.....	252
Troisième partie. Les pratiques informationnelles des médecins hospitalo-universitaires au croisement des contraintes politiques et des défis de la transition numérique.....	265
Chapitre méthodologique – Le questionnaire	267
16. Le questionnaire comme outil de recueil des données.....	267
17. Constitution du questionnaire	268
18. Détermination de la taille de l'échantillon.....	269
19. Composition du questionnaire	270
20. Présentation des participants	271
Chapitre 7. Des pratiques informationnelles centrées sur l'échange informel entre pairs.....	273
21. Un intérêt particulier aux sources orales	275
22. Le recours à des circuits de « substitution » aux bases de données spécialisées .	283
22.1. Les usages informationnels des réseaux socionumériques	290
22.2. L'usage de la plateforme pirate Scihub	300
23. Des conduites solidaires en matière d'accès à l'information	305
24. Des pratiques d'échange en inadéquation avec le secret professionnel.....	315
Chapitre 8. Les pratiques informationnelles observées au regard du contexte politique marocain	321
25. De nouvelles formes d'accès à l'IST à l'origine du manque de ressources financières allouées à la documentation scientifique	323
25.1. De l'attachement aux sources fiables et validées.	323
25.2. . . . Aux stratégies de contournement d'accès à l'IST	329
26. Le prolongement des pratiques d'échange pair-à-pair dans la sphère privée : l'influence des injonctions au développement du numérique et des politiques gouvernementales en santé	342

26.1. Des pratiques d'échange témoignant de l'interpénétration des frontières professionnelles et privées.....	342
26.2. Les pratiques d'échange pair-à-pair sur WhatsApp... ..	347
27. Les médecins hospitalo-universitaires sous tension : les activités de recherche scientifique à l'épreuve de la pression des universités	360
27.1. Les réseaux personnels comme mode de financement des activités de recherche.....	364
27.2. Des conduites de diffusion de l'IST qui tiennent peu à la visibilité et à l'affiliation universitaire	367
Conclusion générale	378
Bibliographie générale	387
Liste des acronymes, des abréviations et des sigles.....	407
Table des illustrations	410
Table des tableaux.....	413

Introduction générale

« Il n'est pas de fait plus solidement établi que l'efficacité du rôle du médecin comme agent d'attraction et de pacification. » -

Citation de Louis-Hubert Lyautey¹

Au Maroc, le secteur médical a toujours été au cœur des préoccupations nationales. Cet intérêt tient pour origine la période précoloniale et coloniale.

En effet, la médecine a été l'une des sciences qui a servi d'instrument de la politique coloniale de la France dans le territoire marocain (Laberge, 1987, p. 27). Dans cette perspective, après sa nomination le 28 avril 1912 comme Résident Général au Maroc, Louis-Hubert Lyautey avait demandé l'affectation de soixante médecins en plus de ceux affectés au corps d'occupation. Cette action médicale constituait pour le Général Lyautey une priorité à deux finalités : améliorer l'état sanitaire des populations² d'une part, et montrer aux populations tout le bien immédiat qu'elles avaient à tirer de l'action de l'armée française, d'autre part (Doury, 2001, pp. 306-307). Après être placée sous le Protectorat français³, la stratégie de recherche coloniale mise en œuvre au Maroc s'est très vite tournée vers la recherche appliquée, et s'est intéressée plus spécifiquement aux domaines de la santé et de l'agriculture (Kleiche, 2008, p. 51), donnant ainsi naissance à divers instituts de recherche, parmi lesquels apparaissent les Instituts Pasteur de Tanger et de Casablanca, et l'Institut national d'hygiène (INH) de Rabat.

Contexte de l'étude

Au regard de cet héritage colonial, le Maroc, en période post-indépendance, s'est attaché à maintenir une activité de recherche médicale, non seulement au sein de ces

¹ DENUX Valérie, (2009). *La médicostratégie : la place du domaine de santé dans la stratégie militaire*. Mémoire de master en sciences historiques, philosophiques et religieuses, p. 127.

² Surtout dans une période très marquée par diverses épidémies, provoquées par les famines. Il est question principalement de l'épidémie de la Choléra, de la Variole, de la peste, et du Typhus.

³ Le 30 mars 1912, le Maroc et la France avaient conclu le traité de Fès stipulant l'organisation du protectorat français dans l'Empire chérifien.

instituts de recherche mais aussi dans les universités, et à veiller au développement du secteur de la santé. Or, malgré cette volonté nationale, le besoin d'une restructuration gouvernementale était plus pressant. En effet, la politique nationale déployée en période post-indépendance a été fondée sur une volonté de généraliser, marocaniser, arabiser et unifier l'enseignement supérieur et avait pour priorité de former des enseignants et des cadres administratifs et techniques. Ce n'est qu'à partir des années 70 que le Maroc a pris conscience de l'importance de la recherche dans le développement socio-économique du pays.

Cette prise de conscience s'est traduite alors par la création du Secrétariat d'Etat, chargé de l'enseignement supérieur et de la recherche scientifique, ainsi que de nouveaux organismes de recherche tels que le Centre universitaire de la recherche scientifique (CURS), l'Institut National de Recherche Agricole (INRA), et le Centre National de Coordination et de Planification de la recherche scientifique et technique (CNCPRST), devenu Centre National de la Recherche Scientifique et Technique (CNRST) en 2001. À ce titre, les Instituts Pasteur de Tanger et de Casablanca, créés en période coloniale, ont fusionné pour former l'Institut Pasteur du Maroc (IPM) et poursuivaient avec difficulté ses missions. Ses activités se réduisaient uniquement au diagnostic et à la production de sérums et de vaccins, perdant ainsi son élan de production scientifique⁴ (Laberge, 1987, pp. 37-38).

Dans ce contexte, la recherche scientifique nationale s'est alors développée principalement dans les universités, et la recherche médicale, plus spécifiquement, dépendait non seulement des activités de publication des enseignants-chercheurs en médecine, mais aussi des ressources financières allouées aux facultés publiques de médecine et de pharmacie, dont les principales sources de financement demeurent le Ministère de l'Enseignement Supérieur et de la recherche scientifique et le Ministère

⁴ En effet, selon les archives de l'Institut Pasteur du Maroc (IPM), la production scientifique de l'Institut en période coloniale comptait « 200 publications en 1932, 200 en 1950 et 380 en 1963. De 1932 à 1937, ses chercheurs ont publié 33 travaux de recherches, 3 notes techniques et 6 recueils de faits ; de 1938 à 1944 : 84 publications dont 23 travaux de recherches, 6 notes techniques et 4 recueils de faits ; de 1944 à 1949 : 67 publications dont 31 travaux de recherches ; de 1949 à 1956 : 101 publications. ».

de la Santé, à travers les subventions proposées par l'Organisation Mondiale de la Santé (OMS) (Lrhoul, 2017, p. 194).

Dans ce contexte, la production médicale marocaine est restée faible et peu visible. Un constat que confirment les chercheurs Ben Abdelaziz [*et al.*] (2021), auteurs d'une enquête récente menée sous l'égide du Réseau Maghrébin pour la Promotion de la Recherche et de la Publication en Sciences de la Santé (PRP2S)⁵. Cette étude affirme, en effet, une pénurie en matière de publications scientifiques médicales des pays du Grand Maghreb, ainsi qu'une faible utilisation de ces dernières dans la littérature scientifique mondiale (Ibid., p. 854). Les résultats de cette enquête révèlent ainsi le modeste positionnement arabe et africain des pays du Grand Maghreb (Tunisie, Algérie, Maroc et Mauritanie), et la position mondiale reculée de ces derniers, aussi bien en ce qui concerne l'élaboration des productions médicales que leurs citations (Ibid.), dont le classement est majoritairement dominé par les pays anglophones (Ibid., p. 857). Selon la même étude, le Maroc occupe la 56^{ème} position à l'échelle mondiale, la 5^{ème} en Afrique, et la 4^{ème} dans le monde Arabe en matière de production scientifique, alors qu'en termes de citations, il n'occupe que la 78^{ème} position à l'échelle mondiale, la 10^{ème} en Afrique et la 6^{ème} dans le monde Arabe (Ibid. p. 854).

Une situation alarmante que Ben Abdelaziz [*et al.*] (Ibid., p. 856) justifient par le choix limité des revues à facteur d'impact élevé en langue française et le blocage financier quant au paiement des frais de publication par les auteurs, et que Lrhoul (2017, p. 205) associe au déphasage des orientations gouvernementales marocaines de recherche en santé avec les thématiques attendues par les revues internationales, et aux financements de recherche orientés vers des sujets à intérêt national.

⁵ Le Réseau Maghrébin pour la Promotion de la Recherche et de la Publication en Sciences de la Santé (PRP2S) est une association scientifique, enregistré au Journal Officiel de la République Tunisienne, dont la mission est le développement des capacités des chercheurs en sciences de la santé en matière de pédagogie par compétences, de méthodologie de recherche et de communication scientifique. Le Réseau Maghrébin PRP2S est un consortium des réseaux nationaux des pays du Grand Maghreb (Tunisie, Algérie, Maroc, Mauritanie), pour la formation d'une nouvelle génération des enseignants-chercheurs-auteurs.

Parallèlement aux moyens financiers réduits, l'accès aux ressources documentaires spécialisées et récentes demeure restreint en raison du manque de moyens et de soutien institutionnel dont souffre l'Institut marocain de l'information scientifique et technique (IMIST)⁶. En effet, le budget d'abonnement alloué par l'IMIST reste encore très modeste et s'élève à 2,19 millions d'euros, contre 4,7 millions d'euros de budget aux acquisitions et ressources électroniques⁷, accordé par l'Institut de l'Information Scientifique et Technique (INIST) en France ; soit un budget 2 fois plus élevé que celui de l'IMIST.

Le manque de moyen se répercute ainsi sur les universités marocaines qui trouvent beaucoup de difficultés à mettre à disposition de ses enseignants-chercheurs des ressources documentaires diversifiées et d'actualité ; impliquant ainsi pour l'enseignant-chercheur la nécessité de trouver des solutions pour contourner cet accès restreint. Dans cette perspective, la recherche conduite par Imane Rhassate [*et al.*] (2018, p. 179) affirme que de nombreux chercheurs marocains font appel au service des sites web pirates Scihub et Libgen donnant accès au texte intégral des articles scientifiques payants de façon illicite, en vue de contourner la domination de la littérature savante par les grandes maisons d'édition à laquelle l'accès est restreint.

Positionnement de l'étude

Ces premiers éléments contextuels, témoignant d'un accès limité à l'Information Scientifique et Technique (IST) et d'une faiblesse financière, donnent lieu à une réflexion plus approfondie sur les pratiques informationnelles des médecins hospitalo-universitaires au Maroc, de manière à comprendre les difficultés et les obstacles que ces derniers rencontrent dans leur activité professionnelle.

Ce travail doctoral se propose ainsi d'étudier les pratiques informationnelles en contexte professionnel, et de s'intéresser plus spécifiquement au champ médical

⁶ L'IMIST est un acteur de valorisation de la recherche et a pour rôle majeur de fournir l'information scientifique et technique aux chercheurs marocains.

⁷ Une donnée extraite du rapport d'activité de l'INIST pour l'année 2019.

marocain, en analysant le cas des médecins hospitalo-universitaires de trois facultés publiques de médecine et de pharmacie : celle de Rabat, de Fès et de Marrakech. Nous précisons à ce titre, que nous adoptons volontairement l'appellation « médecin hospitalo-universitaire » pour la simple raison que la dénomination « enseignants-chercheurs en médecine » englobe aussi bien des médecins que des biologistes et des pharmaciens ; des catégories professionnelles sur lesquelles nous ne nous attarderons pas dans cette étude.

Cette recherche étudie les pratiques informationnelles des médecins hospitalo-universitaires marocains⁸ en contexte de transition numérique et intervient au moment où le gouvernement marocain met en œuvre des politiques publiques favorisant la pénétration des Technologies d'information et de la communication (TIC), ainsi que l'usage de dispositifs numériques dans le cadre de la pratique médicale, à savoir les services de la téléconsultation et de la téléexpertise. Cette recherche propose également d'analyser les pratiques informationnelles des médecins hospitalo-universitaires marocains au regard du contexte politique de recherche, porteur de manquements, de pressions et de contraintes.

Dans la discipline, cette étude doctorale s'inscrit dans la continuité de recherches ayant mis en évidence des tendances observables dans le champ de la santé, traversé par des enjeux divers (Staii, 2018, Cordelier et Galibert, 2021), notamment des enjeux d'ordre économique, se traduisant par des règles de publication fixées par les grands éditeurs qui exercent une pression sur les laboratoires de recherche ; des enjeux d'ordre scientifique, se traduisant par un climat compétitif entre chercheurs, laboratoires et unités de recherche en matière de production scientifique ; et des enjeux d'ordre politique car pour les autorités et instances publiques, la santé est au cœur de multiples logiques, comme par exemple la réduction des inégalités sociales

⁸ Par « marocains », nous désignons aussi bien les médecins de nationalité marocaine que les médecins étrangers exerçant au Maroc.

de santé et de soins, la rationalisation des coûts liés à la santé, et la gestion des données publiques en santé et des innovations en matière de santé connectée.

Cette recherche trouve place dans les travaux internationaux qui relèvent du courant anglosaxon « *Information Seeking in Health* », porté notamment par le champ scientifique de la *Library and Information Science* (LIS), et envisage les pratiques informationnelles comme « la manière dont l'ensemble de dispositifs, de sources formelles ou non, d'outils, de compétences cognitives sont effectivement mobilisés, par un individu ou un groupe d'individus, dans les différentes situations de production, de recherche, d'organisation, de traitement, d'usage, de partage et de communication de l'information. » (Chadron et Ibadjane, 2010, p. 17).

Elle s'inscrit également dans la continuité des recherches ayant envisagées les activités d'accès à l'information *en contexte* (Paganelli, 2016, p. 169), dans lesquelles la notion de « contexte » est considérée comme un ensemble de « facteurs ou de variables affectant le comportement des individus en matière de recherche d'information : conditions socio-économiques, rôles professionnels, tâches, situations problématiques, communautés et organisations avec leurs structures et leurs cultures, etc. » (Talja *et al.*, 1999, p. 754), qui permettent de « préciser le cadre dans lequel les phénomènes étudiés prennent place, de situer les matériaux recueillis, ou encore de proposer des variables explicatives aux résultats observés. » (Paganelli, 2016, p. 170).

Intérêt scientifique de l'étude

En Sciences de l'information et de la communication (SIC), les travaux portant sur les pratiques informationnelles des médecins hospitalo-universitaires au Maroc sont, à notre connaissance, inexistantes. Les seules études s'intéressant au champ médical marocain, s'attardent plutôt sur les politiques médicales (Ibn Lkhayat, 1980), la question de la production scientifique des médecins et les enjeux du libre accès (Lrhoul, 2017, Lrhoul *et al.*, 2016), ou encore les usages des applications mobiles en santé par les citoyens marocains (Boumhaouad, 2017, 2019).

L'intérêt scientifique d'étudier les pratiques informationnelles des médecins hospitalo-universitaires marocains se situe alors dans le fait qu'elle permet, d'une part, de questionner les contraintes contextuelles, résultant du contexte politique marocain, par l'observation fine des conduites d'échanges entre confrères en contexte professionnel, et des pratiques informationnelles en matière de recherche d'information et d'accès aux sources, et d'autre part, d'actualiser les données sur les usages de dispositifs info-communicationnels numériques dans l'exercice professionnel médical.

Ainsi, en plus de faire état des sources et circuits d'information privilégiés par les médecins hospitalo-universitaires marocains, ce travail doctoral permettra de montrer comment le cadre politique marocain, porteur de contraintes, de pressions et de manquements, conduit les médecins hospitalo-universitaires marocains à développer des pratiques informationnelles contrastées, se traduisant par des pratiques de « débrouille » en matière de recherche d'information, ainsi que par de nouvelles formes d'accès et d'échange de l'information spécialisée (médicale et scientifique) gouvernées par des logiques de contournement et des conduites singulières et solidaires par moment.

Problématisation et questions de recherche

Partant du postulat général selon lequel les pratiques informationnelles sont tributaires de l'environnement dans lequel elles évoluent, les médecins hospitalo-universitaires marocains sont confrontés à un environnement porteur de contraintes, de tensions et de manquements.

En matière de recherche scientifique, les politiques nationales marocaines demeurent en déphasage avec les besoins des chercheurs. En effet, ne constituant pas une priorité nationale, le développement de l'IST au Maroc répondait à un besoin de formation et d'expansion du système éducatif national et les financements nécessaires à son développement demeurent dérisoires (Kleiche, 2007, 2008, 2009, Kleiche et Mellakh, 2018). L'université reste ainsi le principal producteur de l'IST et

la visibilité de la recherche médicale nationale repose exclusivement sur les pratiques de publication des enseignants-chercheurs en médecine (Gaillard, 1989, Gaillard et Estérie, 2012, Gaillard et Bouabid, 2017, Lrhoul, 2017). Les financements de la recherche sont orientés, à leur tour, vers des thématiques à intérêt national. Ce premier élément contextuel implique, ainsi, pour les enseignants-chercheurs marocains tout comme les médecins hospitalo-universitaires un accès restreint à l'IST.

En santé, les politiques marocaines de soins suivent une logique de « centralisation », se traduisant par une répartition inéquitable et centralisée des personnels soignants (El Khider et Imichoui, 2020). Ces derniers, ainsi que les établissements de soins, se concentrent principalement dans les grandes régions comme Casablanca, Fès, Rabat et Marrakech. En sus de la politique de centralisation, une forte pénurie en ressources humaines en santé reste à souligner. Conformément aux derniers chiffres publiés par le Ministère de la santé⁹, le Maroc compte un effectif de 24 337 médecins dont 46% travaillent dans le secteur public, tandis qu'en France, pour la même année, l'effectif des médecins est relativement 5 fois plus grand que celui enregistré au Maroc par rapport à la taille de la population : pour 2 959 habitants marocains, un seul médecin est attribué. Ce deuxième élément contextuel souligne l'état de surcharge dont souffrent les médecins hospitalo-universitaires marocains.

Parallèlement, les changements introduits par la transition numérique sont observables dans la société marocaine à différents niveaux : premièrement, l'internet s'est généralisé dans le quotidien des citoyens (ANRT, 2017, 2019) ; deuxièmement, l'internet médical suscite l'intérêt de plus en plus de patients marocains (Boumhaouad, 2017, 2019) ; et troisièmement, les politiques nationales en santé incitent à l'introduction des services de télémédecine et encouragent également les pratiques de téléconsultations et de prise de rendez-vous en ligne (Meskani, 2017,

⁹ Ministère de la santé, (2017). « Santé en chiffres 2017 », Direction de la Planification et des Ressources Financières, Service des Etudes et de l'Information Sanitaire, [en ligne], consulté le 10 Août 2022. URL: https://www.sante.gov.ma/Publications/Etudes_enquete/Documents/2021/PUBLIER%20sante%20en%20chiffre%202017%20version%20finale.pdf

Kajai, 2018). Ce troisième élément contextuel atteste des tendances à l'intégration de dispositifs info-communicationnels numériques dans l'activité professionnelle médicale.

Étant porteur de manquements, de pressions et de contraintes, ces éléments de contexte impactent sensiblement les pratiques informationnelles des médecins hospitalo-universitaires marocains et posent ainsi le problème de :

- [1] la fiabilité des circuits d'accès à l'information et la pertinence des sources d'information utilisées : ainsi, le médecin hospitalo-universitaire marocain exprime-t-il un fort attachement aux circuits fiables et validés comme ses confrères internationaux ? ou au contraire a-t-il recourt à des circuits de « substitution » aux bases de données spécialisées, tels que les sites de l'édition piratée et les réseaux socionumériques ? Ces questionnements rejoignent la question de la construction de la légitimité scientifique : comment le médecin hospitalo-universitaire construit-il sa légitimité scientifique à la lumière de ce contexte ? cherche-t-il à travers ses pratiques informationnelles la reconnaissance des pairs ? ou au contraire ses pratiques témoignent-elles de conduites solidaires en matière d'accès aux sources et de diffusion de l'information spécialisée ? ;
- [2] l'engagement moral du médecin à l'égard du secret professionnel, alors qu'il est, d'une part, confronté en permanence à des cas cliniques rares qui dépassent parfois son champ d'expertise, et d'autre part, encouragé fortement à mobiliser des dispositifs numériques de communication pour assurer par exemple une téléconsultation. Ainsi, comment s'approprie-t-il ses dispositifs ? cette appropriation respecte-t-elle les obligations déontologiques de sa profession, à savoir le respect du secret professionnel ? ou au contraire, témoigne-t-elle d'une entorse ?

Hypothèses

En vue d'apporter des éléments de réponse à ces questionnements, nous avons formulé trois hypothèses :

Premièrement, les pratiques informationnelles développées par les médecins hospitalo-universitaires sont attachées à des exigences en lien avec les particularités de leur spécialité mais aussi aux contraintes de leur profession et de leur statut de scientifique qui les obligent à tenir à jour leurs connaissances et à publier régulièrement dans des revues de rang A. Or, en raison de dysfonctionnements, comme par exemple, le déphasage entre, d'une part, le système d'évaluation basé sur des indicateurs internationaux et d'autre part, les financements de thématiques de recherche à intérêt national, nous formulons l'hypothèse que ces pratiques sont plutôt motivées par des enjeux individuels à savoir gagner en visibilité et avoir une notoriété que par des enjeux de reconnaissance auprès des pairs par les facteurs d'impacts.

Deuxièmement, les médecins hospitalo-universitaires expriment en général un fort attachement aux sources d'information validées (sources évaluées par les pairs). Or, dans le cas du Maroc, l'accès à ces dernières est très souvent restreint en raison des faibles moyens dédiés à la politique documentaire. Nous formulons ainsi l'hypothèse que les pratiques d'échange entre confrères seraient un moyen de perpétuer l'accès à ces informations, et une solution pour pallier l'offre documentaire très limitée.

Troisièmement, les politiques publiques en matière de télémédecine promeuvent des services de téléexpertise en vue de soutenir la couverture des soins sur le territoire national. Or, la forte pénétration de l'internet et des technologies de santé, en l'absence d'un cadre juridique qui les régit, favorise l'appropriation informelle de ces dispositifs. Nous formulons, en ce sens, l'hypothèse que les réseaux socionumériques, en raison de leur usage répandu auprès de médecins (comme c'est le cas aussi auprès de la population) et de la forte acculturation de ces derniers aux outils numériques, permettent la mise en application de ces politiques publiques de façon informelle.

Terrain et approche méthodologique

En vue de vérifier ces hypothèses, nous avons ainsi observé les médecins hospitalo-universitaires de trois facultés publiques de médecine et de pharmacie : la faculté de médecine et de pharmacie (FMP) de Rabat, de Fès et de Marrakech. Pour les interroger, nous avons tenu à combiner des approches qualitatives et quantitatives en vue d'analyser d'abord qualitativement les pratiques informationnelles des médecins hospitalo-universitaires marocains, à travers une analyse thématique des discours de ces derniers, portant sur leurs pratiques de recherche, d'accès, d'échange de l'information spécialisée, et ensuite de les mesurer quantitativement.

En ce sens, la combinaison de ces deux approches nous semblait intéressante dans le cas de cette étude. Un avis auquel adhèrent certains chercheurs (Poupart *et al.*, 1997, p. 325) et d'autres s'y opposent principalement dans les années 1980 (Boutin, 2018, p. 17). Nous penchons ainsi plus du côté des recherches qui soutiennent la thèse de la complémentarité et de la convergence de ces deux méthodes. À ce titre, Simon Laflamme (2007, p. 142) affirme que « l'analyse qualitative, dans le champ des sciences humaines, complète l'analyse quantitative, [...] Toutes deux permettent d'accéder à des informations spécifiques qui enrichissent les connaissances. Elles permettent souvent de vérifier diversement une hypothèse comparable, et [...] ouvrent à la recherche des univers dissemblables. ».

Dans cette étude, les deux approches combinées nous permettent de tirer des conclusions avec un niveau de détail approfondi et d'identifier ainsi des tendances en matière de pratiques d'information et de communication. L'enquête qualitative à elle seule ne peut en aucun cas quantifier la part que représente chaque catégorie dans la population globale, tandis que l'enquête quantitative donne lieu à des tendances générales ne permettant pas d'analyser de façon précise les pratiques. Or, en les combinant les résultats deviennent significatifs et représentatifs (Bréchon, 2015).

Ainsi, nous avons d'abord mené une enquête qualitative (par entretien) suivie par une autre quantitative (par questionnaire). Nous justifions ce choix par les précisions

apportées par Alain Blanchet et Anne Gotman (2007, p. 37) qui expliquent que « l'entretien s'impose chaque fois que l'on ignore le monde de référence, ou que l'on ne veut pas décider à priori du système de cohérence interne des informations recherchées. Le questionnaire, lui, implique que l'on connaisse le monde de référence d'avance, ou bien qu'il n'y ait aucun doute sur le système interne de cohérence des informations recherchées. ».

L'enquête qualitative par entretien semi-directif a été menée en trois (3) séries d'entretiens, réalisés entre mai et décembre 2018, comptant un total de vingt-deux (22) entretiens réalisés. La première série concernait quatre (4) acteurs gouvernementaux ; la deuxième série se rapportait à trois (3) responsables de laboratoire de recherche de trois facultés de médecine et de pharmacie : celle de Rabat, de Fès et de Marrakech ; et la troisième interrogeait quinze (15) médecins hospitalo-universitaires rattachés aux mêmes facultés. Nous proposons ainsi le descriptif détaillé de cette première méthode dans le premier chapitre méthodologique (chapitre méthodologique, deuxième partie, p. 134).

L'enquête quantitative par questionnaire en ligne s'est déroulée pendant deux mois, du 17 avril au 17 juin 2021, et comptant 306 participations enregistrées, dont 106 sont des médecins hospitalo-universitaires. Nous présentons ainsi le descriptif détaillé de cette deuxième méthode d'enquête dans le deuxième chapitre méthodologique (chapitre méthodologique, troisième partie, p. 267).

Structure de la thèse

Trois parties structurent ce travail. Ce mémoire compte ainsi un total de huit (8) chapitres, accompagnés de deux (2) chapitres méthodologiques.

La première partie sera consacrée à l'ancrage de l'étude dans la discipline. Nous développerons, dans le premier chapitre, l'évolution des approches autour desquelles la question de l'accès à l'information s'est construite. Nous nous attarderons d'abord, sur l'approche techniciste, ensuite sur le paradigme cognitif, et finalement sur

l'approche orientée usage, s'intéressant à la prise en compte des besoins de l'utilisateur du système, de ses usages et pratiques en matière d'information. Nous distinguerons les « pratiques » des « usages », et aborderons les pratiques informationnelles sous l'angle des logiques sociales. Nous montrerons notamment en quoi ces différents travaux ont permis d'enrichir notre compréhension des pratiques informationnelles et du lien qu'elles entretiennent avec le contexte qui l'entoure. Le deuxième chapitre permettra d'appréhender la manière dont les médecins se documentent et le rapport qu'ils entretiennent aux circuits et sources validés, et de questionner l'évolution de ses pratiques informationnelles au regard des changements sociaux et politiques dans le domaine de la santé. Nous montrerons ainsi dans ce chapitre les spécificités du comportement informationnel des médecins et nous attarderons sur la place de l'information dans la pratique professionnelle des médecins, ainsi que sur les multiples défis (sociétaux et politiques) soulevés par l'informatisation du champ médical et qui conditionnent sensiblement leurs pratiques informationnelles. Le troisième chapitre permettra de souligner l'apport des modèles et théories dans l'analyse des pratiques informationnelles. Nous nous focaliserons sur l'importance de la notion de contexte dans l'analyse des pratiques informationnelles.

La deuxième partie, consacrée aux particularités du cadre politique marocain, permettra d'en comprendre la nature comme les manquements et contraintes dont il est porteur. Il s'agira, dans le quatrième chapitre, de montrer le manque de visions pérennes en matière de développement de l'IST. Nous nous intéresserons ainsi à la place de l'IST dans les politiques nationales de recherche, en nous attardons d'abord sur les prémices d'une politique de l'IST marocaine résultant des premiers fondements de la recherche posés par le protectorat français, et ensuite sur la réappropriation contrastée du modèle français dans l'organisation de la recherche scientifique nationale. Le cinquième chapitre sera consacré aux particularités de la recherche médicale universitaire. Deux éléments seront abordés, notamment les contraintes liées à l'accès à l'IST et aux financements dérisoires dédiés à la recherche, d'une part, et l'influence des réformes universitaires d'autre part. Le sixième chapitre

s'attardera sur les contraintes résultant des politiques publiques en santé. Nous nous focaliserons sur le déploiement des réformes de couverture médicale en contexte de défaillance du système national de santé, et sur les réformes d'informatisation du secteur de la santé.

La troisième partie sera consacrée à la présentation des résultats. Nous verrons pour cela, dans le chapitre sept, que les médecins privilégient les sources orales et nous nous attarderons sur les différents circuits et sources d'information utilisés, ainsi que sur les usages des dispositifs numériques dans la pratique professionnelle médicale. Nous développerons ensuite les pratiques de contournement d'accès à l'IST que développent les médecins hospitalo-universitaires marocains. Enfin, nous observerons, dans le huitième chapitre, la manière dont le contexte politique permet de comprendre et d'analyser les pratiques informationnelles observées. Ce huitième chapitre sera consacré ainsi à la discussion des résultats obtenus au regard des manquements et contraintes du cadre politique marocain. Nous porterons le regard d'abord sur les nouvelles formes d'accès à l'information développées par les médecins hospitalo-universitaires, ensuite sur le prolongement des pratiques d'échange pair-à-pair dans les réseaux socionumériques, et finalement sur l'influence de la pression des universités sur les activités de recherche des médecins interrogés.

Dans la deuxième et troisième partie, deux chapitres méthodologiques seront dédiés à la présentation et justification des méthodes d'enquête utilisées.

Première partie. L'ancrage de l'étude dans la discipline

Introduction de la première partie

Dans cette première partie, nous nous intéressons aux travaux majeurs en SIC ayant contribué au développement du champ de recherche sur les pratiques informationnelles, et cela dans une perspective d'ancrer la présente étude doctorale dans la discipline. Cette première partie se décline ainsi en trois chapitres :

- Le premier chapitre propose de définir ce que nous entendons par pratiques informationnelles. Il sera ainsi question de se focaliser plus particulièrement sur l'évolution des approches autour desquelles la question de l'accès à l'information s'est construite : nous nous attarderons dans un premier temps, sur l'approche techniciste, qui s'attache au système et à l'automatisation des processus de recherche d'information, et dans un deuxième temps, sur le paradigme cognitif, qui se focalise sur l'individu et son interaction avec le système. Dans un dernier temps, nous terminerons par l'approche orientée usage, qui porte sur la prise en compte des besoins de l'utilisateur du système, de ses usages et pratiques en matière d'information. À l'issue de cette rétrospective, nous distinguerons le concept de « pratiques » de celui des « usages », et aborderons les pratiques informationnelles sous l'angle des logiques sociales.

- Le deuxième chapitre propose de s'intéresser plus spécifiquement aux pratiques informationnelles des médecins au regard des changements sociaux et politiques dans le domaine de la santé. Il sera d'abord question de proposer une revue de la littérature sur les caractéristiques majeures du comportement informationnel des médecins, de s'attarder ensuite sur la place de l'information dans la pratique professionnelle de ces derniers, et de se focaliser finalement sur les multiples défis (sociétaux et politiques) soulevés par l'informatisation du champ médical qui conditionnent sensiblement les pratiques informationnelles des médecins.

- Le troisième et dernier chapitre de cette partie soulignera l'importance de la notion de contexte dans l'analyse des pratiques informationnelles, en nous focalisons plus spécifiquement sur l'apport des modèles et théories dans l'analyse des pratiques

informationnelles et la place qu'ils accordent à la notion de contexte. Ce chapitre constitue un apport spécifique de notre recherche à la place du contexte dans les pratiques informationnelles des médecins.

Chapitre 1. Les pratiques informationnelles : éclairage conceptuel

Les pratiques informationnelles s'inscrivent au cœur de cette recherche doctorale. De nombreux travaux menés en SIC ont souligné que ce champ de recherche est complexe à définir car il s'inscrit dans la continuité de nombreuses réflexions autour de la question de « l'accès à l'information » et de « l'activité ou comportement informationnel » (Paganelli, 2012b), des « pratiques » et des « usages », (Perriault, 1989, Chaudiron et Ihadjadene, 2002, 2004, 2010, Ihadjadene 2009, Gardiès *et al.*, 2010, Paganelli, 2012a, Broudoux *et al.*, 2014), des pratiques sociales (Miège, 2004, 2006, 2012, 2021), de la « recherche d'information » ou encore de la notion de « besoin », largement employés par les professionnels de l'information et les chercheurs de la discipline (Wilson, 1981, 1994, 1996).

Ce premier chapitre a pour objectif de définir ce que nous entendons par « pratiques informationnelles » et de proposer ainsi un premier ancrage de cette recherche doctorale dans la discipline. Pour ce faire, nous reviendrons, d'une part, sur les deux courants épistémologiques majeurs qui ont enrichi ce champ de recherche, à savoir les recherches sur l'« *information retrieval* » et celles en lien avec l'« *information seeking* », et nous nous attarderons, d'autre part, sur les logiques sociales, qui dans le sens de Bernard Miège, envisage les pratiques informationnelles comme étant une pratique parmi d'autres (pratiques culturelles, sociales ou médiatiques) dont il est important d'étudier les contours et les spécificités.

Sommaire du premier chapitre

1. Du paradigme orienté système au paradigme orienté usages	32
1.1. De l'accès à l'information pensé par le système... ..	33
1.2. ...Vers la prise en compte de l'utilisateur	39
2. La prise en compte des caractéristiques multidimensionnelles des pratiques informationnelles	47
2.1. De l'usage aux pratiques	48
2.2. Les pratiques informationnelles comme pratiques sociales.....	55
Conclusion du premier chapitre	59

1. Du paradigme orienté système au paradigme orienté usages

Le champ de recherche sur les « pratiques informationnelles » s'est construit autour de nombreux travaux qui ont étudié la question de l'accès à l'information, souvent envisagée par différentes approches.

Dans la littérature, nous distinguons dans un premier temps les recherches qui intègrent une vision techniciste, dans lesquelles l'accès à l'information est envisagé comme un processus technique pour retrouver l'information, comme l'interrogation des bases de données et des moteurs de recherche par exemple. Dans un second temps, nous rappelons une deuxième catégorie de travaux qui s'intéressent à la recherche d'information comme une activité humaine ; c'est dans le cadre de ce courant que peuvent s'inscrire les recherches sur les usages, les besoins d'information et les pratiques.

L'ensemble de ces recherches témoignent de la diversité des approches avec lesquelles la question de l'accès à l'information est étudiée. Cette question fait à la fois l'objet de recherches de professionnels de l'information et de chercheurs de la discipline ou de disciplines voisines comme la psychologie, les sciences sociales, l'informatique et les sciences cognitives. De ce fait, s'intéresser à l'accès à l'information implique de tenir compte des spécificités propres à chacune des approches. Ainsi, dans cette recherche doctorale nous nous intéressons à l'approche déployée par les chercheurs de la discipline qui, lorsqu'il « se situe dans le cadre des recherches [...] en sciences de l'information, cherche à comprendre des personnes et des significations dans une situation particulière, celle de la recherche d'information à travers tous les moyens dont l'homme peut disposer. » (Fondin, 2002, p. 128).

Outre la diversité des approches, ces études mobilisent des terminologies diverses et variées, ce qui rend parfois difficile l'identification des premiers travaux à l'origine de ce champ de recherche. À cela s'ajoute aussi les différences linguistiques. Certaines appellations utilisées dans les travaux francophones renvoient à plusieurs notions

mobilisées dans les recherches anglo-saxonnes. Prenons l'exemple de l'expression « pratiques informationnelles », bien que cette dernière se rapproche le plus à la notion anglo-saxonne de « *information behavior* », elle est parfois assimilée à celle de « *information practices* », proposée par Pamela McKenzie en 2003.

Ainsi, pour définir les pratiques informationnelles, il convient de tenir compte de l'évolution des paradigmes et courants épistémologiques majeurs ayant marqué les débuts de ce champ disciplinaire, car dans leur succession chronologique, chaque paradigme et courant souligne des spécificités dans l'étude des objets de recherche, au travers desquels le concept de « pratiques informationnelles » se complexifie et s'élargit.

Pour ce faire, nous nous appuyons dans la première partie de ce chapitre sur les apports de deux paradigmes : le paradigme orienté système et celui orienté usages, ainsi que les courants épistémologiques qui y sont associés.

1.1. De l'accès à l'information pensé par le système...

Le premier courant majeur sur lequel nous nous attarderons dans un premier temps est celui de l'« *information retrieval* ».

Dans la littérature anglo-saxonne, l'expression « *information retrieval* » recouvre l'ensemble des travaux qui s'intéressent aux modalités de repérage de l'information, à l'évaluation des systèmes d'information¹⁰ et aux « aspects pratiques de la conception et du développement des systèmes » (Chaudiron et Ihadjadene, 2002, p. 212).

Introduite pour la première fois par l'informaticien américain Calvin Northrup Mooers (1951), cette expression englobe « les aspects intellectuels de la description de l'information et de sa spécification pour la recherche, les systèmes, les techniques ou les machines utilisés pour réaliser la recherche d'information. »¹¹ (Mooers, 1951,

¹⁰ L'évaluation des systèmes d'information fait écho aux premières expérimentations de Cranfield menées par Cyril Cleverdon à partir des années 60.

¹¹ Citation traduite de l'anglais par l'auteure.

p. 25) et vise « la récupération organisée des documents pertinents conservés dans un fonds documentaire. » (Fondin, 2005, p.38).

L'approche proposée par Calvin Northrup Mooers trouve son origine dans le sillage de la révolution scientifique et technique précédant la seconde guerre mondiale, et s'inscrit dans la continuité des réflexions initiées, d'abord, par l'économiste Friedrich August Hayek (1945) pour qui le problème économique essentiel est désormais de rassembler l'information nécessaire aux décideurs, et ensuite, par le scientifique américain Vannevar Bush (1945).

Dans son article « *As we may think* », Bush (1945) met l'accent sur le problème de la croissance exponentielle de l'information, observée particulièrement dans le domaine de la science et de la technologie¹². Il s'interrogeait sur les conséquences de l'explosion documentaire sur les scientifiques et les difficultés qu'elle engendre pour trouver la bonne information, et suggère d'intégrer les technologies de l'information pour y pallier (Ibid.). Dès lors, la mécanisation de la recherche documentaire devient l'objectif de nombreux travaux comme le rappelle Hubert Fondin (Fondin, 2002, 2005). Parmi les travaux majeurs apparaissent ainsi les recherches de Calvin Mooers (1950, 1951, 1954, 1963), celles de Cyril Cleverdon (1962 ; 1967 ; 1970 ; 1991), et celles de Gerald Salton (1968, 1970, 1971, 1979).

De surcroît, compte tenu de l'explosion documentaire définie par Bush, l'« *information retrieval* » est devenue un cadre de réflexion dynamique offert par les sciences de l'information et développé de façon évolutive jusqu'à nos jours par plusieurs scientifiques et plus particulièrement par les ingénieurs, les développeurs et les informaticiens. Néanmoins, chaque solution soulève des questions plus spécifiques. Pour la recherche d'information, comme l'indique Mooers, ces questions résident dans le périmètre de ce que la recherche d'information englobe : comment décrire intellectuellement l'information ? ; comment caractériser intellectuellement la

¹² Vannevar Bush aborde cette question en utilisant l'expression « the explosion of knowledge »

recherche d'information ? ; quels systèmes, techniques ou machines employer ? (Saracevic, 1991). L'étude des enjeux propres à la recherche d'information a soulevé des questionnements et permis d'explorer les phénomènes, les processus, les variables sous-jacents, ainsi que les comportements qui y sont liés (Ibid.). Cela a conduit à des recherches sur : l'information (sa nature et ses particularités) ; la « connaissance » ; la « documentation » et le « document » comme objet qui « supporte l'information, et sert à la communiquer » (Meryiat, 1981) ; l'interaction homme-machine et les méthodes d'évaluation des systèmes de recherche d'information (Cleverdon, 1962 ; 1967 ; 1970) ; et finalement la notion d'« utilisation » et le concept d'« usage » qui ont évolué vers des études sur le comportement humain en matière d'information et les pratiques.

Parallèlement à ces recherches, sont identifiées des avancées conceptuelles telles que :

- Premièrement, le concept de « mot-clé »¹³ comme « unité conceptuelle sur laquelle s'effectue la récupération » (Fondin, 2005, p.38), faisant référence à un terme ou un ensemble de terme identifiés pour exprimer un besoin informationnel (Smail, 1998 ; Ihadjadene, 1999) et introduisant ainsi la notion de « formulation » et de « reformulation » (Aliane *et al.*, 2004) ;
- Deuxièmement, le concept d'« indexation » et de « vocabulaire contrôlé » dont le rôle est de « favoriser la cohérence de l'indexation et d'accroître, grâce à un système de renvois, la probabilité d'adéquation entre les termes choisis par l'indexeur et le chercheur. » (Ménard, 2008, p. 5) ;
- Troisièmement, les concepts de « thésaurus », d'« ontologie » ou encore de « folksonomies » qui font référence à un système d'organisation des connaissances et mettent en lien un ensemble de « mot-clés » (Larivière, 1989 ; Dalbin, 2007 ; Zacklad, 2007) ;

¹³ Connu aussi dans la littérature par le concept d'« *uniterm* », proposé par Taube Mortimer en 1951 lors de l'application de l'algèbre de Boole au repérage de l'information

- Et finalement, le concept de « recherche booléenne » représenté par la formulation de requêtes dans les interfaces de recherche (comme les banques de données, les moteurs de recherche, etc.) à l'aide d'opérateurs booléens. Dans ce contexte, la requête correspond à « une juxtaposition de termes. Cette juxtaposition est interprétée, par la majorité des outils à l'heure actuelle, comme une disjonction booléenne. [...] Une requête formulée par « conférence recherches récentes science information » rapportera tous les documents qui contiennent au moins l'un de ces termes. » (Simonnot, 2002, p. 399).

Par ailleurs, dans ce champ de recherche, les pistes de réflexion majeures sur l'accès à l'information se sont développées sous différents paradigmes. Celui auquel les travaux susmentionnés s'y réfèrent est le « paradigme physique »¹⁴ (Ellis, 1992), connu dans la littérature française sous la dénomination de « paradigme classique orienté système ».

Dans le paradigme système, l'approche techniciste est prédominante. Sur la base de cette vision dont les premières recherches remontent historiquement aux années 50, les études menées avaient pour finalité de rendre les systèmes plus efficaces et s'intéressaient aux dispositifs d'accès à l'information. Il est question notamment des systèmes de recherche d'information (SRI).

Dans ces travaux l'accent est mis sur la performance technique des algorithmes de recherche et l'amélioration de l'efficacité de l'appariement entre la requête et la base de documents (Chaudiron et Ihadjadene, 2002). Selon les mêmes auteurs, dans le domaine de l'informatique documentaire, les adeptes de l'approche système placent les fonctions de traitement de l'information au cœur de ce dernier. Dès lors, de nombreux modèles se sont développés notamment « l'approche connexionniste, les systèmes experts, l'approche logique et sémantique, le raisonnement à base de cas, les algorithmes génétiques ou l'approche probabiliste et vectorielle. » (Ibid., p. 213).

¹⁴ Le paradigme physique correspond à l'expression anglo-saxonne « the physical paradigm » appelé ainsi par David Ellis.

Dans la lignée de ces travaux, force est de constater que l'accent n'est aucunement mis sur l'utilisateur, ses besoins informationnels, ses attitudes et comportements par rapport à l'information, son interaction avec le système et comment il s'approprie l'information. Il convient alors de noter que dans cette logique, l'utilisateur est amené à adapter ses pratiques au système et non le contraire.

Au regard de cette perspective, il nous paraît un peu ambitieux à ce stade de vouloir proposer une première définition des « pratiques informationnelles », car le regard est d'autant plus porté sur le système qu'une forte dissociation est faite et/ou observable entre l'utilisateur et son interaction avec le système. Ainsi, en guise de conclusion, nous pouvons résumer ces travaux selon un principe qui consiste à identifier le système d'information comme seule réponse à l'explosion de l'information. Nous soulignons à cet effet trois postulats :

- Le premier postulat envisage le système comme opportunité face à l'explosion de l'information

L'engouement porté aux dispositifs techniques par les adeptes du paradigme système en contexte d'après-guerre est légitime. À cette époque, les chercheurs, les économistes et les hommes politiques accordaient une forte importance à l'information et plus particulièrement à l'information scientifique et technique (IST) de par son rôle et importance stratégique. Le regard est ainsi porté sur l'information et non pas sur son support (Fondin, 2005). Aussitôt, le phénomène de l'explosion de l'information émerge progressivement et la recherche documentaire manuelle semble inadaptée (Ibid., p.36). Dès lors, l'automatisation des tâches et des processus de recherche et de traitement de l'information se présentaient comme une réelle opportunité pour optimiser les processus de travail et augmenter la productivité. Les scientifiques de cette époque se sont ainsi accordés sur l'importance de faire évoluer le « système » en tenant compte du périmètre fonctionnel qu'il couvre et à la performance technique qu'il réalise au sein des organisations (Bouzidi *et al.*, 2018).

- Le deuxième constat stipule que l'approche système atteste le manque d'implication des usagers

Dans les travaux partisans de l'approche système, l'accent est mis sur le développement des systèmes d'information et de ses performances dans le but d'améliorer et d'automatiser certaines fonctions, à savoir la recherche et le traitement de l'information. Une dissociation entre le système et son utilisateur est ainsi observée. Ce champ de recherche présente une première limite, celle de ne pas considérer l'utilisateur comme partie prenante du système et d'omettre son interaction avec ce dernier, ses besoins informationnels et ses attitudes par rapport à l'information. Du fait de ce positionnement, l'échec des projets numériques développés dans les années 70 est lié au manque d'implication des usagers (Chaudiron, 2004).

- Le troisième postulat envisage le système comme premier point d'entrée dans l'étude des usages et des pratiques

Compte tenu du positionnement scientifique que nous suivons dans cette recherche doctorale, l'étude des usages et des pratiques¹⁵ nécessite la prise en compte du système car d'un côté, les pratiques et les usages se construisent et se structurent autour du système, et d'un autre, c'est à travers ce dernier qu'ils sont observables. Pour les partisans de l'approche système, il convient de maîtriser le système pour mieux appréhender les pratiques et les usages. En ce sens, l'intérêt de prendre connaissance des travaux adeptes de l'approche système réside ainsi dans le fait que ces derniers nous éclairent sur la logique autour de laquelle les systèmes ont été pensés et développés, et permettent ainsi de comprendre les conduites d'appropriation des dispositifs techniques par les usagers.

¹⁵ Dans cette recherche doctorale nous distinguons les usages des pratiques. Toutefois, à ce stade du manuscrit, nous avons volontairement omis de les distinguer.

Dans cette recherche, nous accordons une importance particulière à l'individu et son interaction avec son contexte (technique, social, politique, professionnel), que le paradigme système n'intègre pas. C'est ainsi que nous nous pencherons, dans les parties qui suivent, sur le paradigme cognitif et celui orienté usages.

1.2. ...Vers la prise en compte de l'utilisateur

Le deuxième courant majeur sur lequel nous nous attarderons dans un deuxième et dernier temps est celui de l'« *information seeking* ».

Ce champ de recherche est une continuité¹⁶ des études adeptes du paradigme système, et tient son développement à de nombreuses approches qui n'ont cessé de l'enrichir. Il a été traversé, d'abord, par l'approche relevant du *paradigme cognitif*, connu dans la littérature française sous l'appellation de *paradigme orienté-utilisateur* ; ensuite, par celle appartenant au *paradigme social orienté usages* ; et enfin, par celle relevant du *paradigme activité*.

Rappelons ici, que pour cette recherche doctorale, l'intérêt de passer en revue l'ensemble de ces travaux réside dans le fait que ces derniers nous éclairent sur l'évolution des « pratiques informationnelles », d'abord comme concept et ensuite comme objet de recherche ; un éclairage qui nous est nécessaire pour définir les « pratiques informationnelles » telles que nous les concevons dans ce travail et permettre ainsi l'ancrage de ce dernier dans la discipline.

Revenons alors à la fin des années 40. Dans la littérature, les premières études consacrées à la recherche d'information et ses usages par l'individu remontent à la « *Royal Society Scientific Information Conference* » (RSSIC), créée aux Etats-Unis et organisée pour la première fois à Londres du 21 juin au 2 juillet 1948. Depuis cette date, les travaux sur ce sujet se sont multipliés dans le monde anglo-saxon en

¹⁶ Par continuité nous désignons l'évolution de la vision techniciste (centrée sur le système) vers de nouvelles approches orienté utilisateur, usages, etc.

marquant les prémices d'un champ disciplinaire consacré aux relations entre l'utilisateur et l'environnement informationnel.

Par ailleurs, les recherches fondées sur l'approche système ont à leur tour contribué à la genèse de ce courant épistémologique car, hormis les apports incontestables de ces études en matière de développement de protocoles opérationnels pour l'évaluation des systèmes de recherche, elles présentaient certaines limites au niveau de l'évaluation des applications dans des contextes réels d'usage (Chaudiron, 2004, p.204) ; ces évaluations « ne tiennent pas compte du contexte dans lequel se fait la recherche puisqu'elles ne sont pas effectuées en situation d'utilisation réelle. Par conséquent, ni les besoins d'informations des usagers, ni leur système de pertinence ne sont effectivement pris en compte. » (Chaudiron et Ihadjadene, 2002, p. 214). De ce fait, de nouvelles approches d'évaluation ont progressivement surgi et ont comme ambition commune la prise en compte des comportements informationnels des usagers. Ainsi, se forment deux pistes de réflexion : la première concerne les travaux relatifs au paradigme cognitif et la deuxième concerne le paradigme orienté usages.

Dans le paradigme cognitif, l'accent est mis sur l'utilisateur et son interaction avec le système ; les systèmes d'information sont alors considérés comme des systèmes de communication (Belkin, 1978) entre « un producteur d'information (l'auteur) et un utilisateur, le système informatique ayant pour objectif de faciliter cette communication » (Polity, 2000, s.p.).

Dans les années 80, les travaux partisans de l'approche orientée utilisateur se sont attachés, d'une part, à observer l'interaction de l'utilisateur avec le système, et d'autre part, à modéliser le comportement des usagers en situation de recherche d'information sur la base des aspects psychologiques, cognitifs et épistémiques (Chaudiron, 2004, p.204). Dès lors, deux catégories de recherches se distinguent : celles qui font l'objet de recueil de données empiriques destinées à décrire des phénomènes (Paganelli, 2012b, p. 23), et celles portées par les chercheurs comme Thomas Wilson (1981, 1996, 1999), David Ellis (1989, 1992, 1993), Carol Kuhlthau

(1991, 1993), Peter Ingwersen (1996), et Tefko Saracevic (1997), qui sont à l'origine de plusieurs modèles¹⁷ dont l'objectif est de décrire et d'analyser les étapes de recherche d'information en prenant en compte des variables contextuelles.

Par ailleurs, pour analyser les comportements informationnels des usagers, ces modèles tiennent compte de différents facteurs. Parmi ces derniers, émerge le concept de « besoin d'information » sur lequel certains chercheurs se sont attardés au cours des années 60. Dans son article « *The process of asking questions* », le chercheur Robert Saxton Taylor (1962) met l'accent sur la place capitale qu'occupe le « besoin » dans l'identification des usages, la conception des systèmes de recherche d'information et l'optimisation de ce dernier.

Il décline le besoin informationnel en quatre niveaux : le premier concerne le « besoin viscéral » qu'il qualifie de réel mais non exprimé ; le deuxième correspond au « besoin conscient » qui désigne la description consciente du besoin à l'intérieur du cerveau ; le troisième concerne le « besoin formalisé » correspondant à l'assertion formelle de la requête dans un système de recherche d'information ; et le quatrième et dernier niveau correspond au « besoin compromis » qui renvoie à la question telle qu'elle est imposée par le système d'information (Taylor, 1962, p. 392).

Depuis les années 80, le concept de « besoin d'information » est toujours au centre des préoccupations de certains chercheurs de la discipline. À l'époque, ils cherchaient à souligner le caractère variable de la notion de « besoin » et la pluralité des facteurs économiques, psychologiques, sociaux, politiques ou professionnels qui le déterminent

Dans cette perspective, Thomas Wilson (1981) s'est intéressé au besoin informationnel et a essayé d'apporter un regard critique sur la manière avec laquelle il est appréhendé dans les recherches antérieures. Il explique que dans ces travaux, le « besoin » est souvent assimilé à « l'information » alors qu'il renvoie, d'un côté, à la

¹⁷ Ces modèles seront présentés dans le troisième chapitre de ce mémoire.

notion de « désir », et d'un autre, aux besoins humains fondamentaux, classifiés par les psychologues en trois catégories : les besoins physiologiques, les besoins affectifs, et les besoins cognitifs (Ibid., p. 7). De ce point de vue, Wilson souligne que le besoin est une expérience subjective difficile à définir mais qui peut être déduite à partir de l'analyse du comportement informationnel, et suggère ainsi de le remplacer par la « recherche d'information en vue de la satisfaction des besoins » (Ibid., p. 8).

Ainsi, la prise en compte de l'environnement social, culturel ou professionnel etc. de l'utilisateur a donné lieu à de nouvelles investigations ; nous citons tout d'abord l'exemple de l'approche « user-values », qui s'intéresse à la valeur que l'utilisateur accorde à l'information (Taylor, 1982 ; 1984 ; 1985) ; ensuite, la théorie du « sensemaking », initialement développée par Karl Emmanuel Weick et qui est centrée sur la manière dont l'individu utilise les sources d'information pour donner un sens à sa réalité (Dervin, 1983 ; Naumer *et al.*, 2009 ; Bayer, 2010) ; et finalement, la théorie de « anomalous states of knowledge » (ASK) qui stipule que la reconnaissance par les individus des descriptions ambiguës du besoin d'information dans une situation problématique est à l'origine de la demande d'information et du changement de comportement en matière d'information (Belkin, 1980 ; Belkin *et al.*, 1979 ; 1982).

À partir des années 90, les travaux consacrés à l'accès à l'information évoluent vers un paradigme social orienté usages dans lequel les usages et les pratiques sont envisagés comme objet de recherche.

Dans le paradigme orienté usages, l'attention est davantage portée sur l'utilisateur et la compréhension de mécanismes, notamment la façon dont l'utilisateur formalise ses besoins informationnels et utilise les fonctions du système pour satisfaire ses attentes (Chaudiron et Ihadjadene, 2002 ; Polity, 2001).

Dans cette lignée, Yves-François Le Coadic (2001) souligne que l'approche centrée sur l'utilisateur remplace ce dernier, son besoin d'information et son comportement informationnel au centre du système d'information et considère que « les produits

informationnels sont destinés à répondre aux besoins d'information d'utilisateurs multiples et variés qui vont faire, de l'information qu'ils obtiennent, des usages multiformes » (Ibid., p. 7). L'utilisateur est ainsi envisagé comme un sujet actif et autonome, à même de manipuler les produits informationnels, de les adapter à son besoin d'information et de développer des comportements informationnels pour utiliser et évaluer la pertinence du système d'information dans le but de satisfaire son besoin.

C'est ainsi qu'apparaissent les premières définitions qualifiant le comportement informationnel des utilisateurs. Dans la fin des années 90, Wilson (2000) distingue quatre concepts : « *Information Behavior* », « *Information Seeking Behavior* », « *Information Searching Behavior* », et « *Information Use Behavior* ». Il propose de définir chacun de ces concepts.

- Premièrement, l'*information behavior* est défini comme « l'ensemble des comportements humains en relation avec les sources et les canaux d'information. Cela englobe aussi la recherche active et passive d'informations et l'utilisation de celles-ci, et peut inclure aussi la communication face à face avec d'autres personnes ou la réception passive d'informations comme, par exemple, regarder des publicités télévisées, sans aucune intention d'agir sur l'information transmise »¹⁸ (Ibid., p. 49) ;
- Deuxièmement, l'*information seeking behavior* par « l'ensemble des actions entreprises par un individu dans un processus de recherche d'information en réponse à un besoin informationnel. Au cours de cette recherche, l'utilisateur peut interagir avec des systèmes d'information manuels (comme des journaux ou des bibliothèques) ou avec des systèmes informatiques, comme le World Wide Web. » (Ibid.) ;
- Troisièmement, l'*information searching behavior* comme étant le « comportement employé par le chercheur dans son interaction avec les systèmes d'information

¹⁸ Nous précisons que cette définition, ainsi que celles qui vont suivre, sont traduites de l'anglais par l'auteure

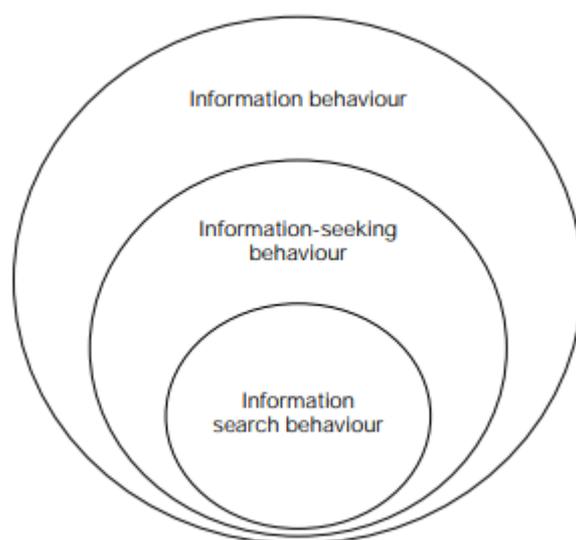
de toutes sortes. Il est question de toutes les phases de communication avec le système, que ce soit au niveau de l'interaction homme-machine (par exemple, l'utilisation de la souris et les clics sur les liens) ou sur le plan intellectuel (par exemple, l'adoption d'une stratégie de recherche booléenne ou la détermination des critères permettant de décider lequel des deux livres sélectionnés à des endroits adjacents sur une étagère de bibliothèque est le plus utile), ce qui implique également des actes mentaux, tels que le jugement de la pertinence des données ou des informations récupérées. » (Ibid.) ;

- Et finalement, l'*information use behavior* est défini par « l'ensemble des actions physiques et mentales visant à enrichir les connaissances d'un individu à partir de l'information trouvée. Il peut donc s'agir des actions physiques comme l'annotation d'un texte en fonction de l'importance ou de la signification de ses différentes sections, ainsi que des actions mentales qui impliquent, par exemple, la comparaison de nouvelles informations avec les connaissances existantes. » (Ibid., p. 50).

Il est indubitable qu'à ce stade, les prémices de l'expression « pratiques informationnelles » commencent à s'esquisser. Wilson (1999, p. 263) propose ainsi une catégorisation du comportement informationnel (Figure 1), allant du général au particulier.

Compte tenu de ce modèle, Wilson (Ibid.) qualifie le comportement informationnel (*information behavior*) de champ d'investigation plus général et le définit comme l'ensemble des pratiques d'accès à l'information. Il précise que ce dernier se décline, d'abord, en un premier sous-ensemble relatif au comportement de recherche d'information (*information seeking behavior*) correspondant aux diverses actions employées par les individus pour chercher et accéder aux ressources d'information, et ensuite, en un deuxième sous-ensemble en lien avec le comportement de repérage d'information (*information searching behavior*) se rapportant aux interactions entre l'utilisateur d'information et les systèmes d'information basés sur l'ordinateur.

Figure 1 - La catégorisation du comportement informationnel selon Wilson



Source – modèle extrait de l'article de Wilson (1999, p. 263)

Concluons à ce stade que les pratiques informationnelles, telles que nous les concevons dans la présente recherche, se réfèrent au comportement informationnel (*information behavior*). Elles peuvent être définies comme « l'ensemble des actions et des choix de l'individu lors d'une phase de recherche d'information provoquée par un besoin d'information » (Sarméjeanne, 2000, s.p.).

Dans cette perspective, nous pouvons d'emblée noter que cette étude doctorale trouve place dans le champ général de l'*information behavior* et s'attarde plus spécifiquement sur le comportement de recherche d'information (*information seeking behavior*). Toutefois, bien que les études sur les usages et les pratiques de l'information soient dominées par l'approche usager, la part de celles-ci en France demeure faible. L'étude de Céline Paganelli (2012b) en témoigne. Sur 1732 thèses soutenues en SIC depuis 1974, seules 21,10% relèvent du champ des sciences de l'information (Ibid., p. 25) et 19,36% seulement s'intéressent aux usages de l'information (Ibid., p. 26). De plus, en menant une analyse des discours sur la notion d'« usage » dans les revues DOC-SI et BBF, l'auteure (2012a) atteste que les recherches consacrées à l'individu lors de l'activité informationnelle témoignent de ce qu'elle qualifie d'« instabilité terminologique » car ces dernières font appel à des

terminologies différentes (Ibid., p. 65), à savoir, utilisation, usage(s), usager(s) et pratiques. En fonction des périodes, ces termes sont mobilisés sous diverses proportions suivant l'approche et le positionnement théorique du chercheur. Par exemple, le terme « usage », au pluriel comme au singulier, fait référence « à l'utilisation de ressources documentaires, de documents ou de systèmes d'information » (Ibid., p. 67), et le terme « pratiques » renvoie aux pratiques informationnelles, informatives, et de consultation, ou bien aux pratiques professionnelles des documentalistes, et est très souvent envisagé comme englobant les « usages ». (Ibid.)

À partir de ces constatations, un retour chronologique à l'origine du terme « usages » et « pratiques » nous paraît indispensable. Cette démarche permet de rendre compte de l'évolution conceptuelle de ces derniers et de mettre en évidence la distinction que nous faisons dans cette recherche.

2. La prise en compte des caractéristiques multidimensionnelles des pratiques informationnelles

Les différentes investigations post-guerre consacrées à l'accès à l'information ont permis de poser les premières assises du champ des pratiques informationnelles. Par leur biais, le regard a été porté, d'abord, sur le système et l'automatisation du processus de recherche d'information, ensuite, sur l'individu et son interaction avec le système d'information, pour évoluer finalement vers la prise en compte des besoins de l'utilisateur du système, de ses usages et pratiques en matière d'information.

Depuis le passage du paradigme système vers celui orienté usager, les concepts « d'usage » et de « pratiques » ont été largement employés aussi bien par les professionnels de l'information que par les chercheurs francophones et anglophones du domaine. Pour les questionner, ces chercheurs tentaient d'intégrer de nouvelles dimensions comme la culture, les logiques sociales ou les contextes métiers.

Dès lors, nombreuses sont les notions sous-jacentes qui en ont découlé. Il est question notamment des notions comme l'*utilisation*, l'*adoption*, l'*appropriation*, l(es) *usager(s)* ou l'*utilisateur*, les *usages* habituellement combinés à « sociaux » ou bien « de dispositifs numériques », et finalement les *pratique(s)* pareillement combinées à « informatives », « culturelles », « sociales », « professionnelles », « documentaires », « info-documentaires », « informationnelles » ou « info-communicationnelles ».

Bien que les concepts d'*usages* et de *pratiques* ainsi que leurs notions sous-jacentes semblent de prime abord interchangeables, ils font référence à des réalités différentes. De ce fait, nous tenons dans la présente partie à distinguer les « usages » des « pratiques », et cela dans le but de définir le cadre théorique dans lequel nous inscrivons cette recherche doctorale. Une fois la distinction faite, nous nous attarderons sur le concept de « logiques sociales », envisagé dans ce mémoire comme l'élément autour duquel les pratiques informationnelles se développent et se structurent.

2.1. De l'usage aux pratiques

L'intégration de la composante humaine dans l'étude des systèmes d'information a conduit les chercheurs à s'intéresser, dans un premier temps, à l'*utilisateur* des dispositifs techniques, dans un second, à l'*utilisation* et aux *usages* de ces derniers, et dans un dernier temps aux *pratiques informationnelles* qui n'apparaissent que plus tard dans la littérature.

Historiquement, la première apparition du terme *use* remonte aux années 60 et plus spécifiquement à l'année 1965. Cette dernière correspond à la publication de l'article de Fischenden intitulé « *information use studies* » où apparaît pour la première fois le terme « use » dans le titre (Wilson, 1994, p. 15). Depuis, de nombreux chercheurs et professionnels appartenant à la *Library and Information Science* (LIS) s'y sont davantage intéressés et l'employaient pour parler à la fois de l'*utilisation* et de l'*usage* des objets techniques. L'intérêt d'étudier cette notion s'étend aussi en France et fait sa première apparition en 1967 dans la revue Documentaliste-Sciences de l'Information (Doc-SI) et en 1968 dans la revue Bulletin des Bibliothèques de France (BBF) (Paganelli, 2012a, p. 68).

Le concept d'*usage* suscite des définitions nombreuses et présente diverses réalités. À ce sujet, Serge Proulx et Philippe Breton (2012, p. 267) précisent que « selon les contextes d'analyse et les cadres théoriques, la notion d'usage renvoie à un continuum de définitions, allant du pôle de la simple adoption (achat, consommation, expression d'une demande sociale en regard d'une offre industrielle) au pôle de l'appropriation, en passant par l'utilisation ». Selon les mêmes auteurs (Ibid., p. 268), l'*utilisation* fait référence, en effet, au « simple emploi d'une technique dans un face-à-face avec la machine ou le dispositif », tandis que l'*appropriation* exige la réunion de trois conditions sociales : premièrement, la maîtrise technique et cognitive de l'objet technique ; deuxièmement, l'intégration de ce dernier dans la pratique quotidienne de l'usager ; et troisièmement, la possibilité pour l'usager de contourner, réinventer ou participer à la conception des innovations.

La notion d'*usage* apparaît donc comme un concept-valise qui inclut l'utilisation fonctionnelle de l'objet technique et l'explication de ce phénomène d'un point de vue social. Elle recouvre, d'un côté, la notion d'*utilisation*, correspondant à « la manière dont un utilisateur particulier, dans sa singularité propre découvre, appréhende et manipule un dispositif » (Chaudiron et Ihadjadene, 2010, p.15), et d'un autre, la dimension sociologique qui permet « la compréhension de la confrontation de l'utilisateur avec le dispositif technique dans toute son épaisseur sociale » (Breton et Proulx, 2012, p. 270). Par là même, la notion « d'utilisateur » se voit alors remplacée par celle « d'usager » dans les écrits scientifiques. L'*usage* désigne ainsi « les rapports, à la fois sociaux et techniques, qui s'établissent entre les individus ou groupes sociaux et les objets techniques » (Le Marec, 2001, p. 105).

Ces définitions soulignent un glissement de cadre théorique puisque les recherches consacrées à l'*usage* tenaient compte non seulement de la perspective cognitive de l'interaction individu-système mais aussi de la dimension sociale, et témoignent ainsi de l'évolution conceptuelle de la notion d'*usage*, allant d'une simple « utilisation stabilisée d'un objet, d'un outil, pour obtenir un effet » (Perriault, 1989), à une dynamique interactionnelle mobilisant des acteurs et des activités de manipulation et d'exploitation de dispositifs info-communicationnels (Chaudiron et Ihadjadene, 2010).

Les *usages* sont ainsi « l'expression d'un processus constitué d'interactions complexes mettant en relation un individu et un dispositif qui peut être, ou non, un artefact technique. Une caractéristique de la dimension d'usage est donc sa (relative) stabilité, à la fois diachronique et synchronique. Diachronique, dans la mesure où l'usage est ancré dans un cadre sociotechnique de référence et synchronique parce qu'il est observable collectivement à un moment donné. » (Ibid., p. 16).

Dans cette étude doctorale, nous distinguons la notion d'*usage* de celle des *pratiques* en raison du caractère englobant des pratiques.

Dans les travaux en SIC, les *pratiques* sont habituellement considérées comme englobantes car elles ne se limitent pas uniquement à l'usage de l'internet ou de dispositifs techniques mais s'intéressent aussi au « comportement composite à l'œuvre dans les différentes sphères, informationnelles, culturelles, etc. » (Chaudiron et Ihadjadene, 2010, p.17). Elles recouvrent « aussi bien les comportements, les représentations que les attitudes informationnelles de l'humain (individuels ou collectifs). » (Ihadjadene et Chaudiron, 2008).

Pour Bernard Miège (2006, p. 138), les *pratiques*, qu'elles soient culturelles, médiatiques ou informationnelles, sont envisagées selon des logiques sociales. Elles sont, ainsi, « en quelque-sortes multi-supports [...] ; elles sont récurrentes dans la mesure où elles s'inscrivent dans la durée et où les outils innovants doivent se mouler en elles ou du moins les prendre en compte ; et elles impliquent un sens, en ce qu'elles sont sous-tendues par des normes d'action ou des valeurs ». Elles « ne se limitent pas à l'usage d'un outil technique ou d'ailleurs à la fréquentation de tel spectacle ou telle activité. » (Miège, 2021, p. 94).

Dans cette lignée, Yves Jeanneret (2009, p. 29) explique que « [...] il faut d'abord faire en sorte que le terme « usage » ne remplace pas celui de « pratique » mais dialogue avec lui ». Selon lui « l'usage est un élément de la pratique culturelle, celui qui concerne les situations où les sujets sociaux sont confrontés à des dispositifs conçus par d'autres qu'eux. Il n'y aurait donc pas des usages de l'information, mais plutôt des pratiques informationnelles qui conduisent les sujets sociaux à être parfois confrontés à des dispositifs de médiation produits par d'autres (professionnels de l'information, ingénieurs, amateurs, marchands). » (Ibid.).

Pour Josiane Jouët et Sfez Lucien (1993, p. 371) l'usage est plus restrictif car il renvoie à « la simple utilisation tandis que la pratique est une notion plus élaborée qui recouvre non seulement l'emploi des techniques (l'usage), mais également les comportements, les attitudes et les représentations des individus qui se rapportent directement ou indirectement à l'outil. ». À ce sujet, Cécile Gardiès [*et al.*] (2010, p.

125) ajoutent que « contrairement au concept d'usage, que l'on pourrait définir comme la conduite située d'un individu face à un objet, le concept de pratique implique alors une dimension sociale ».

Selon Jacques Perriault (1989), les pratiques sont alors des « conduites finalisées, individuelles ou collectives, figées ou adaptatives, socialement situées, inscrites dans une temporalité, sous tendues par des représentations, des savoirs, une logique et un raisonnement, marquées par une appréciation de soi et des autres, et révélatrices d'une culture qu'elles enrichissent éventuellement en retour. ».

Retenons à ce stade de la revue de littérature que les notions d'usage et de pratiques sont alors complémentaires et permettent d'appréhender la réalité sous différents angles, comme le soulignent Stéphane Chaudiron et Madjid Ihadjadene dans leurs écrits.

Par ailleurs, dans les travaux de la discipline, le terme « pratiques » est habituellement combiné à diverses notions. Au moment où certains chercheurs parlent de « pratiques culturelles », « pratiques sociales », « pratiques professionnelles », « pratiques médiatiques », d'autres, spécialisés en documentation, utilisent des expressions comme « pratiques documentaires », « pratiques informatives », « pratiques info-documentaires », « pratiques informationnelles » et plus récemment « pratiques info-communicationnelles ». Ces dernières ne renvoient certes pas à des réalités similaires mais tiennent une caractéristique commune, celle d'être toujours abordées au pluriel dans le but de signaler la diversité des pratiques sociales.

Comme nous l'avions précisé précédemment (chapitre 1, partie 1.2), dans sa définition, l'expression « pratiques informationnelles » semblerait plus proche de la notion anglosaxonne « *information behavior* ». Or, bien que le mot « *behavior* » soit traduit en français par « comportement » (défini par le Petit Robert comme « l'ensemble des réactions objectivement observables d'un individu »), il a une connotation beaucoup plus large dans les écrits anglosaxons et englobe tant les

approches sur la recherche d'information et l'usage (*information seeking and use*) que celles sur les comportements informationnels (*information behavior*). Ces nuances terminologiques soulignent ainsi certaines ambiguïtés. Pour y faire face, les chercheurs francophones parlent aujourd'hui de *pratiques informationnelles* plutôt que de *comportement informationnel* car les pratiques englobent les comportements et les attitudes.

Dans cette lignée, la première définition des *pratiques informationnelles* correspondrait à la catégorisation du *comportement informationnel* proposé par Thomas Wilson dans la fin des années 90, qui, rappelons-le, formule les définitions suivantes :

« **Les pratiques informationnelles** (*information behavior*) **désignent l'ensemble des comportements humains en relation avec les sources et les canaux d'information.** Cela englobe aussi la recherche active et passive d'informations et l'utilisation de celles-ci, et peut inclure aussi la communication face à face avec d'autres personnes ou la réception passive d'informations comme, par exemple, regarder des publicités télévisées, sans aucune intention d'agir sur l'information transmise. » (Wilson, 2000 p. 49).

Selon Wilson (Ibid., p. 49-50), les pratiques informationnelles **se déclinent**, d'abord **en « un premier sous-ensemble relatif au comportement de recherche d'information** (*information seeking behavior*), défini par l'ensemble des actions entrepris par un individu dans un processus de recherche d'information en réponse à un besoin informationnel. Au cours de cette recherche, l'utilisateur peut interagir avec des systèmes d'information manuels (comme des journaux ou des bibliothèques) ou avec des systèmes informatiques, comme le World Wide Web ; Ensuite **en un deuxième sous-ensemble en lien avec le comportement de repérage d'information** (*information searching behavior*) se rapportant au comportement employé par le chercheur dans son interaction avec les systèmes d'information de toutes sortes. Il est question de toutes les phases de communication avec le système,

que ce soit au niveau de l'interaction homme-machine (par exemple, l'utilisation de la souris et les clics sur les liens) ou sur le plan intellectuel (par exemple, l'adoption d'une stratégie de recherche booléenne ou la détermination des critères permettant de décider lequel des deux livres sélectionnés à des endroits adjacents sur une étagère de bibliothèque est le plus utile), ce qui implique également des actes mentaux, tels que le jugement de la pertinence des données ou des informations récupérées ; Et finalement **en un troisième sous-ensemble correspondant au comportement d'utilisation de l'information** (*information use behavior*) défini comme l'ensemble des actions physiques et mentales visant à enrichir les connaissances d'un individu à partir de l'information trouvée. Il peut donc s'agir des actions physiques comme l'annotation d'un texte en fonction de l'importance ou de la signification de ses différentes sections, ainsi que des actions mentales qui impliquent, par exemple, la comparaison de nouvelles informations avec les connaissances existantes. ».

Comme l'explique Wilson (Ibid.), les *pratiques informationnelles* désignent l'ensemble des actions susceptibles d'être menées par un individu dans le cadre de la recherche (active et passive), le repérage et l'utilisation d'informations. Ces actions viennent en réponse à un besoin et tiennent compte des interactions de l'individu avec les systèmes non seulement lors du repérage de l'information (recherche booléenne) mais aussi dans l'évaluation des informations identifiées.

Cette première définition correspond également à la définition fournie par Éric Thivant et Laid Bouzidi (2005) selon qui la *pratique informationnelle* « peut être considérée comme l'ensemble des actions et des choix de l'individu lors d'une phase de recherche d'information en vue d'une action, provoquée par les nécessités des situations, par certains états inadéquats ou anomalies de connaissance ou manques informationnels pour réaliser ces activités, et enfin par les problèmes informationnels ou les facteurs clés de succès, issus du contexte socioprofessionnel au sens large» (Ibid., p.7).

Les *pratiques informationnelles* peuvent également être définies comme « une manière concrète d'exercer une activité d'information visant des résultats concrets sans intention d'expliquer comment le résultat a été atteint. Ce sont des procédures, des manières de faire sur et avec l'information (recherche, évaluation, exploitation, traitement, stockage, diffusion) permettant à une activité, par exemple professionnelle, de se dérouler. » (Gardiès *et al.*, 2010, p. 125).

Dans le prolongement de ces travaux, nous envisageons les pratiques informationnelles dans cette étude doctorale comme « la manière dont l'ensemble de dispositifs, de sources formelles ou non, d'outils, de compétences cognitives sont effectivement mobilisés, par un individu ou un groupe d'individus, dans les différentes situations de production, de recherche, d'organisation, de traitement, d'usage, de partage et de communication de l'information. » (Chaudiron et Ihadjadene, 2010, p. 17). Cette approche nous permettra de comprendre les logiques sociales qui sous-tendent les pratiques et ainsi d'avoir une compréhension fine du contexte d'usage.

Nous précisons à ce titre que nous réservons la notion d'usage pour désigner les recherches questionnant les objets techniques (ou non) et leurs interactions avec les usagers, et plus spécifiquement, les travaux portant sur les usages des dispositifs techniques et s'intéressant à la construction sociale des usages en contexte d'action sociale. La construction sociale, dans le sens de Philippe Breton et Serge Proulx (2012), inscrit les usages dans « un système de rapports sociaux (rapports intergénérationnels, rapports économiques) ; un contexte de pratiques (travail, loisirs, famille) à travers duquel émergent les significations sociales des usages [...], et un mode de vie qui agit sur les usages autant qu'il est agi par eux. Ces interpénétrations des usages et du mode de vie s'illustrent par deux types de problématiques [...] : la réorganisation des frontières entre la sphère privée et l'espace public ; et les transformations des rapports au temps et à l'espace suscitées par l'usage intensif des TIC. » (Ibid., p. 286).

Les usages de l'internet et des réseaux socionumériques seront alors abordés dans ce mémoire pour désigner la façon dont le dispositif technique est utilisé en contexte socio-professionnel, qui dans notre cas concerne la profession médicale pratiquée en contexte hospitalo-universitaire.

La notion de *pratiques*, quant à elle, sera envisagée du point de vue des recherches « qui sont centrées sur l'humain (individuel ou collectif) et qui analyse ses modalités d'action (ou d'inaction), ses représentations et ses attitudes » (Chaudiron et Ihadjadene, 2010, p. 17).

2.2. Les pratiques informationnelles comme pratiques sociales

Dans les travaux de la discipline, les pratiques informationnelles sont à la confluence de plusieurs prismes de lecture. Certains chercheurs comme Bernard Miège (2007), Cécile Gardiès [*et al.*] (2010), Stéphane Chaudiron et Madjid Ihadjadene (2010), et Céline Paganelli (2012b) appréhendent les pratiques informationnelles en tant que pratiques sociales, structurées autour de logiques sociales et influencées par différents facteurs correspondant au contexte et à la situation dans lesquels elles prennent place.

À ce sujet, Bernard Miège (2007, p. 173) explique que « les pratiques d'information grand public sont, historiquement, reliées à l'espace public politique puis à l'espace public sociétal ; elles sont indissociables de la légitimité socialement reconnue aux médias de masse ; quant aux pratiques distinctives de la cinéphilie ou de la fréquentation des spectacles d'opéras, on voit mal comment elles pourraient se passer des lieux et organisations qui les promeuvent. ».

Dans cette optique, les pratiques informationnelles et culturelles sont alors considérées comme des pratiques sociales et font référence à « une série de représentations sociales-symboliques, et à des schémas relevant de l'imaginaire, qui ne permettent pas d'identifier clairement et immédiatement les significations dont elles sont porteuses. » (Ibid.). Les représentations sociales dont il est question ici se définissent par « une forme de connaissance socialement élaborée et partagée, ayant

une visée [...] à la construction d'une réalité commune à un ensemble social, [...] tenue pour un objet d'étude [...] en raison de son importance dans [...] l'éclairage qu'elle apporte sur les processus cognitifs et les interactions sociales. [...] Elles sont des systèmes d'interprétation régissant notre relation au monde et aux autres. Elles orientent et organisent les conduites et les communications sociales. » (Jodelet, 2012, p. 53)

Dans cette perspective, adhérer à ce prisme de lecture nous paraît porteur de sens car l'appréhension des pratiques informationnelles en contexte professionnel (comme c'est le cas dans cette recherche doctorale) est d'autant plus complexe qu'il convient d'intégrer la dimension sociale et politique en sus des logiques individuelles développées par les personnes lors de l'exercice professionnel.

En effet, la prise en compte des pratiques informationnelles dans leur globalité et dans les différentes dimensions qui les structurent et les construisent permet selon Céline Paganelli (2012b, p. 86) de « comprendre le phénomène étudié, de dégager également des tendances, des connaissances stabilisées et de proposer finalement des choix épistémologiques et des cadres d'analyse propres à la discipline. ». Elle précise en ce sens que la dimension sociale est « constituée de plusieurs niveaux imbriqués : l'activité principale et le rôle que l'acteur y tient, le contexte organisationnel, et enfin l'environnement social, économique et politique plus largement. » (Ibid., p. 90).

Dans la lignée de cette pensée, il convient alors de « prendre en compte l'épaisseur sociale de la pratique en construction pour intégrer la question des contextes et saisir la complexité de ce qui est étudié » car la signification et le dynamisme des pratiques sont « fonction de leur contexte, se saisissent comme des phénomènes de signification dans des lieux sociaux spécifiques et résultent de personnes qui assument à la fois des styles, des enjeux individuels et des engagements sociaux et professionnels qui les relient à des systèmes normés ». (Jeanneret et Le Marec, 2003, cité par Gardiès *et al.*, 2010, p. 122).

De plus, certains chercheurs de la discipline invitent à observer les pratiques informationnelles selon une « approche dynamique, mettant l'accent sur les contextes dans lesquels l'utilisateur des technologies se trouve immergé et les environnements techniques, imaginaires, organisationnels et matériels dans lesquels s'inscrivent ses usages. Ceux-ci sont appréhendés [...] comme des phénomènes [...] qui se greffent et se glissent dans d'autres pratiques sociales propres à l'utilisateur, immergé dans un contexte, aux prises avec ses « pratiques » (Loneux *et al.*, 2013, p. 128). Cette perspective, qui envisage d'étudier les pratiques dans un contexte social large, nous permettra de comprendre les glissements entre pratiques privées et publiques, et entre pratiques professionnelles et de loisirs.

Selon Catherine Loneux [*et al.*] (Ibid.), lorsqu'il s'agit d'analyser plus spécifiquement des pratiques de travail, il convient d'appréhender ces dernières comme « des situations de communication, marquées par des objets techniques dans lesquelles l'émergence des collectifs de travail est à penser comme le produit d'un flux de relations entre des acteurs humains et non-humains. », et de les interroger en intégrant dans la réflexion les « mutations techniques des dispositifs de production, de recherche, de partage et de diffusion de l'information qui induisent des transformations organisationnelles en déplaçant par exemple les frontières professionnelles dans le cycle du traitement de l'information. » (Chaudiron et Ihadjadene, 2010, p. 14).

Dans la lignée de cet angle d'analyse, les pratiques informationnelles sont alors envisagées comme des activités multidimensionnelles, médiées par des logiques sociales et situées dans un contexte particulier. Les logiques sociales « émergent le plus souvent au terme d'analyses et d'observations de pratiques et de politiques, car elles permettent notamment de dénouer des situations très imbriquées, où des enjeux de natures diverses se superposent et se concurrencent. C'est dans des situations de ce genre que le recours aux logiques sociales pour éclairer l'évolution très embrouillée des phénomènes communicationnels s'avère heuristique. » (Miège, 1989, p. 63). La

prise en compte des logiques sociales permet alors d'expliquer les pratiques observées chez les individus.

À la lumière de ces réflexions, nous envisageons dans ce travail les pratiques informationnelles en contexte professionnel comme des pratiques sociales, situées dans un cadre institutionnel et social, où un ensemble de dispositifs et de ressources interfèrent, laissant ainsi place à de fortes tensions et contraintes mises sur les acteurs et donnant lieu à d'éventuelles stratégies et conduites singulières ou communes aux différents acteurs.

Conclusion du premier chapitre

Le champ de recherche sur les pratiques informationnelles a été traversé par différents courants. Le regard a, d'abord, été porté, sur le système et l'automatisation du processus de recherche d'information, ensuite, sur l'individu et son interaction avec le système d'information, pour évoluer finalement vers la prise en compte des besoins de l'utilisateur du système, de ses usages et pratiques en matière d'information.

L'intégration de la composante humaine dans l'étude des systèmes d'information a conduit alors les chercheurs à s'intéresser à l'*utilisateur* des dispositifs techniques, à l'*utilisation* et aux *usages* de ces derniers, et finalement aux *pratiques*. Dès lors, de nombreuses notions sous-jacentes en sont découlées. C'est le cas notamment des notions comme l'*utilisation*, l'*adoption*, l'*appropriation*, l(es) *usager(s)*, l'*utilisateur*, les *usages* habituellement combinés à « sociaux » ou bien « de dispositifs numériques », et les *pratique(s)* pareillement combinées à « informatives », « culturelles », « sociales », « professionnelles », « documentaires », « info-documentaires », « informationnelles » ou « info-communicationnelles ».

Dans la littérature, les recherches s'intéressant à la question de l'accès à l'information ont permis d'affiner les contours conceptuels de ces terminologies. Ils distinguent ainsi les usages des pratiques. En effet, la notion d'*usage* apparaît comme un concept-valise qui inclut l'utilisation fonctionnelle de l'objet technique et l'explication de ce phénomène d'un point de vue social. Elle recouvre, d'un côté, la notion d'*utilisation*, correspondant à « la manière dont un utilisateur particulier, dans sa singularité propre découvre, appréhende et manipule un dispositif » (Chaudiron et Ihadjadene, 2010, p.15), et d'un autre, la dimension sociologique qui permet « la compréhension de la confrontation de l'utilisateur avec le dispositif technique dans toute son épaisseur sociale » (Breton et Proulx, 2012, p. 270) ; tandis que les *pratiques* sont considérées comme englobantes et ne se limitent pas uniquement à l'usage de l'internet ou de dispositifs techniques mais s'intéressent également au « comportement composite à

l'œuvre dans les différentes sphères, informationnelles, culturelles, etc. » (Chaudiron et Ihadjadene, 2010, p.17).

Pour les questionner, les chercheurs tentaient d'intégrer de nouvelles dimensions comme la culture, les logiques sociales ou les contextes métiers. Dans cette perspective, certains chercheurs comme Bernard Miège (2007), Cécile Gardiès [*et al.*] (2010), Stéphane Chaudiron et Madjid Ihadjadene (2010), et Céline Paganelli (2012b) appréhendent les pratiques informationnelles en tant que pratiques sociales, structurées autour de logiques sociales et influencées par différents facteurs correspondant au contexte et à la situation dans lesquels elles prennent place. La prise en compte des pratiques informationnelles dans leur globalité et dans les différentes dimensions qui les structurent et les construisent permet alors selon Céline Paganelli (2012b, p. 86) de « comprendre le phénomène étudié, de dégager également des tendances, des connaissances stabilisées et de proposer finalement des choix épistémologiques et des cadres d'analyse propres à la discipline. ».

Ainsi, dans cette recherche doctorale, nous envisageons les pratiques informationnelles non seulement comme des pratiques sociales mais aussi comme « la manière dont l'ensemble de dispositifs, de sources formelles ou non, d'outils, de compétences cognitives sont effectivement mobilisés, par un individu ou un groupe d'individus, dans les différentes situations de production, de recherche, d'organisation, de traitement, d'usage, de partage et de communication de l'information. » (Chaudiron et Ihadjadene, 2010, p. 17).

Chapitre 2. Les pratiques informationnelles des médecins au regard des changements sociaux et politiques dans le domaine de la santé

Comme nous avons pu le voir dans le premier chapitre, les études sur les pratiques d'information et de communication, inscrites dans le champ des SIC ou celui des Sciences de l'information dans les pays anglosaxons, ont permis d'affiner la terminologie qui lui est associée (usage, pratique, pratiques informationnelles), de déterminer les méthodologies et de construire des modèles (Chaudiron et Ihadjadene, 2009 ; 2010 ; Gardiès *et al.*, 2010). De nombreuses recherches ont été menées dans le champ médical : certaines étudient les dispositifs techniques de recherche d'information, quelques-unes s'intéressent aux comportements et pratiques humaines de recherche d'information et d'autres les abordent en contexte professionnel.

Dans cette recherche, l'accent est mis sur les pratiques en contexte professionnel et plus spécifiquement dans le champ médical. Ce deuxième chapitre répond ainsi à la question centrale suivante : comment les pratiques informationnelles des médecins évoluent-elles au regard des changements sociaux et politiques en santé ?

Nous mettons en évidence les mutations ayant marqué le champ médical et les pratiques d'information et de communication observées chez les médecins. Pour ce faire, nous reviendrons, d'une part, sur les caractéristiques majeures des pratiques informationnelles des médecins, décrites dans les études menées par les chercheurs de la discipline, et nous nous attarderons, d'autre part, sur les mutations observées dans le secteur de la santé comme étant un des facteurs impactant les pratiques informationnelles des médecins.

Sommaire du deuxième chapitre

3. Les pratiques informationnelles dans le champ médical	63
3.1. Les pratiques informationnelles des médecins : revue de la littérature	64
3.2. La place de l'information dans la pratique professionnelle des médecins.....	75
4. La place de l'informatisation dans le secteur de la santé	80
4.1. L'intégration du numérique dans la pratique professionnelle médicale : l'exemple de la télémédecine	81
4.2. Le recours généralisé à l'information de santé en ligne	83
Conclusion du deuxième chapitre	90

3. Les pratiques informationnelles dans le champ médical

Dans les travaux en SIC, les recherches sur les pratiques sont communément reliées à des contextes variés. C'est le cas, premièrement, du cadre scolaire et universitaire qui figure parmi les premiers contextes étudiés ; deuxièmement, du contexte de la vie quotidienne, connu chez les anglosaxons sous l'appellation de « *everyday-life information seeking* » (ELIS) et dans lequel les chercheurs du domaine s'intéressent aux pratiques de recherche d'information dans la vie quotidienne en-dehors du cadre de travail (Ihadjadene, 1999) ; et finalement, du contexte professionnel où sont étudiées par exemple les pratiques d'accès à l'information des enseignants-chercheurs, des professionnels de l'information, des doctorants, etc.

Ultérieurement, les recherches en contexte professionnel se sont élargies à d'autres professions et domaines comme la finance, l'économie, l'agriculture et la médecine.

Dans les recherches en SIC traitant le domaine médical, sont étudiées les pratiques informationnelles des professionnels de santé en médecine (médecins généralistes, spécialistes en libéral ou en CHU) (Couzinet, 1984, Tietse, 2003, Staii *et al.*, 2008, Mounier et Paganelli, 2009), ou dans le domaine paramédical (infirmiers, diététiciens) (Paganelli, 2017, Clavier, 2019). Dans ceux portant particulièrement sur le cas des médecins, les chercheurs de la discipline étudient, le plus souvent, « la manière dont les médecins intègrent les outils du web dans leurs pratiques informationnelles et les répercussions de ces usages sur les pratiques professionnelles. » (Paganelli, 2012b, p.30).

Dans cette lignée, nous consacrerons la première partie de ce chapitre aux travaux ayant traité les pratiques informationnelles en contexte professionnel et particulièrement ceux abordant le cadre médical. Le but est d'identifier les caractéristiques majeures des pratiques informationnelles observées chez les médecins. Et nous reviendrons ensuite sur l'intérêt scientifique de s'intéresser à leurs pratiques informationnelles.

3.1. Les pratiques informationnelles des médecins : revue de la littérature

Les études sur les pratiques informationnelles en santé, tout comme la présente thèse, trouvent place dans les travaux internationaux qui relèvent du courant anglosaxon « *Health Information Seeking* »¹⁹, porté notamment par le champ scientifique de la *Library and Information Science* (LIS) et étudié aussi bien par les médecins (dans le cadre de leur thèse d'exercice) que par les chercheurs en Sciences de l'Information²⁰.

En SIC, de nombreuses recherches françaises ont porté sur le domaine de la santé, tandis qu'au Maroc, ce champ demeure très peu investi, seuls les travaux de Chakib Laraoui (Laraoui, 2004, Laraoui *et al.*, 2009), Hanae Lrhoul (Lrhoul, 2017, Lrhoul *et al.*, 2014, 2015, 2018) et Hatim Boumhaouad (Boumhaouad, 2017, 2018, 2019) ont été identifiés.

Parmi les recherches menées en France, nous distinguons d'une part, les études qui portent sur les pratiques informationnelles de patients sur Internet et qui envisagent leurs conséquences sur la relation médecin-patient (Akrich et Méadel, 2009 ; Thoër et Lévy, 2013 ; Pailliant, 2020 ; Romeyer, 2020 ; Cordelier et Galibert, 2021 ; Béranger et Rizoulières, 2021 ; Paganelli *et al.*, 2021) ; et d'autre part, celles qui se focalisent plus particulièrement sur les pratiques de professionnels de santé, qu'il s'agisse de médecins en libéral ou de médecins spécialistes, d'infirmier(ère)s, ou de professionnels du domaine paramédical (Couzinet, 1984, Tietse, 2005, 2006, 2008, Balicco *et al.*, 2007, Staii *et al.*, 2008, Mounier et Paganelli, 2009, Pintus *et al.*, 2013, Paganelli *et al.*, 2014, Thoër *et al.*, 2017, Paganelli, 2017, 2018, Menvielle *et al.*, 2018).

Les recherches portant sur le cas des médecins ayant une activité régulière de recherche mettent en évidence certaines particularités au niveau de leurs pratiques informationnelles en comparaison avec celles observées dans les autres communautés scientifiques. Il est question par exemple du fort attachement que les médecins expriment par rapport aux circuits et sources validées, aux sources

¹⁹ Traduit en français par « recherche d'information en santé ».

²⁰ Une discipline séparée de celle de la communication dans les pays anglosaxons.

électroniques ou encore aux abonnements personnels à des revues de référence (De Groote et Dorsch, 2001, Tenopir *et al.*, 2003, 2004).

Ces caractéristiques sont révélatrices de certaines tendances informationnelles propres à chaque champ scientifique, et peuvent être expliquées par la culture scientifique des communautés concernées, la disponibilité des ressources ou encore les particularités des domaines de recherche (Staii *et al.*, 2008). Ainsi, nous pouvons d'emblée observer le lien étroit que tiennent les pratiques informationnelles avec le cadre professionnel dans lequel elles s'inscrivent.

Pour y voir plus clair, nous proposons dans la présente partie de passer en revue les résultats majeurs des études portant sur les pratiques informationnelles des médecins. Nous nous appuierons volontairement sur les recherches menées dans le champ des SIC en France pour pallier l'absence de terrains d'étude propre au cas marocain. Ainsi, nous nous attarderons particulièrement sur les apports des travaux de Viviane Couzinet (1984), de Laurence Balicco [*et al.*] (2007), d'Adrian Staii [*et al.*] (2008), d'Evelyne Mounier et de Céline Paganelli (2009), de Samuel Tietse (2003, 2005, 2006, 2008), de Céline Paganelli [*et al.*] (2014), et de Céline Paganelli (2017, 2018). Nous nous attarderons, un peu plus tard, sur les résultats de deux études anglosaxonnes, celles de Tenopir [*et al.*] (2004) et de Williamson [*et al.*] (1989).

La recherche doctorale de Viviane Couzinet soutenu en 1984 est la première thèse en France dans le champ des SIC qui s'est intéressée à l'étude des pratiques info-documentaires des médecins²¹ en questionnant leurs pratiques de recherche d'information, les sources d'information qu'ils privilégient et les informations qu'ils jugent nécessaires à leurs activités professionnelles. Cette recherche a été menée auprès de 583 médecins généralistes de la ville de Toulouse (auxquelles 161 médecins ont répondu) et s'attarde sur le cadre professionnel dans lequel s'inscrivent leurs pratiques info-documentaires. Comme l'explique Viviane Couzinet, ce cadre

²¹ En prenant le cas des médecins généralistes

professionnel est marqué, premièrement, par l'obligation légale du médecin à tenir à jour ses connaissances médicales et à suivre l'actualité de son domaine ; deuxièmement, par des contraintes particulièrement liées à leurs temps de travail trop limité car ils sont très souvent submergés par les soins et les consultations ; et troisièmement, par un climat concurrentiel lié à l'importance pour le médecin de conserver et d'accroître sa clientèle.

De plus, Viviane Couzinet identifie les informations indispensables aux médecins dans l'exercice de leurs fonctions, composées notamment de l'information médicale et scientifique, l'information thérapeutique et l'information technologique qui concerne par exemple l'actualité en matière de nouveaux équipements médicaux ; soulignant ainsi que les sources de ces dernières devaient tenir compte de la contrainte temporelle très présente.

Les résultats de cette étude montrent l'influence de ce cadre professionnel porteur de contraintes, de tensions et d'obligations sur les pratiques info-documentaires des médecins. Ainsi, les sources d'information privilégiées par les médecins témoignent de la contrainte temporelle très accentuée : ils citent les ouvrages comme une source de référence car ces derniers représentent une synthèse des articles qu'ils n'auraient pas le temps de lire et développent de nouvelles formes d'accès à l'information rapides et efficaces telles que les échanges entre confrères. Ils consacrent plus de temps à recevoir les délégués médicaux qu'à lire des ressources documentaires et à participer aux événements scientifiques (congrès, séminaires) dans leurs domaines.

L'étude met l'accent sur les sources d'information orales dédiées au médecin notamment celles issues des visiteurs médicaux des industries pharmaceutiques, des échanges avec les confrères, des formations continues et des manifestations scientifiques. En outre, les résultats mettent en évidence une classification des ressources documentaires mises au service du médecin. Il est question des documents textuels (livres et périodiques) et audiovisuels ; des documents à accès payant rendus accessibles par les laboratoires ou les institutions ; des documents scientifiques et

commerciaux ; et des documents écrits des sources orales (manifestations scientifiques) (Couzinet, 1984).

L'apport de cette première recherche conduite par Viviane Couzinet est d'avoir montré le lien entre les contraintes du contexte professionnel médical et les pratiques info-documentaires des médecins, à la fois sur le choix des sources mais aussi sur les formats d'information privilégiés.

Par ailleurs, les recherches conduites²² par les chercheurs du GRESEC (Balicco *et al.*, 2007, Staii *et al.*, 2008) se sont intéressées à leur tour à l'étude des pratiques informationnelles des professionnels de santé (médecins spécialistes -libéraux ou praticiens en CHU, généralistes, diététiciens, etc.). La recherche réalisée par Balicco [*et al.*] (2007) vise à étudier les pratiques des médecins dans leur globalité, à comprendre leurs comportements informationnels et à identifier leurs attentes par rapport aux dispositifs informationnels électroniques. Dans cette enquête menée auprès de 16 médecins spécialistes²³ en activité au centre hospitalier universitaire (CHU) de Grenoble nous soulignons quatre conclusions majeures :

- Premièrement, les pratiques de recherche d'information des médecins spécialistes sont associées à trois activités : la recherche et la publication ; l'enseignement ; et la pratique médicale. Ces pratiques sont motivées soit par un besoin informationnel en lien avec une problématique précise dans laquelle ils sont peu ou pas experts, soit par le besoin de tenir à jour ou de compléter leurs connaissances sur un sujet donné. Dans le premier cas, les médecins spécialistes se fient aux recommandations des confrères plus expert et dans la deuxième situation, ils effectuent une recherche bibliographique. Quant à la pertinence des informations publiées, les médecins spécialistes adoptent deux attitudes : certains qualifient l'information de validée quand un article scientifique est publié, or d'autres évaluent la fiabilité et la pertinence sur la base de certains critères comme la notoriété de l'équipe de publication, de son

²² Collectivement et individuellement pour certains.

²³ La méthode d'enquête mise en œuvre était l'entretien semi-directif.

affiliation et de la source (la qualité de la revue, le comité de lecture). L'évaluation des articles se fait sur la base de la pertinence du titre, du résumé, de l'auteur et des mots-clés ;

- Deuxièmement, en plus des pratiques de recherche, les médecins spécialistes du CHU de Grenoble suivent des formations continues. Ils les associent majoritairement à la participation à des manifestations scientifiques, nationales ou internationales, organisées par des sociétés savantes ou des laboratoires pharmaceutiques, dont la fréquence varie de 2 fois par an à plus d'une dizaine pour certains. Parallèlement, ils suivent des séminaires de formations internes à l'hôpital qu'ils jugent intéressants mais trop liés à des aspects administratifs et qui impliquent de lourdes procédures d'inscription. À ce titre, la participation varie de 5 fois par mois à jamais ;

- Troisièmement, en matière de ressources documentaires utilisées et privilégiées, les médecins spécialistes du CHU de Grenoble utilisent rarement les services des bibliothèques soit par manque de temps, soit à cause de l'éloignement géographique. Ils s'y rendent le plus souvent pour consulter le supplément d'un numéro spécial ; pour avoir accès à une ressource papier plus lisible que celle disponible en ligne ; et lorsque le réseau ne fonctionne pas ou la ressource recherchée n'est pas disponible en ligne. Ils privilégient majoritairement l'article scientifique et consultent très ponctuellement (ou plus) les livres. Les revues sont leur principale source d'information et elles sont pour la quasi-totalité en anglais. Il s'agit des revues de leur spécialité ou des revues scientifiques médicales ou généralistes ;

- Quatrièmement, l'utilisation des ressources en ligne par les médecins spécialistes est très fréquente. Ils utilisent majoritairement les services de diffusion et d'alerte par email, les bases de données spécialisées telles que Pubmed, les portails d'accès à l'information sur abonnement et les moteurs de recherche. Certaines de ces ressources diffèrent d'une spécialité à une autre.

Par ailleurs, dans la lignée de ces études, la recherche conduite par Evelyne Mounier et Céline Paganelli (2009) s'intéresse à l'usage de l'information spécialisée par les médecins spécialistes du secteur hospitalier et libéral.

D'une part, les résultats de cette étude à laquelle 32 médecins spécialistes²⁴ ont participé soulignent certaines similitudes entre les deux populations. Les médecins spécialistes, hospitaliers et libéraux, expriment le besoin d'accéder à une information médicale validée ; de mener des discussions entre confrères ; de recourir directement aux personnes ressources pour obtenir une information ou pour être orienté. Ils ont une activité régulière de veille scientifique et de lecture. Les différences observées concernent les sources d'information privilégiées : les médecins spécialistes ayant une activité de recherche préfèrent les articles scientifiques en anglais, tandis que les autres privilégient les livres et les publications en français. Les médecins spécialistes libéraux ont peu d'occasions de faire des bibliographies et accordent plus d'importance aux documents et aux informations ponctuelles et précises permettant de répondre aux questions des patients.

D'autre part, cette étude montre également, que la formation en recherche d'information conditionne le recours aux ressources électroniques dans le cadre des activités professionnelles. Ainsi, les médecins spécialistes affirment être formés entre collègues au moment de la thèse et reproduisent par la suite ce que les confrères leur ont expliqué. En outre, en secteur libéral, en plus de la contrainte temporelle très forte dont ils souffrent, les médecins spécialistes manquent de formation à la recherche d'information sur internet ; souhaitent pouvoir lire davantage et profiter des discussions avec les visiteurs médicaux pour suivre les évolutions récentes des produits et traitements médicaux dans leurs domaines.

De surcroît, l'étude réalisée par Céline Paganelli (2017) entre octobre 2015 et janvier 2016 auprès de 129 professionnels de santé²⁵ (répartis ainsi : 40% médecins

²⁴ La méthodologie retenue dans le cadre de cette enquête était l'entretien semi-directif

²⁵ Les 129 participations ont été collectées via un questionnaire en ligne

spécialistes en CHU, 37% médecins en libéral et 23% constitués d'infirmiers, psychologues, pharmaciens, kinésithérapeutes, techniciens de laboratoire et manipulateurs en radiologie) s'attarde sur leurs pratiques info-documentaires à l'heure de la transformation des comportements des patients et des citoyens concernés par les questions de santé. Les résultats de cette recherche montrent d'un côté, des pratiques info-documentaires similaires à celles observées par Viviane Couzinet en début des années 80 ; et d'un autre, une certaine dispersion au niveau des motivations pour lesquelles les professionnels de santé s'informent ; des types de documents consultés ; des ressources électroniques utilisées ; et des ressources d'information privilégiées, qui témoignent ainsi de la diversité des activités que les professions médicales sont amenées à prendre en charge.

De plus, parmi les résultats en lien avec les médecins spécialistes apparaissent les conclusions suivantes :

- Actualiser les connaissances et assurer les activités de soins et de diagnostics sont les deux principales raisons pour lesquelles les professionnels de santé s'informent. Toutefois, les activités de recherche sont citées par les médecins spécialistes du CHU comme facteur motivant la recherche d'information ; tandis que la rédaction d'articles n'est pas citée par les médecins en libéral ;
- La recherche d'information est pour certains professionnels de santé motivée par la rédaction de projets de recherche, l'enseignement et l'encadrement des étudiants ;
- Pour les médecins ayant une activité scientifique, les manifestations scientifiques en plus d'être un moyen de mettre à jour leurs connaissances, sont un espace d'échanges entre confrères ;
- Les articles scientifiques ou professionnels sont les plus consultés par les professionnels de santé. Les articles scientifiques sont plus consultés par les médecins du CHU et considérés comme ressource incontournable dans leurs activités scientifiques ;

- Les ouvrages sont plutôt consultés par les médecins en libéral car ils représentent pour eux une synthèse des connaissances sur une question qu'ils n'auront pas le temps de lire ;
- Les sources d'information privilégiées sont en premier lieu les moteurs de recherche : Google pour l'ensemble des participants et Google scholar uniquement pour les médecins du CHU ; en second lieu les bases de données : Pubmed en premier et ScienceDirect en second ; en troisième lieu, les collègues apparaissent comme une source d'information et en dernier lieu les visiteurs médicaux pour les médecins en libéral et en CHU ;
- Plus de la moitié des participants considèrent que l'internet médical a modifié leur manière de travailler.

Outre ces conclusions, l'influence de l'accès à l'internet médical sur les pratiques des médecins est montrée par des études en SIC réalisées en début des années 2000 (Tietse, 2003 ; 2005 ; 2006 ; 2008 ; Gonod Boissin, 2005 ; 2007).

Les travaux conduits par Samuel Tietse visent à analyser profondément l'impact de l'informatisation sur les pratiques informationnelles des médecins en France. Les résultats de ses études montrent, en plus des conclusions tirées des recherches ci-dessus, que les médecins hospitalo-universitaires utilisent des sources d'information électroniques pour la pratique de la médecine factuelle (Tietse, 2005, p. 7). Ils expriment majoritairement leurs préférences aux sources qui englobent les rapports des colloques et conférences électroniques, des guides de bonnes pratiques cliniques, de recommandations et les revues électroniques. Ainsi, ils déclarent pour la plupart la fréquentation de sites et portails médicaux spécialisés, l'utilisation des moteurs de recherche comme Google (Ibid.) et la forte utilisation du web pour accéder à l'information liée à l'offre importante des sites médicaux (Tietse, 2008, p. 240). Les résultats confirment aussi que l'usage des sources d'information électroniques se

déroule dans le cadre de l'activité hospitalière et pousse les médecins à pratiquer de la médecine fondée sur des preuves (Tietse, 2005, p. 8).

La chercheuse en SIC Florence Gonod-Boissin montre, quant à elle, à travers son enquête de terrain menée auprès de 32 médecins généralistes de Lyon que malgré la réticence de certains face à l'usage d'internet²⁶ et leur méfiance en regard de la surabondance d'informations, ils utilisent les moteurs de recherche comme Google ; détiennent un poste informatique fixe ; utilisent ces derniers pour les tâches liées à la gestion du cabinet et à la transmission des feuilles de soins électroniques ; utilisent le téléphone fixe pour demander l'avis des confrères sur une question et le courriel pour gérer le plus souvent les activités secondaires (communiquer avec le président d'une association, etc.) (Gonod-Boissin, 2005, pp. 175-176 ; 2007, pp. 80-86).

Par ailleurs, l'étude des pratiques informationnelles des médecins a fait l'objet d'autres recherches menées dans le cadre de thèse d'exercice en médecine²⁷ et de travaux en Sciences de l'information dans les pays anglosaxons tels que Tenopir [*et al.*] (2002, 2003, 2004, 2007) et Williamson [*et al.*] (1989).

Les résultats de l'étude de Williamson [*et al.*] (1989) mettent en évidence une surabondance informationnelle dans le domaine médical. Pour la majorité des

²⁶ Une méfiance et des usages encore faibles expliqués par l'immersion récente d'internet à cette époque (années 2000) faisant suite à des exigences politiques.

²⁷ En voici quelques exemples :

ACHARD Chloé, (2013). Le médecin généraliste s'estime-t-il bien informé sur les médicaments génériques : enquête auprès d'un échantillon représentatif de médecins généralistes de la région Midi-Pyrénées, Thèse d'exercice en Médecine générale, Université Toulouse III - Paul Sabatier.

BERNARD Erik, (2009). Utilisation par les médecins généralistes de l'Internet comme outil de recherche documentaire pour la pratique clinique : obstacles et facteurs facilitant. Revue de la littérature et enquête auprès de médecins généralistes exerçant en France, Thèse d'exercice en médecine, Université de Versailles Saint-Quentin-En-Yvelines, 100 p.

LEON Elodie, (2014). Les pratiques de recherche documentaire des médecins généralistes : les freins et les difficultés pour l'accès à une information de qualité, Thèse d'exercice en médecine humaine et pathologie, Université de Bordeaux, 172 p.

SZAJNGARTEN Thomas, (2013). Le médecin généraliste face à l'information donnée par le visiteur médical dans la région Midi-Pyrénées, Thèse d'exercice en Médecine générale, Université de Toulouse.

médecins praticiens, le volume de la littérature médicale est devenu ingérable. Cette difficulté a des conséquences sur leur capacité à obtenir des informations fiables, validées et nécessaires, c'est-à-dire qui répondent à leur besoin informationnel initial.

Ce constat est d'autant plus problématique car, comme l'attestent les études présentées précédemment, chez les médecins la contrainte temporelle est très accentuée : face au volume important d'information scientifique médicale à trier, les médecins manquent de temps pour effectuer des recherches d'information.

Dans cette lignée, l'enquête de Williamson [*et al.*] montre que la plupart des médecins praticiens affirment rechercher les informations auprès de sources humaines comme les confrères, plutôt que les circuits traditionnels d'accès à l'information telle que la littérature scientifique médicale. Son étude affirme également que les médecins ont des difficultés à suivre les innovations de leur domaine mais aussi de leur propre spécialité.

L'étude de Carol Tenopir [*et al.*] (2004) s'est attardée à son tour sur les sources d'information utilisées par les médecins. L'enquête avait pour objectif de définir comment les enseignants-chercheurs en médecine utilisent les revues savantes ; d'identifier le type de revue (papier ou électronique) qu'ils privilégient ; et de déterminer les similitudes et les différences entre l'utilisation des revues par les enseignants-chercheurs en médecine et ceux d'autres disciplines.

Les résultats de l'enquête montrent que les habitudes de lecture des revues des enseignants-chercheurs en médecine présentent d'importantes similitudes et différences avec celles des autres scientifiques. En termes de similitudes, les médecins universitaires, tout comme les autres scientifiques, apprécient les articles de revues et s'appuient sur eux pour assurer leurs pratiques professionnelles (Ibid., p. 250). En revanche, contrairement aux autres scientifiques, les médecins universitaires lisent en moyenne plus d'articles que les autres scientifiques, mais passent moins de temps par article (Ibid., p. 237). Ils accordent plus d'importance aux informations d'actualité et

ont également besoin d'information précises et concises de manière à gagner du temps (Ibid.).

Ces recherches montrent que chez les médecins, se distinguent certaines tendances majeures en matière de pratiques informationnelles. Parmi ces tendances, apparaît la forte utilisation du web dans la pratique professionnelle, qu'il s'agisse des activités de recherche ou des activités médicales (pour la gestion du cabinet et la transmission des feuilles de soins par exemple), mais aussi le fort attachement aux revues de référence et aux circuits fiables et validés. Les médecins privilégient également les ressources électroniques et utilisent majoritairement les bases de données PubMed et ScienceDirect. Ils ont aussi une activité régulière de veille et de lecture et recourent très souvent aux confrères (qu'ils qualifient de personnes ressources) pour obtenir une information ou être orienté.

Ces tendances de pratiques informationnelles observées sont aussi révélatrices de l'influence exercée par les obligations et les contraintes du cadre professionnel médical à savoir, l'obligation pour le médecin de tenir à jour régulièrement ses connaissances et la surabondance informationnelle à laquelle il doit faire face continuellement, et les contraintes temporelles liées à son temps de travail trop limité.

Ces contraintes ont une influence au niveau des sources d'informations privilégiées. Ainsi, les sources orales (comme les visiteurs médicaux, les confrères et les manifestations scientifiques) constituent pour les médecins une forme rapide et efficace d'accès à l'information. Il en est de même pour les articles de revues qui apparaissent comme la principale source d'information des médecins ayant une activité de recherche. En revanche, les médecins en libéral privilégient les ouvrages scientifiques car ils constituent une synthèse des articles qu'ils n'auraient pas le temps de lire.

Nous concluons ainsi que les pratiques informationnelles observées chez les médecins sont révélatrices de certains changements en termes d'habitudes de travail et de comportements sociaux. En effet, des années en arrière, les médecins

exprimaient une préférence pour les sources papiers, tandis qu'aujourd'hui ils privilégient les ressources électroniques. Nous pouvons ajouter également l'exemple des exigences de la profession médicale quant au fait de continuer à assurer des soins de qualité, qui se traduisent par une forte sensibilité aux sources fiables et validées. C'est également une exigence pour prévenir des erreurs de diagnostics et se protéger des éventuels recours juridiques.

Ainsi, les tendances majeures des pratiques informationnelles des médecins, décrites dans la littérature, servent de cadre de référence et permettent de comprendre les mécanismes et logiques de recherche d'information. En prendre compte constitue une première porte d'entrée pour nous, pour mieux saisir le cas marocain.

3.2. La place de l'information dans la pratique professionnelle des médecins

Sur le plan scientifique, l'exploration des pratiques informationnelles des médecins est d'une importance majeure. Les arguments étayant ce positionnement sont multiples.

Nous proposons alors dans cette partie de revenir sur les raisons pour lesquelles nous nous sommes intéressés à l'étude des pratiques informationnelles des médecins et plus spécifiquement de ceux ayant une activité de recherche.

La première raison concerne les particularités du cadre professionnel dont relève les médecins.

Contrairement à d'autres champs professionnels, la profession médicale souligne davantage que d'autres plusieurs différences et segmentations intérieures, notamment une variété de tâches, de missions et de profils. À l'intérieur d'une même spécialité il existe des formes d'exercices différentes et des pratiques tout aussi diverses. La particularité de la profession médicale est pour nous un facteur important à prendre en compte car elle constitue le cadre professionnel dans lequel s'inscrit le médecin, qu'il s'agisse des médecins spécialistes ou généralistes, de

médecins en libéral ou ayant une activité de recherche. Il représente non seulement le collectif professionnel dans lequel les médecins s'inscrivent, mais témoigne aussi des obligations de la profession médicale et des spécificités propre à chaque spécialité notamment une sensibilité aux circuits et sources fiables et validées, l'obligation de suivre des formations médicales continues, l'obligation de garder le secret professionnel, l'obligation de mettre à jour ses connaissances, etc.

L'intérêt scientifique de s'intéresser de plus près à cette profession se situe alors dans le fait que celle-ci s'inscrit dans un cadre professionnel riche et porteur d'obligations qui conditionne sensiblement leurs pratiques informationnelles. Riche, par la multiplicité des spécialités et des formes d'exercice à l'intérieur d'une même spécialité, et contraignant, du fait qu'elle exige le respect de multiples obligations à la fois dans les activités de soins et de recherche.

La deuxième raison appuyant notre positionnement concerne les particularités statutaires des médecins universitaires.

Les enseignants-chercheurs en médecine ont un statut particulier. En plus de leurs activités de soins dans les hôpitaux et les CHU, ils enseignent et font de la recherche. En raison de leurs missions d'enseignement, ils sont amenés à préparer des cours, à encadrer des étudiants et des médecins résidents²⁸, et à gérer certaines tâches administratives. Leurs missions de recherche consistent en la rédaction d'articles scientifiques et la communication lors d'événements scientifiques.

Or, le statut universitaire de l'enseignant-chercheur en médecine a évolué au fil du temps et souligne des différences d'une spécialité à une autre. Ces variations induisent des pratiques spécifiques et une perception différente des missions, comme par exemple une répartition variée de la quotité de travail allouée à chaque mission d'une spécialité à une autre. Ce qui constitue alors un terrain dynamique et propice à

²⁸ Le médecin résident est un docteur en médecine qui travaille sous la supervision de médecins en pratique. Autorisé à exercer, il est un professionnel de santé en période de perfectionnement pour une durée variable selon la spécialité choisie et a le droit de prescrire, de poser des diagnostics et d'assurer le suivi des patients.

l'observation de conduites de recherche d'information spécifique à chaque spécialité ou statut médical, intéressant à étudier.

La troisième raison concerne le rapport particulier que tiennent les médecins à l'égard de l'information.

La manière dont les médecins prennent en charge leurs patients dépend en grande partie de la pertinence et de la validité des informations scientifiques qu'ils utilisent dans leur prise de décision clinique et thérapeutique. Néanmoins, la surabondance informationnelle de la littérature médicale entraîne des difficultés considérables pour suivre le progrès des connaissances.

Pour se documenter, les médecins sollicitent des informations médicales et scientifiques, des informations thérapeutiques et des informations technologiques (qui concernent les équipements médicaux par exemple). Ces informations répondent à des critères spécifiques, notamment :

- Le caractère récent et d'actualité. Pour mener à bien ses missions et apporter des soins de qualité à ses patients, le médecin a besoin d'informations récentes et d'actualité ;
- Ensuite, la condition de la fiabilité et de la validité. Pour préparer ses cours, participer à des congrès, soigner ses patients et mettre à jour ses connaissances, l'enseignant-chercheur en médecine s'attache à la fiabilité et à la validation des sources d'informations consultées ;
- Et finalement, le critère de la précision et de la concision. Pour pallier les contraintes temporelles auxquelles ils sont confrontés, les médecins ont besoin d'information résumée, précise et rapide d'accès. Ce critère constitue un enjeu majeur pour ces derniers car ils doivent faire face en permanence à la forte production des travaux dans le domaine médical et au caractère périssable des connaissances scientifiques (qui est de cinq années en moyenne) (Williamson *et al.*, 1989 ; Tenopir *et al.*, 2004).

À ces trois critères vient s'ajouter le besoin pour les médecins d'un accès permanent et régulier à l'information scientifique. Qu'ils soient praticiens ou universitaires, ils ont l'obligation légale de tenir à jour leurs connaissances. Pour cela, ils ont besoin d'un accès permanent et régulier à l'information scientifique. Ils participent ainsi aux événements scientifiques de leur spécialité, lisent régulièrement des revues scientifiques et professionnelles, consultent des bases de données spécialisées, suivent des formations médicales continues, et organisent dans certaines spécialités des séances de recherche bibliographique.

Ce rapport particulier à l'information pose la question des modalités d'accès aux sources d'information. Ces modalités dépendent non seulement des moyens financiers dont disposent les facultés de médecine et les entités de recherche, mais aussi des orientations stratégiques des politiques publiques de recherche. D'une part, les facteurs financiers conditionnent les politiques d'abonnement aux bases de données spécialisées, et d'autre part, les orientations politiques déterminent les thématiques prioritaires à financer et accentuent par conséquent le déphasage d'accès à l'information d'une spécialité à une autre²⁹. L'intérêt scientifique réside alors dans l'observation de l'interférence entre les facteurs financiers et politiques et le rapport particulier qu'entretiennent les médecins à l'égard de l'information, car elle permet d'identifier comment les contraintes résultant des facteurs financiers et politiques se traduisent dans les situations de recherche et d'accès à l'information.

Le quatrième et dernier argument appuyant notre positionnement concerne les mutations régulières que connaît le champ médical.

Le champ médical est favorable à l'observation de nombreux changements à la fois au niveau social, constatés par exemple à travers la transformation des comportements des patients et des citoyens concernés par les questions de santé, mais aussi sur le plan politique, dans le sens où les politiques publiques de soins

²⁹ Nous citons en ce sens l'exemple de la spécialité oncologique où les thématiques portant sur le cancer sont très financées, garantissant ainsi aux oncologues un accès régulier aux informations scientifiques souhaitées ; ce qui n'est pas le cas dans les autres spécialités comme celle de la médecine communautaire.

s'adaptent à leur tour aux évolutions technologiques. Ces changements modifient sensiblement les pratiques informationnelles des médecins. L'intérêt scientifique majeur se situe ainsi dans le caractère dynamique et évolutif du secteur de la santé. L'exploration de ce dernier permet d'apporter des explications aux pratiques informationnelles observées chez les médecins.

Ainsi, dans la continuité de ces recherches, qui, rappelons-le, portent sur les pays européens ou nord-américains, notre recherche vise à enrichir ce champ de recherche sur les pratiques informationnelles à travers un apport significatif de données issues du cas marocain. L'exploration de ce terrain, n'étant à ce jour jamais étudié, permet d'apporter de nouvelles réponses aux questions de nature méthodologique et épistémologique. L'élargissement du périmètre d'études à d'autres terrains moins connus privilégiera ainsi la réflexion autour des aspects théoriques et méthodologiques des pratiques informationnelles.

4. La place de l'informatisation dans le secteur de la santé

Le champ médical nous intéresse tout particulièrement dans cette recherche car il est considérablement propice à l'observation de mutations qui affectent directement les pratiques d'information et de communication des médecins (Thoër et Lévy, 2013 ; Menvielle *et al.*, 2018).

Ces changements sont observables, d'une part, à travers l'évolution des comportements sociaux, illustrée à titre d'exemple la place du patient, considéré comme partie prenante dans la diffusion et la constitution de savoirs en santé, et d'autre part, à travers l'évolution des mesures politiques en santé comme par exemple l'émergence de nouveaux services liés à la télémédecine.

Provoqués en grande majorité par le développement des Technologies de l'Information et de la Communication (TIC), ces changements trouvent leur origine dans l'informatisation du domaine médical. Cette dernière entraîne continuellement des défis sociétaux et politiques auxquels les médecins (tout comme les autres professionnels de santé) sont régulièrement confrontés.

Nous consacrons ainsi la deuxième partie de ce chapitre aux évolutions majeures qui ont marqué le secteur de la santé. L'objectif est de mettre en évidence les multiples défis (sociétaux et politiques) soulevés par l'informatisation du champ médical qui conditionnent sensiblement les pratiques informationnelles des médecins. Pour ce faire, nous explorons, d'abord, le cas des changements politiques en abordant l'exemple de la mise en œuvre des services de télémédecine, et ensuite, celui des évolutions sociétales en prenant l'exemple de la transformation des comportements des patients à l'heure de l'internet médical.

Nous précisons à ce titre que par souci de cohérence avec ce qui a été présenté comme résultats ci-dessus, nous faisons volontairement le choix d'aborder le cas français car les mesures appartenant au cas marocain feront l'objet d'un chapitre complet (chapitre 6, partie 15.1).

4.1. L'intégration du numérique dans la pratique professionnelle médicale : l'exemple de la télémedecine

En France comme ailleurs, les transformations numériques qu'a connues le secteur de la santé sont à l'origine d'une volonté politique de restructuration du système de santé dans l'ambition d'assurer une meilleure maîtrise des dépenses liées aux soins (Carré, 2002 ; Carré et Lacroix, 2001 ; Convert et Demailly, 2003a, 2003b).

Cette volonté politique trouve son ancrage historique dans les années 70 au cours desquelles la société française a connu une première vague d'informatisation marquée par la conception de nouveaux outils et d'innovations numériques. Dès les années 80 et en raison de la rencontre entre les opportunités technologiques et les enjeux sociétaux (inégalités d'accès aux soins, désertification médicale, etc.), de nombreux dispositifs techniques font leur première apparition. C'est le cas notamment des systèmes d'informations hospitaliers, des robots chirurgiens, des logiciels de gestion de cabinet et des premiers dossiers patients informatisés. L'introduction de ces nouveaux dispositifs dans le secteur de la santé a ainsi marqué le début d'une nouvelle gestion des établissements des soins, des consultations médicales et des dossiers médicaux.

Dans la lignée de ces transformations, la démocratisation d'internet dans les années 90 a également conduit, d'une part, à l'émergence d'une nouvelle industrie de la santé numérique, et d'autre part, à la généralisation de l'accès à l'information de santé moyennant des dispositifs info-communicationnels numériques comme les forums de discussions, les réseaux socionumériques, ou encore les messageries sécurisées de santé qui ont largement facilité la communication interpersonnelle et interprofessionnelle. Laissant ainsi place à une restructuration profonde du secteur de la santé par le déploiement de projets révolutionnaires tels que la dématérialisation des feuilles de soin, la facturation électronique, la carte vitale, etc.

Malgré la forte informatisation du secteur de la santé marquant les prémices de la e-santé, cette dernière n'a été officiellement définie pour la première fois qu'au cours

de l'année 1999 lors du 7^{ème} congrès international de la télémédecine, dans lequel il a été déclaré que la e-santé désigne « l'usage combiné de l'internet et des technologies de l'information à des fins cliniques, éducationnelles et administratives, à la fois localement et à distance ». Depuis, le terme « e-santé » a été communément utilisé dans le langage courant en tant que nouveau domaine dynamique et extrêmement remodelé par une multitude d'initiatives (Staii, 2018, p. 195) et qui se situe à la confluence de nombreux domaines (comme la santé publique, l'informatique médicale, etc.), donnant ainsi lieu à divers concepts (à savoir la m-santé, la télésanté, la télémédecine, la santé connectée, etc.) dont l'usage demeure difficile à saisir malgré les tentatives pour en clarifier le sens (Ibid.).

Les années 2000 ont ainsi été marquées par une surabondance d'informations de diverses natures, qui fait référence à la notion d'informationnalisation développée par Bernard Miège (2007, p. 66) qui se caractérise par « la circulation croissante et accélérée de flux d'information éditée ou non, dans la sphère privative, dans celle du travail ou dans l'espace public ». Par là-même et grâce au recours généralisé aux TIC, l'accès à l'information de santé (ou de tout autre nature) est devenu accessible et instantané. Les patients ne jouent ainsi plus le rôle d'un simple récepteur de l'information mais plutôt celui d'acteur, non seulement dans la diffusion et la constitution de savoirs en santé, mais aussi dans la participation aux décisions concernant leur santé (Pintus et Ladage, 2021).

Ces évolutions ont conduit la France à mettre en oeuvre pour la première fois une véritable politique publique dédiée à la santé numérique dans l'année 2010. À l'issue de cette politique, divers grands plans d'investissements ont été lancés, notamment le programme « Innovation Santé 2030 », Ségur du numérique en santé, le programme ESMS Numérique, etc.

Par ailleurs, la santé numérique a été accentuée en 2020 à cause de la crise sanitaire liée à la Covid-19, qui lui a offert un élan d'accélération dans un contexte de tension

extrême du système hospitalier, nécessitant plus que jamais des solutions numériques. Dès lors, la médecine et les soins à distance se sont multipliés.

Dans ces évolutions au cours de ces dernières années, les TIC ont joué un rôle majeur dans le déploiement de ces nouvelles politiques. Néanmoins, leur adoption par les médecins est remise en question constamment. Certains professionnels de santé affirment à ce sujet que « les frontières sont de plus en plus floues dans le monde de la santé connectée et il devient difficile, voire incertain de faire une distinction absolue entre les appareils, les applications et les objets connectés utilisés dans le domaine du bien-être, dans celui de la santé et dans la pratique de la médecine »³⁰.

En outre, en raison du lancement de deux plateformes de consultations digitales, le Conseil national de l'Ordre des médecins s'alarmait, en février 2016, d'une possible « ubérisation des prestations médicales ». Face à ce constat, « 52 % des médecins estiment que les progrès technologiques détérioreront la relation entre patient et soignant et les objets connectés ne sont aujourd'hui prescrits qu'à 5 % des patients alors que 70 % des patients accepteraient d'en être équipés dans le cadre du suivi de leur maladie. » (Chambard, 2019, p. 54).

4.2. Le recours généralisé à l'information de santé en ligne

Sous l'influence des technologies de l'information et de la communication, les formes de production, d'éditorialisation et de circulation des informations spécialisées dans le secteur de la santé ont connu un renouvellement en profondeur au cours de ces dernières années. Le recours à l'information de santé en ligne est devenu une pratique courante pour les patients. Ce qui implique des changements majeurs dans la pratique professionnelle du personnel soignant.

³⁰ Conseil National de l'Ordre des médecins (2015). « Santé connectée. De la E-santé à la santé connectée », Livre blanc du Conseil national de l'Ordre des médecins, [en ligne] consulté le 7 février 2022. URL: <https://www.conseil-national.medecin.fr/sites/default/files/medecins-sante-connectee.pdf>, p.9

Comme l'explique Hélène Romeyer dans ses écrits, les transformations qu'a connues le domaine médical témoignent du glissement de l'information médicale³¹ vers l'information de santé³² (Romeyer, 2008, p. 29). Selon l'auteure, « l'information qui a trait à la santé dépasse désormais le seul cadre médical. L'information médicale est devenue une information de santé, c'est-à-dire une information grand public qui s'attache moins aux données médicales qu'aux incidences sociales, économiques et politiques des problèmes de santé. » (Romeyer, 2012, p. 4).

Ces deux types d'information bien distincts ont été sensiblement touchés par l'informatisation et la rationalisation du secteur de la santé. Ainsi, plusieurs mutations sont à l'œuvre.

L'information médicale, traditionnellement produite par des spécialistes et soumise au fonctionnement habituel de l'information scientifique (c'est-à-dire une évaluation par les pairs et une diffusion moyennant les circuits traditionnels), a été marquée par la multiplication des instances de production et de diffusion. C'est le cas notamment des laboratoires pharmaceutiques, des assurances, des associations de malades, des universités, des centres de recherche, des médecins, des institutions publiques. Ces instances produisent des informations de différentes natures telles que des comptes rendus scientifiques, des bonnes pratiques ou encore des conseils.

L'information de santé, quant à elle, s'est également développée au sein des dispositifs grand public, comme les forums de discussion, les sites internet à vocation généraliste, où elle a été rendue accessible à un public non spécialiste.

À ce sujet, Hélène Romeyer (Ibid., p. 2) précise que « de multiples canaux d'information, au premier rang desquels figure Internet, existent en-dehors des professionnels de santé et sont accessibles au plus grand nombre. Au-delà de l'accessibilité, c'est la production de cette information qui s'est libéralisée et généralisée, ce qui a démultiplié par là même

³¹ Relevant du champ de l'information professionnelle et spécialisée et destinée aux professionnels de santé.

³² Considérée comme une information à destination du grand public.

les statuts des producteurs d'information. ». En effet, favorisée par le numérique, la production d'informations se fait en-dehors des circuits de validation traditionnels. C'est le cas notamment des forums de discussions qui « [...] tenus par des non spécialistes, ils prennent en charge la transmission d'informations non validées [...] et se caractérisent par des informations relevant de différents niveaux. Ils mêlent plusieurs types de discours : documents médicaux personnels rendus publics, diagnostics de médecins divulgués, commentaires de patients sur ces discours, défouloir, références à des sources scientifiques. » (Paganelli, 2012b, p. 119).

Internet constitue alors une source d'information pour toute personne préoccupée par des questions de santé, qu'elle concerne des renseignements sur des traitements, des ressources médicales, des informations sur les procédures chirurgicales, ou encore sur des pathologies (Fox et Duggan, 2013). Internet s'apparente ainsi à un réseau universel qui abrite des espaces d'échanges, d'accès et de circulation de l'information de santé, qui ont retenu l'attention de nombreux chercheurs de la discipline (Akrich et Méadel, 2002 ; Paganelli *et al.*, 2008 ; Paganelli et Clavier, 2010 ; Gallo *et al.*, 2010 ; Thoër, 2012).

Dans ces travaux, les chercheurs tentaient particulièrement de cerner les motivations des usagers des espaces d'échange, les modalités de construction des savoirs échangés et l'influence de la consultation de ces espaces sur la relation qu'ils tiennent avec les soignants. Dans les nombreuses enquêtes menées en ce sens, la terminologie choisie diffère : certains chercheurs utilisent la dénomination d'internet médical, tandis que d'autres parlent d'un nouveau champ de recherche, qui est celui de « l'informatique médicale du consommateur » (*Consumer health informatics*) (Eysenbach, 2000 ; Gibbons *et al.*, 2009).

La genèse de l'internet médical a modifié sensiblement la relation médecin-patient mais aussi les pratiques informationnelles des citoyens, qu'ils soient malades ou simplement préoccupés par des thématiques de santé.

Pour le cas des patients, ces mutations concernent l'évolution de leurs droits et de leur position dans le système de santé. Comme précisé avant, les patients sont aujourd'hui considérés non seulement comme partie prenante dans la diffusion et la production des savoirs en santé, mais aussi dans la prise de décisions concernant leur santé (Pintus et Ladage, 2021). À ce titre, la loi du 4 mars 2002, relative aux droits des malades, vient illustrer ces propos, et témoigne de la volonté des autorités publiques de formaliser une « démocratie sanitaire »³³. Cette loi attribue au patient le droit de prendre des décisions concernant sa santé et oblige les soignants à créer toutes les conditions pour éclairer ces décisions.

« Toute personne a le droit d'être informée sur son état de santé. Cette information porte sur les différentes investigations, traitements ou actions de prévention qui sont proposés, leur utilité, leur urgence éventuelle, leurs conséquences, les risques fréquents ou graves normalement prévisibles qu'ils comportent ainsi que sur les autres solutions possibles et sur les conséquences prévisibles en cas de refus. » - Article 1111-2 du Code de la santé publique.

En plus de l'évolution des droits des patients, leur rapport à l'information de santé s'est transformé. Avant toute consultation chez un soignant, les patients utilisent internet pour identifier des informations sur le problème de santé dont ils souffrent, consultent ensuite les ressources numériques qu'y sont liées, et évaluent finalement la gravité de leurs symptômes et la nécessité d'une consultation chez le médecin (Bowes *et al.*, 2012, p. e734). En prenant plus spécifiquement l'exemple des forums de discussion, Céline Paganelli (2012b, p. 119) précise que « les interventions révèlent des postures énonciatives très différentes : un internaute peut tantôt intervenir comme malade qui souffre ; comme patient impliqué dans un processus de soin ; comme conseiller en matière administrative ; comme pharmacien, psychologue, thérapeute, diététicien, mère de famille, etc. Ces rôles énonciatifs sont enchevêtrés,

³³ Conformément aux informations issues du site officiel du Ministère de la Santé et de la Prévention : <https://solidarites-sante.gouv.fr/systeme-de-sante-et-medico-social/la-democratie-en-sante/article/la-democratie-en-sante>

les internautes se revendiquent rarement d'une quelconque expertise assumée, mais, dans tous les cas, leur prise de parole est légitimée par la maladie. ».

La quête d'information des patients ne s'arrête pas après une consultation médicale. Les résultats des enquêtes à ce sujet montrent qu'à la fin de leur rendez-vous médical, les patients recourent à internet pour obtenir des informations complémentaires sur le diagnostic, demander des avis, se renseigner sur la qualité du traitement proposé et les éventuels effets secondaires que cela pourraient avoir sur la santé, ou encore, rechercher du support émotionnel pour mieux gérer leurs problèmes de santé (Attfield, Adams et Blanford, 2006 ; Schulz *et al.*, 2011 ; McMullan, 2006 ; Murray *et al.*, 2003). De plus, selon une étude du Health Research Institute menée auprès d'internautes américains utilisant des informations de santé en ligne (2012), les répondants déclaraient que les informations recueillies en ligne pourraient les inciter à solliciter une seconde opinion médicale (45%), les inspirer pour la gestion d'une maladie chronique (42%), les aider dans le choix d'une ressource de santé (médecin, établissement de santé) (41%), et les amener à décider de prendre un médicament (34%).

La relation médecin-patient quant à elle a été sensiblement transformée par le recours généralisé à l'information de santé en ligne. De leur côté, les patients déclarent que la recherche d'information de santé sur internet modifie leur comportement communicationnel avec les soignants. Certains sont qualifiés même d'experts³⁴, comme c'est le cas par exemple des patients souffrant de maladies chroniques qui, comme l'indique Boudier [*et al.*] (2012, p. 19) « par l'observation de leur corps, de ses réactions face à la maladie, il accumule un savoir expérientiel [...] qui peut venir compléter le savoir clinique du médecin et orienter les décisions de ce dernier [...] Le malade chronique expert est au courant de tout : colloques, articles, nouveaux médicaments, nouvelles thérapies, etc. En raison de son hyperspécialisation sur

³⁴ TATTERSALL Robert, (2002). « The expert patient: a new approach to chronic disease management for the twenty-first century », *Clinical Medicine*, Vol. 2, n° 3, pp. 227-229.

l'affection spécifique dont il est atteint et du temps qu'il est prêt à consacrer à l'accumulation de savoirs sur cette dernière, il peut parfois être plus savant que le médecin. ». En effet, dans le cas de certaines maladies rares, le médecin peut être dépassé par les connaissances d'un patient qui s'est adressé déjà à de bonnes sources (Roland, 2007, p. 1494). Un constat confirmé également par Hartzband et Groopman (2010, p. 1065) qui précisent que pour la plupart des médecins, il est assez fréquent d'être interrogés par des patients sur de nouvelles thérapies dont ils ne connaissaient pas l'existence et de devoir chercher des informations sur Internet.

Le recours massif à l'information de santé en ligne pose ainsi « problème aux médecins qui font face à des patients informés, souvent surinformés, parfois mal informés, mais avec qui ils doivent désormais communiquer. » (Romeyer, 2012, p. 17). Les médecins se sentent alors interpellés par la transformation du niveau de connaissances des patients et affirment par là même que la place centrale qu'occupe l'internet médical dans les pratiques informationnelles des patients orientent leur pratique professionnelle. L'étude conduite par Céline Paganelli en 2015 à laquelle 129 professionnels de santé ont participé en témoigne. En effet, cette recherche montre que plus de la moitié (55%) des participants considèrent que l'internet médical modifie leur manière de travailler. Un taux qui atteint les 63% chez les médecins généralistes ou spécialistes, exerçant en libéral ou en CHU (Paganelli, 2017, p. 314).

Outre les changements d'habitudes de travail, la nouvelle relation médecin-patient a de nouveau questionné la légitimité des médecins et a entraîné des résistances de leur part (Boudier *et al.*, 2012, p. 21). En effet, face à l'usage des TIC, les attitudes des médecins se traduisent, d'un côté, par des conduites paternalistes indiquant les dangers supposés d'Internet et motivées par la crainte d'une désinformation qui ne peut manquer d'être la conséquence d'échanges entre non-professionnels (Akrich et Méadel, 2009, p. 1458), et d'un autre, par « la mise à l'index d'Internet à cause de la fragilité, de l'ignorance et du désarroi supposés de certains types de patients. » (Boudier *et al.*, 2012, p. 22).

L'émergence d'internet dans le domaine de la santé témoigne d'une « circulation croissante et accélérée de flux d'information éditée ou non, dans la sphère privative, dans celle du travail que dans l'espace public » (Miège, 2007, p. 66) et établit ainsi un nouvel espace d'information aux données médicales pour les médecins et les patients. Elle donne de ce fait une nouvelle dimension à l'exercice médical en tant que tel dès lors que chacun peut collecter des informations et effectuer des démarches diagnostiques et/ou thérapeutiques via internet. L'information a pris une dimension plus forte dans la vie quotidienne comme dans l'activité professionnelle des individus, que ce soit au sein de la sphère professionnelle ou privée.

Conclusion du deuxième chapitre

Dans ce deuxième chapitre, l'accent a été mis sur les pratiques informationnelles en contexte professionnel et plus spécifiquement celui du champ médical. Nous nous sommes intéressés à l'évolution des pratiques informationnelles des médecins au regard des changements sociaux et politiques en santé.

En effet, le champ médical a été traversé par diverses mutations qui affectent directement les pratiques d'information et de communication des médecins. Ces mutations sont observables, d'une part, à travers l'évolution des mesures politiques en santé comme par exemple l'émergence de nouveaux services liés à la télémédecine, et d'autre part, à travers l'évolution des comportements sociaux, illustrée notamment par l'évolution de la place du patient. Provoqués en grande majorité par le développement des TIC, ces changements trouvent origines dans l'informatisation du domaine médical, qui entraîne continuellement des défis sociétaux et politiques auxquels les médecins sont régulièrement confrontés.

Au regard de ces mutations se profilent chez les médecins certaines tendances informationnelles majeures. Parmi ces tendances apparaît la forte utilisation d'internet dans la pratique professionnelle, qu'il s'agisse des activités de recherche ou des activités médicales. Les médecins privilégient en effet les ressources électroniques et utilisent majoritairement les bases de données PubMed et ScienceDirect. Ils ont aussi une activité régulière de veille et de lecture, recourent très souvent aux confrères (qu'ils qualifient de personnes ressources) pour obtenir une information ou être orienté, et expriment un fort attachement aux revues de référence ainsi qu'aux circuits fiables et validés.

Ces tendances informationnelles observées sont aussi révélatrices de l'influence exercée par les obligations et les contraintes du cadre professionnel médical et témoignent également de certains changements au niveau des habitudes de travail.

De surcroît, l'émergence d'internet dans le domaine de la santé témoigne d'une « circulation croissante et accélérée de flux d'information éditée ou non, dans la sphère privative, dans celle du travail que dans l'espace public » (Miège, 2007, p. 66) et établit ainsi un nouvel espace d'information aux données médicales pour les médecins et les patients, laissant ainsi place à de nouvelles dimensions de l'exercice médical comme la possibilité de collecter des informations et d'effectuer des démarches diagnostiques en ligne. L'acculturation marquée à l'information de santé en ligne met ainsi les médecins face à des patients informés ou surinformés. Les médecins se sentent alors interpellés par la transformation du niveau de connaissance des patients et contraints de réadapter en permanence leurs pratiques professionnelles pour répondre aux différentes questions posées par les patients en consultation médicale.

Chapitre 3. Les modèles d'analyse des pratiques informationnelles : contribution théorique

Les pratiques informationnelles sont complexes et fortement ancrées dans les dynamiques sociales et culturelles de l'individu et notamment dans sa vie quotidienne (every day life) (Savolainen, 2004). Ses pratiques sont sujettes à d'autant plus d'influence amenées par les nouvelles normes d'action communicationnelles en relation avec les TIC, comme décrit par Bernard Miège (2007, pp. 169-188) : le déplacement des sphères d'action et notamment l'interpénétration entre sphère privée et professionnelle ; l'articulation entre outils, réseaux et contenus ; l'individualisation des pratiques info-communicationnelles, qui requièrent de nouvelles compétences dans l'organisation de l'activité de travail comme dans les collectifs de travail. Ces nouvelles normes sont à la fois prescrites par les organisations et les concepteurs des dispositifs.

Plusieurs approches ont été abordées pour analyser ces pratiques avec des visions différentes : soit pour améliorer les dispositifs techniques qui les entourent, optimiser la performance de ces systèmes et faciliter leur prise en main, soit pour modéliser et analyser les pratiques des utilisateurs eux-mêmes au regard de leur environnement afin de comprendre comment ces interactions se font, sous quelles influences et pour quels besoins informationnels (Wilson, 1999).

Ce troisième chapitre a pour objectif de souligner l'importance de la notion de contexte dans l'analyse des pratiques informationnelles. Pour ce faire, nous nous appuyons sur quelques travaux relevant des Sciences de l'information portant sur les modèles et théories ayant permis de modéliser et d'analyser des pratiques informationnelles. Volontairement, nous restreignons notre synthèse uniquement aux modèles et théories qui intègrent la notion de « contexte » ou de « contextualisation » dans leur contenu et analyse.

Sommaire du troisième chapitre

5. La prise en compte du contexte dans les théories sur les pratiques informationnelles	94
5.1. Les théories et modèles qui décrivent le contexte comme composante	96
5.2. Les théories et modèles qui intègrent le contexte dans l'interprétation des pratiques informationnelles	107
6. Le contexte politique dans l'analyse des pratiques informationnelles : un cadre d'interprétation important mais difficile à modéliser	116
6.1. L'intérêt des modèles et des théories intégrant le contexte dans l'interprétation des pratiques informationnelles	117
6.2. La complexité de la modélisation du contexte politique	121
Conclusion du troisième chapitre	127

5. La prise en compte du contexte dans les théories sur les pratiques informationnelles

Dans les années 80 et au prisme du paradigme orienté utilisateur et celui orienté usages, plusieurs chercheurs se sont intéressés à la modélisation du comportement des usagers en situation de recherche d'information. De nombreux modèles et théories se sont ainsi développés dans le but d'analyser les pratiques informationnelles des usagers sur la base de divers facteurs d'ordre psychologique, cognitif et épistémique. Ces derniers ont été mobilisés comme des éléments contextuels sur la base desquels les pratiques informationnelles se structurent ou sont expliquées.

En effet, la notion de contexte a largement été mobilisée par les chercheurs en SIC dans les recherches consacrées aux activités informationnelles. Ainsi, selon Madjid Ihadjadene et Stéphane Chaudiron (2009, s.p.), en vue de comprendre la complexité des pratiques informationnelles, il convient de « décrire le champ dans lequel évolue l'utilisateur, c'est-à-dire son environnement, la position qu'il occupe au sein de ce champ, l'ensemble des compétences qu'il mobilise et les mécanismes d'interprétations de l'information. ».

Dans cette lignée, certains modèles et théories sur les pratiques informationnelles ont intégré la notion de contexte soit d'une manière directe pour analyser les activités de l'individu, soit de façon indirecte en l'intégrant implicitement dans la construction du modèle ou de la théorie à travers une notion jumelle qui est celle de la situation. Dans ces travaux, ces deux notions, bien qu'elles soient complémentaires, se confondent très souvent. Le rapprochement, voire l'inclusion dans le sens de ces deux notions est explicitée dans la définition que Savolainen (1993, p. 17) donne à la situation qui stipule que cette dernière fait référence au « contexte spatio-temporel dans lequel le sens est construit ». À ce sujet, Dervin (1997, p. 112) précise que lorsque la recherche est « axée sur les relations entre les personnes, les facteurs décrivant la situation peuvent devenir un contexte ». Le contexte se distingue ainsi de la situation par son

caractère englobant. Il peut en effet se décliner sous différents types pour dégager des traits particuliers du contour de la situation ou de la personne, de son espace-temps ainsi que de son environnement intrinsèque, représenté sous forme d'enjeux, ou extrinsèque, représenté sous forme d'éléments physiques ou moraux. Il peut également être à plusieurs niveaux (micro, macro ou méso), de différentes natures (professionnel, personnel, organisationnel, institutionnel, public ou encore privé), ou étroitement lié à la notion de l'espace géographique (à l'échelle d'un pays ou d'une ville), et à celle de temporalité. Le contexte peut ainsi être défini par l'ensemble des « facteurs ou variables qui sont considérés comme affectant le comportement des individus en matière de recherche d'information : conditions socio-économiques, rôles professionnels, tâches, situations problématiques, communautés et organisations avec leurs structures et leurs cultures, etc. » (Talja *et al.*, 1999, p. 754). Il permet de préciser le cadre dans lequel les phénomènes étudiés prennent place et ainsi de situer les matériaux recueillis ou encore de proposer des variables explicatives aux résultats observés » (Paganelli, 2016, p. 170).

Les notions de contexte et de situation sont importantes dans les pratiques de recherche et d'accès à l'information, et particulièrement dans les modèles et théories sur ces pratiques car elles offrent, comme le précise Booth Johnson (2003) des « contrastes utiles dans les niveaux d'analyse, de rationalité et de prédictibilité » dans lesquels la recherche d'informations est ancrée (Vakkari, 1997, p. 457).

Dans cette perspective, nous présentons dans la présente partie les modèles et théories majeures ayant intégré la notion de contexte dans l'analyse des pratiques informationnelles. Nous nous appuyons, ainsi, sur les travaux de Éric Thivant (2005), de Mohammed Nasser Al Suqri et Ali Saif Al Aufi (2015), de Donald Case (2012), et de Donald Case et Lisa Given (2016).

Ces travaux soulignent le passage d'une perspective centrée sur le processus et sa décomposition en tâches (Belkin, 1980, Bates, 1989, Järvelin et Ingwersen, 2004, Kuhlthau, 1991) ou en étapes (Ellis et Haugan, 1997, Kuhlthau, 1991, Marchionini,

1995, Spink et Wilson, 1999), à une perspective plus globale intégrant différents éléments du contexte professionnel (Ellis et Haugan, 1997, Taylor, 1991), notamment les règles techniques et procédurales de l'organisation (Leckie *et al.*, 1996, Rosenbaum, 1996, Savolainen, 2008) et l'activité de recherche d'information appréhendée comme une construction de sens (l'approche du Sense-Making de Brenda Dervin).

Nous précisons ici que nous parlons de modèle chaque fois qu'il y a renvoi « d'une réalité concrète à une réalité idéale ». Ce renvoi entre ces deux réalités, que représente le modèle, est ainsi « une vision simplifiée de la réalité » (Case, 2012). Un modèle peut être décrit également comme étant « un cadre de réflexion sur un problème et peut évoluer vers un énoncé de relations [...] : il s'agit d'énoncés, souvent sous forme de diagrammes, qui tentent de décrire une activité de recherche d'information, les causes et les conséquences de cette activité, ou les relations entre les étapes des pratiques d'accès à l'information. »³⁵ (Wilson 1999, p. 250). Un modèle repose donc souvent sur une représentation graphique qui illustre concrètement à la fois son contenu et son sens.

5.1. Les théories et modèles qui décrivent le contexte comme composante

En SIC comme dans de nombreux autres domaines, il y a eu recours à l'utilisation de modèles et de cadres théoriques pour décrire des processus et analyser des pratiques issues de l'observation et de l'étude d'un phénomène sur le terrain. De ces descriptions et analyses sont tirées des règles et des mesures susceptibles de nous permettre non seulement de comprendre explicitement ces phénomènes, mais aussi d'élucider les mécanismes intrinsèques permettant de comprendre leurs causes et leurs conséquences sur les pratiques.

Certains modèles et théories ont intégré la notion de contexte comme une composante, dans le sens d'une variable, faisant partie du schéma suivi dans la

³⁵ Citation traduite par l'auteur

recherche d'information. Parmi ces derniers nous distinguons les modèles de Wilson (1981, 1989, 1991), le modèle de Krikelas (1983) et la théorie de Dervin (1999).

1. L'exemple des modèles de Wilson

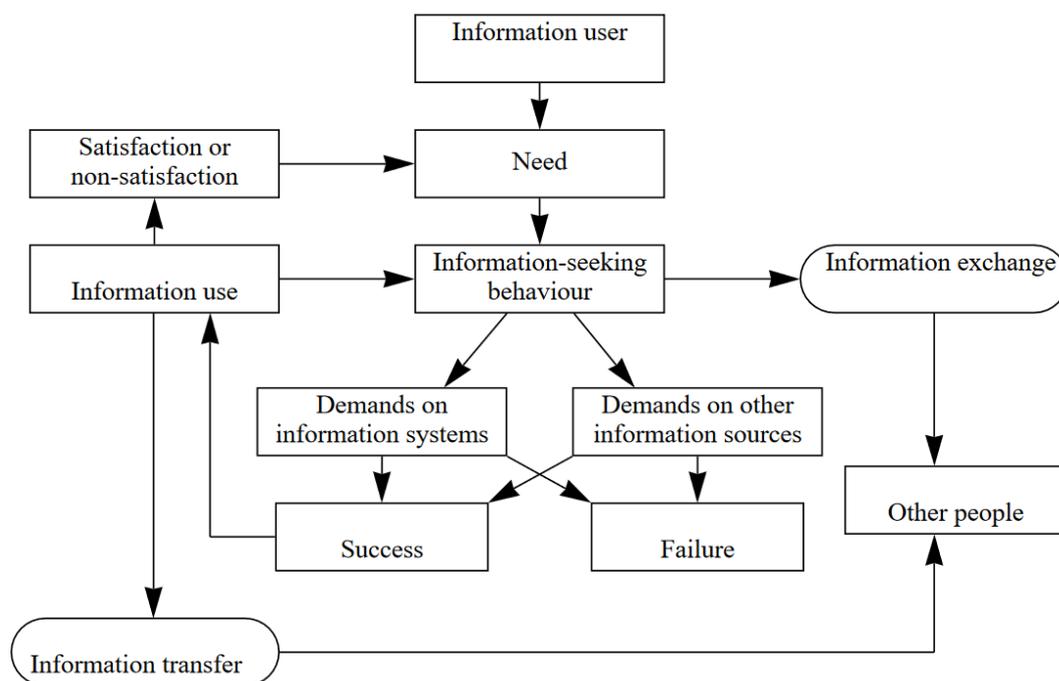
Wilson a réalisé une série de modèles qui décrivent et analysent les processus de recherche d'information, en plaçant l'utilisateur en premier plan et en se focalisant sur les besoins informationnels de ce dernier, qui deviennent le catalyseur de tout le processus.

Les pratiques de recherche d'information et le besoin informationnel de l'utilisateur, sont des notions centrales traitées par Wilson (1981). En effet, son premier modèle représenté par un diagramme fléché (figure 2) illustre le sens logique du déroulement des activités. Son objectif principal étant de représenter principalement les interrelations entre les notions (utilisateur, besoin, etc.) plutôt que de construire un modèle.

Ainsi, dans ce premier modèle, Wilson met au premier plan l'utilisateur de l'information et au second, le besoin qui est à l'origine du comportement informationnel, se traduisant par des recherches dans des sources formelles ou informelles. Dans ce modèle, il précise également que la recherche d'information peut déboucher sur un échec ou un succès conduisant à d'autres conduites, à savoir l'utilisation de l'information, son transfert ou son partage avec d'autres personnes.

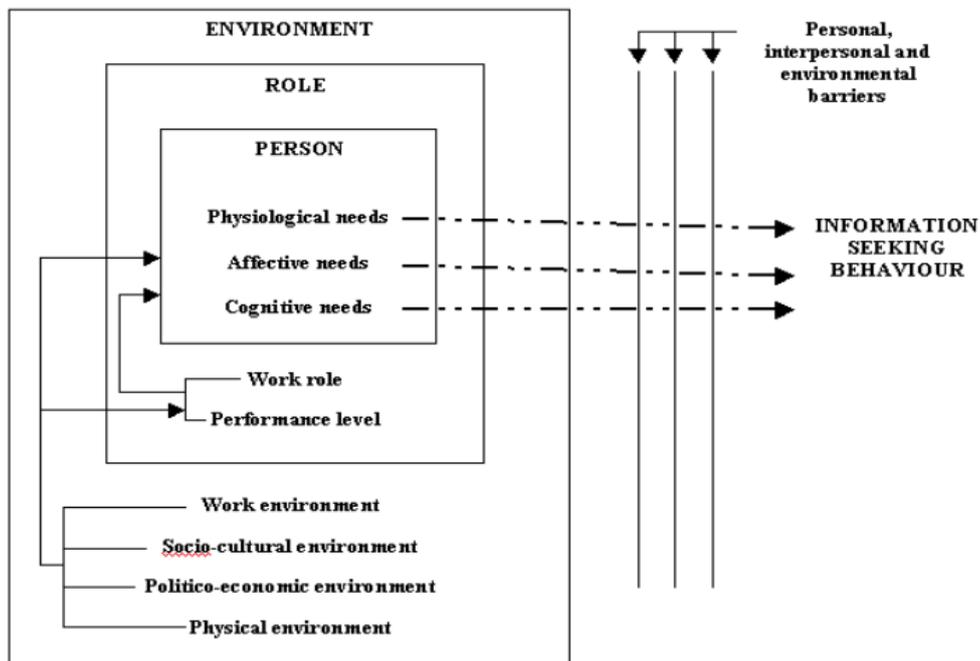
Même si la notion de contexte n'est à ce stade pas encore présente dans le premier modèle de Wilson, nous faisons le choix de le présenter car il constitue le modèle de référence sur lequel repose ses autres modèles (figure 3 et 4).

Figure 2. Le premier modèle de Wilson des pratiques informationnelles de 1981



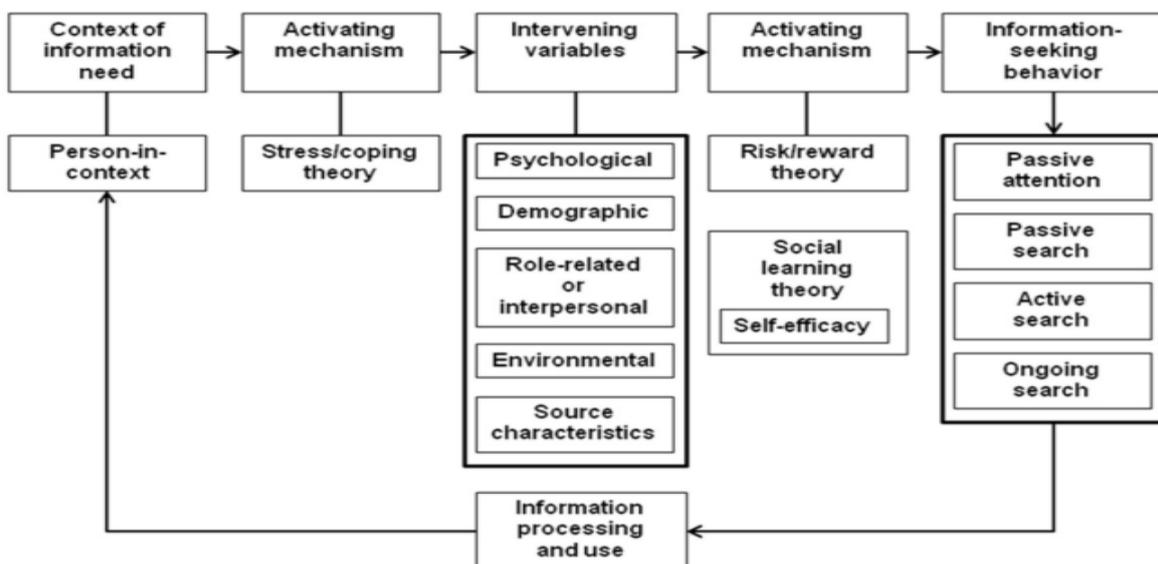
Bien que le premier modèle de Wilson intègre les besoins de l'utilisateur comme élément central et déterminant dans les pratiques de recherche d'information, il demeure « très linéaire et idéalisé » (Robson et Robinson, 2013). Ce n'est qu'à partir de son deuxième modèle (figure 3), publié dans la même année, qu'il a intégré le contexte et l'environnement de l'utilisateur de l'information comme composante du modèle, dans lequel il intègre le contexte personnel, le rôle social et l'environnement comme éléments pouvant donner naissance à des besoins informationnels et ainsi conduire à des pratiques de recherche d'information qui suivent le processus schématisé dans le modèle précédent (figure 2). Il classifie ainsi les besoins comme étant psychologiques, affectifs ou cognitifs, et explique que ces derniers sont eux-mêmes contraints par des barrières personnelles, interpersonnelles et environnementales avant de se manifester en pratiques de recherche d'information.

Figure 3. Le deuxième modèle de Wilson des pratiques informationnelles de 1989



Ces deux modèles juxtaposés donnent une vision globale et suggèrent implicitement des éléments du contexte sans le modéliser explicitement, du fait de la complexité d'appréhender les dimensions de l'environnement social, socio-culturel, politique et économique de l'individu sous la forme d'un modèle. S'intéressant plus au contexte, Wilson l'intègre, dans cette perspective, explicitement comme composante dans son troisième modèle (figure 4).

Figure 4. Le troisième modèle de Wilson des pratiques informationnelles de 1991



Dans son troisième modèle, Wilson place la personne au début du cycle en intégrant la notion de contexte à la fois à l'échelle de la personne (*person-in-context*) et à l'échelle du besoin informationnel (*contexte of information need*).

De plus, afin de mieux compléter le modèle en termes de facteurs de causalité, il introduit des composantes qu'il appelle « mécanisme d'activation » en faisant référence à des théories pouvant expliquer les pratiques de recherche d'information. Le premier mécanisme d'activation fait appel à des théories telles que la théorie du « stress/chaperon » de la psychologue Susan Folkman pour expliquer le déclenchement des pratiques de recherche d'information en amont des variables auxquelles il est assujéti. Wilson représente ces variables sous différents types : psychologiques, démographiques, interpersonnels ou en relation avec son rôle, environnementales ou enfin relatifs aux caractéristiques des sources. Le deuxième mécanisme d'activation fait appel à d'autres théories, comme la théorie économique du « risque/bénéfice » qui elle-même fait appel à la théorie sociale de « l'apprentissage social » imbriquant au sein d'elle la théorie « d'auto-efficacité » sur la capabilité (c'est-à-dire la croyance en la capabilité de la personne en elle-même de pouvoir accéder à l'information). Les pratiques de recherche d'information quant à elles, peuvent être de type actif ou passif.

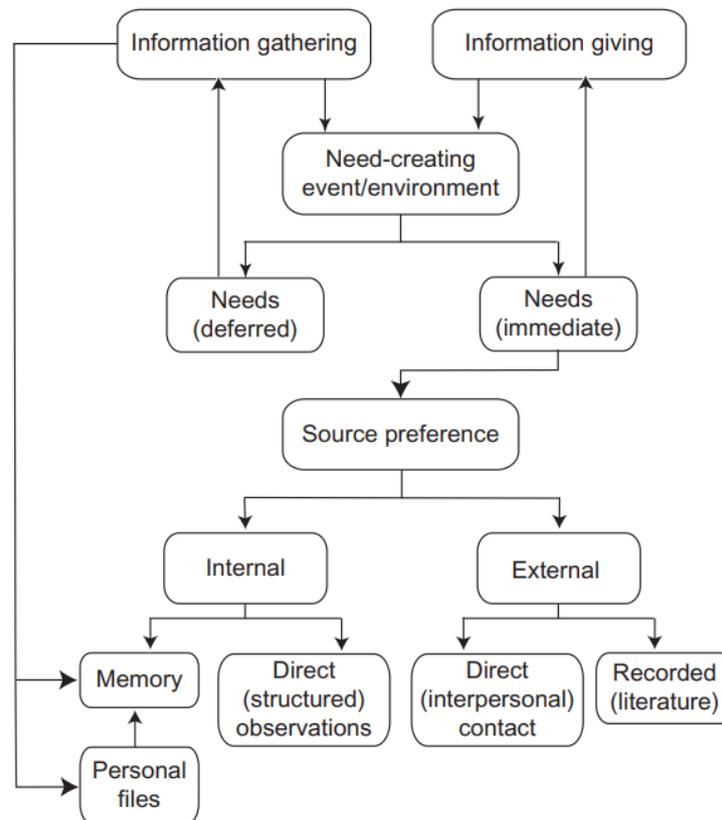
Les modèles de Wilson proposent ainsi une succession d'actions causales qui s'enchaînent les unes les autres à la manière d'un algorithme, alors que les attitudes humaines ne sont pas réductibles à un ensemble de chaînes causales, du fait que ces attitudes s'inscrivent dans une logique psycho-sociale.

2. L'exemple du modèle de Krikelas

Krikelas (1983) intègre également le contexte comme composante dans son modèle en expliquant que la perception des besoins de la personne se fait dans le contexte de son environnement, et souligne l'importance de l'incertitude comme facteur motivant les pratiques de recherche d'information.

Au travers son modèle (figure 5), Krikelas souligne également le potentiel de l'individu à extraire de l'information pour combler son incertitude, en recourant à soi-même, à travers sa mémoire par exemple, ou grâce aux personnes qui forment son entourage. Cet écart entre la lacune de connaissance d'un côté, et le potentiel informationnel d'un autre, est formalisé ainsi par Krikelas sous forme d'un modèle avec un flux unidirectionnel comme l'atteste la figure ci-dessous :

Figure 5. Le modèle de Krikelas des pratiques informationnelles de 1983



En effet, le modèle de Krikelas contient treize composantes. Le processus se déroule de haut en bas avec une représentation de quelques retours symbolisés par des flèches, toujours unidirectionnelles. En décrivant son modèle, Krikelas présente le cas d'une personne qui devient consciente de son état d'incertitude, par rapport à un problème ou une question, et tente de réduire cet état d'incertitude à un niveau acceptable. La cause de cette incertitude pourrait être un événement spécifique ou tout simplement un processus usuel associé au travail, à la vie ordinaire ou les deux. Naturellement, dans beaucoup de situations, l'information requise existe déjà dans la

mémoire de l'individu, et une petite partie seulement des besoins va produire un comportement vers l'extérieur que Krikelas identifie comme pratiques de recherche d'information. Le niveau « d'urgence » et de l'importance perçue du problème peut influencer la manière d'accéder à l'information.

Dans son modèle, les activités de recueil d'information (*information gathering*) se manifestent par une réponse à un besoin différé, qui lui-même a été stimulé par un contexte lié à un événement ou à un environnement. Ces activités sont reliées à trois niveaux de besoin : le premier correspond aux activités liées à l'information, le deuxième concerne l'environnement et les événements qui créent les besoins, et le troisième correspond à la nature du besoin (immédiat ou différé). Ce cheminement est intéressant à analyser car il place l'individu dans une suite logique qui donne toute l'importance au besoin, à l'environnement ou aux événements autour de l'individu qui créent finalement ce besoin de temporalité asynchrone, en immédiat ou en différé, qui influe sur le choix même de l'activité de recherche d'information. Représentant ainsi une dépendance circulaire entre les cinq premières composantes du modèle.

Dans le modèle de Krikelas, nous observons une première bifurcation de cette suite logique, qui se situe au niveau du besoin immédiat. Cette bifurcation se conclut par une préférence de source et débouche sur deux choix : interne ou externe ; le choix externe conduit à un contact direct interpersonnel ou indirect à travers la littérature enregistrée, et le choix interne débouche sur une observation directe et structurée ou sur la mémoire qui peut trouver extension à travers les fichiers personnels.

Étant donné le caractère différé du besoin de la personne quand elle effectue l'activité de recueil d'information, Krikelas précise que le résultat est aussi exploitable d'une manière différée ou à la demande, en ayant recours à sa mémoire ou en accédant à ses fichiers personnels, ou tout autre mécanisme de sauvegarde. Ces efforts de recueil d'information peuvent avoir un but, mais pas obligatoirement répondre à un problème spécifique. En ce sens, Krikelas explique que ces efforts renvoient aux

efforts fournis par l'individu pour tenir à jour ses connaissances dans son activité professionnelle ; ce qui constitue finalement, une lecture plus restrictive des pratiques de recherche d'information. Toutefois, son modèle, du moins dans sa représentation, ne se limite pas à une spécificité des pratiques de recherche d'information (Case et Given, 2016, p. 148).

Pour Krikelas (1983, p. 9), le recueil d'information a un but plus général et moins formel, qu'il décrit comme « un essai de construire continuellement une carte environnemental cognitive pour faciliter le besoin de gérer l'incertitude ». Ainsi Krikelas identifie ici l'incertitude comme un concept clé dans son analyse.

En séparant la nature du besoin (immédiat ou différé), Krikelas souligne aussi la différence entre le caractère urgent et le caractère important de l'information. Pour répondre à ce besoin dans la suite du scénario un choix de source conscient doit être fait, soit interne (par exemple, soi-même) soit externe (les autres, en communiquant à travers une sorte de medium).

À la lumière de ces éléments, le contexte se précise à travers la composante « événement/environnement » du modèle. Nous notons que l'idée centrale du recours à des sources internes par le biais de la mémoire ou externes à travers l'entourage après cette composante « événement/environnement » qui souligne l'importance de l'environnement de l'individu, conditionnant son accès à l'information et l'importance de l'entourage qui influe directement sur son processus de recherche d'information. Krikelas précise que toute tentative d'isoler les éléments de l'individu de son environnement est vouée à l'échec et « sans espoir ».

3. L'exemple de la théorie de Dervin

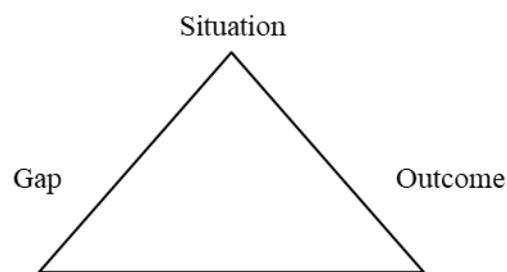
La théorie de « sense-making » de Dervin s'est développée sur plusieurs années, de 1983 à 1992. Bien qu'elle ne soit pas originalement développée comme théorie mais plutôt comme une approche méthodologique pour étudier les besoins informationnels dans une logique communicationnelle, elle s'est peu à peu

transformée en « une méthodologie généralisée basée sur la communication, considérée comme utile pour l'étude de la construction (et de la déconstruction) de sens par l'individu dans n'importe quel contexte » (Dervin, 1999).

La théorie de Dervin a été beaucoup utilisée dans les recherches en SIC, comme celle de Abdou Beukeu Sow (2019) ou de Dominique Maurel (2010), pour comprendre les processus de construction de la réalité et d'appréhension de l'information par les individus, étant donné sa mobilisation forte de différents concepts clés au croisement des sciences de l'information, de sociologie, de philosophie et notamment d'informatique.

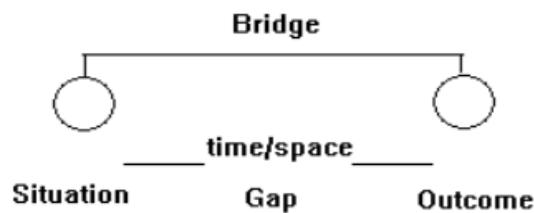
La théorie de Brenda Dervin (figure 6) s'articule ainsi autour de différents éléments clés présentés sous forme d'un triangle. En haut de ce triangle, apparaît la « situation » qui représente l'espace-temps et donne le contexte de l'information, et à la base du triangle, à droite, nous trouvons le « résultat de la construction de sens », et à gauche le « vide » ou le « pont », qui constitue une barrière entre la situation actuelle de l'individu vis-à-vis de l'information et le résultat souhaité. Le vide représente ainsi cette zone d'incertitude et d'effort à fournir pour la combler à travers le pont que l'individu se crée pour atteindre le résultat.

Figure 6. Le cadre de sense-making de Dervin



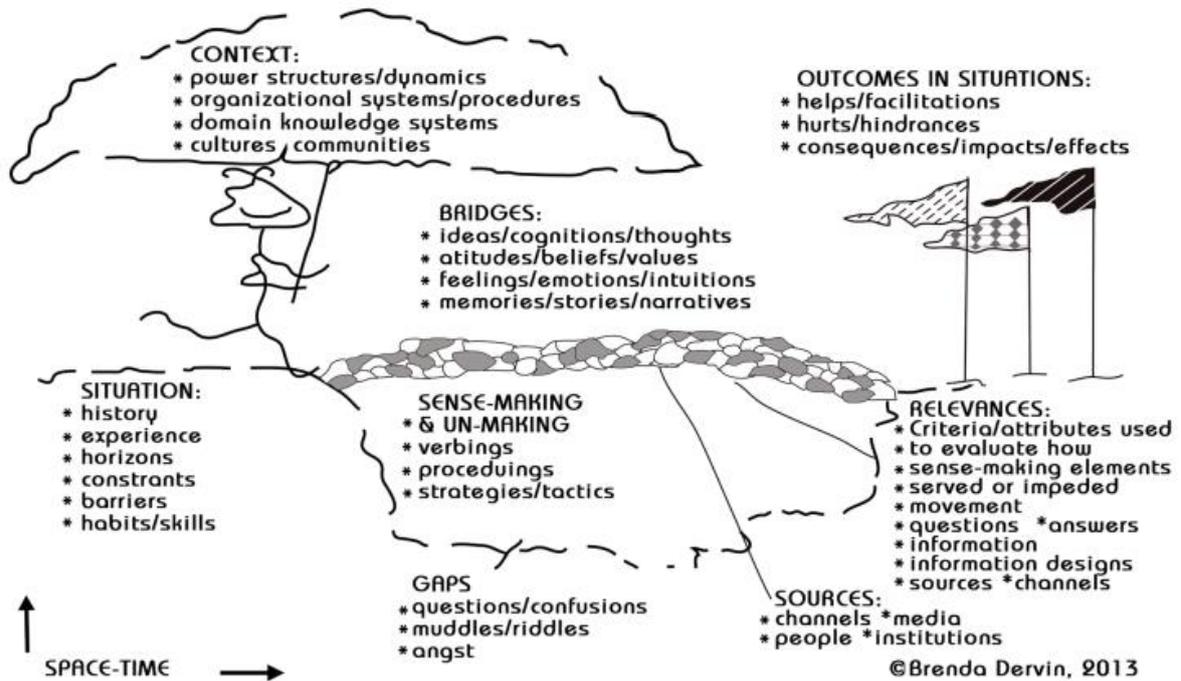
La représentation triangulaire ayant sa limite géométrique pour représenter quatre éléments, une nouvelle représentation (figure 7) vient en faire une extension dans le cadre de la théorie de Dervin du « sense-making » pour en mieux dégager le sens.

Figure 7. La métaphore du sense-making de Dervin



La représentation métaphorique faite par Dervin (figure 8), représente plus profondément la philosophie de la théorie du sense-making. Dans cette représentation métaphorique, Dervin raconte l'histoire de Monsieur Squiggly qui se déplace dans un espace-temps, partant d'une base qui est la situation, représentant l'histoire de l'individu, son expérience, ses horizons, ses contraintes, ses barrières, ses habitudes et ses talents. Monsieur Squiggly dans son chemin vers sa destination (le résultat) porte un parapluie (son contexte) représenté par la dynamique et le pouvoir des structures et des procédures, par les systèmes organisationnels, ainsi que par la culture et les communautés auxquelles cet individu appartient. Il rencontre des vides représentés par des questions et confusions qui forment le fossé entre sa situation et le résultat. Pour y accéder il passe par des ponts représentant ses pensées, émotions et croyances. Dans son sense-making et sens-unmaking exprimé sous formes de procédures, de stratégies et de tactiques pour passer de l'autre côté du pont, et représenté par le résultat de la situation qui rentre plus dans le champ de la conséquence, des effets et des impacts, Monsieur Squiggly peut faire appel à des sources (des canaux médiatiques, des gens et institutions), comme il peut aussi répondre à des critères et d'autres éléments de sense-making qui sont relevés dans son processus.

Figure 8. La métaphore du sense-making de Dervin



Nous constatons que malgré la forte mobilisation du contexte dans la théorie de Dervin, le contexte reste indépendant par rapport à la situation, car il ne s'inscrit pas dans une situation particulière.

5.2. Les théories et modèles qui intègrent le contexte dans l'interprétation des pratiques informationnelles

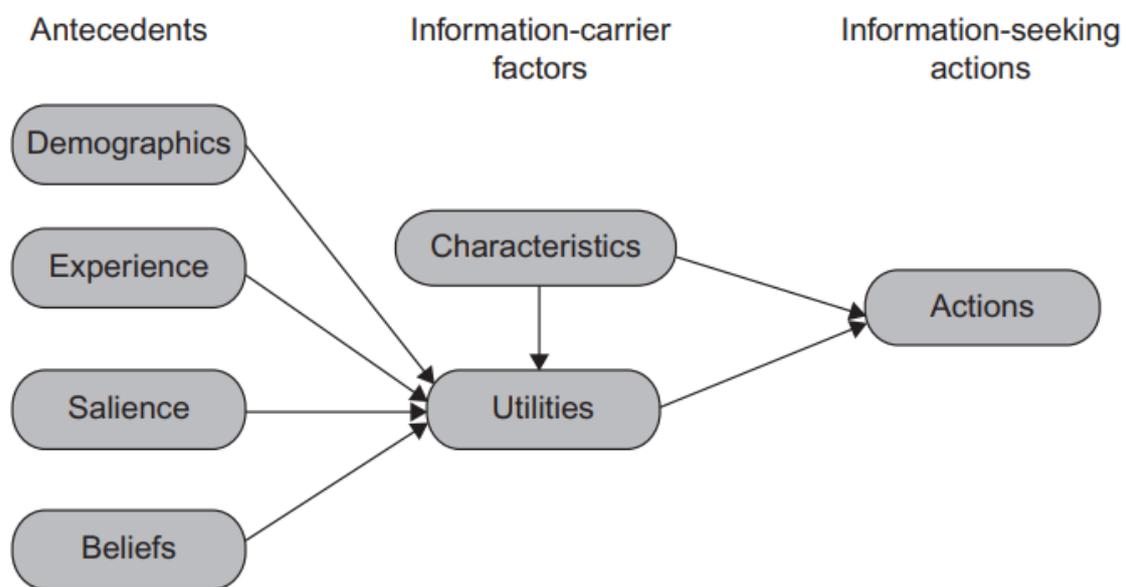
Même si la notion de contexte a été introduite relativement tardivement (Boubée *et al.*, 2010, p. 66), elle devient de plus en plus utilisée par certains auteurs de la discipline à partir des années 90, comme Johnson (1993), Savolainen (1995) et Chatman (1996).

Bien qu'elle ne soit pas mentionnée directement dans les modèles et théories proposés par ces chercheurs, la notion de contexte demeure essentielle dans l'interprétation de leur contenu et par conséquent de leur objet d'étude : les pratiques de recherche d'information.

1. L'exemple du modèle de Johnson

Le modèle de David Johnson fournit une compréhension simplifiée des pratiques informationnelles dans un contexte organisationnel, étudiées particulièrement pour l'intérêt que celles-ci représentent pour ces organisations qui cherchent constamment à comprendre le flux informationnel qu'il y circule et surtout l'optimiser. Ce modèle nous offre ainsi une représentation de ce flux pour répondre à cet objectif de comprendre et représenter les pratiques informationnelles.

Figure 9. Le modèle de Johnson de 1993



Le modèle de Johnson se déroule sur trois phases. En commençant la lecture par la gauche, nous identifions la phase des « antécédents » de l'individu, suivie par la phase correspondant aux « facteurs des porteurs d'information » et finalement celle relatives aux « actions de recherche d'information ». Ce modèle met en avant le contexte comme notion primordiale dans l'interprétation des pratiques de recherche d'information et précise en effet que le contexte est non seulement à l'origine de ces dernières mais constitue aussi un élément essentiel dans leur explication.

Le contexte se traduit dans ce modèle par les antécédents « socio-démographiques » de l'individu qui concernent par exemple l'âge, le genre et d'autres caractéristiques. Bien qu'ils soient simplistes, les antécédents socio-démographiques permettent de

décrire facilement le contexte pour en dégager des tendances selon l'âge ou même l'appartenance à un groupe socio-démographique similaire.

Selon David Johnson, les antécédents peuvent aussi être de type « expérience » relatif au passé, à la mémoire et aux connaissances de l'individu vis-à-vis de l'information recherchée. Le troisième antécédent est de type « saillance », qui renvoie à tout type d'information capable de nous apporter une réponse concrète à notre lacune informationnelle et qui peut motiver l'individu à rechercher l'information (Johnson, 1997). Enfin, les « croyances » forment le quatrième type d'antécédents et sont plus proches de la situation personnelle de l'individu. Leur importance réside en effet dans la capacité à limiter et orienter les pratiques informationnelles de la personne vis-à-vis de ses propres capacités et ses croyances en ces dernières à accéder à l'information.

Les antécédents conduisent selon Johnson à l'utilisation d'un canal d'information, sujet lui-même à des caractéristiques intrinsèques. Placé toujours sous le paradigme usager, le but de cette représentation n'est pas nécessairement de détailler le choix des canaux informationnels et des technologies et systèmes disponibles, qui parfois dispersent l'attention sur le sujet principal qui est l'individu et son besoin informationnel (Dervin, 1989), mais plutôt de mettre en contexte le flux global de recherche d'information qui passe inéluctablement par un système.

2. L'exemple du modèle de Savolainen

Le modèle des pratiques informationnelles de la vie de tous les jours (*everyday life information seeking*) ou plus brièvement ELIS de Reijo Savolainen, met l'accent sur le rôle des facteurs sociaux et culturels qui influencent la manière dont les individus préfèrent telles ou telles sources et dont ils les utilisent (Savolainen, 2005, p. 143). Ce chercheur traite du contexte personnel de la vie courante des personnes dans le cadre des pratiques de recherche d'information en-dehors du contexte du travail ou du contexte scolaire ou universitaire. Dans l'article à l'origine de ce modèle publié en 1995, Savolainen, explique que « le concept d'ELIS fait référence à l'acquisition d'une

variété d'éléments informationnels que les gens emploient pour s'orienter dans la vie de tous les jours ou pour résoudre des problèmes non directement connectés à la performance de leurs tâches professionnelles. De tels problèmes, peuvent être associés par exemple à différents champs de leur vie de tous les jours comme la consommation ou la santé »³⁶ (Savolainen, 1995, pp. 266-267).

Selon Savolainen, jusqu'en 1995, la plupart des études conduites dans le cadre de ELIS portaient essentiellement sur les pratiques de recherche d'information des étudiants et des personnes en situation professionnelle. L'affirmation de Savolainen selon laquelle les activités quotidiennes de chacun (y compris celles des travailleurs qui ne sont pas dans le cercle des « professions du savoir »), constituait un apport significatif au domaine, marquant ainsi un tournant en sciences de l'information, du fait qu'elle s'éloigne des modèles centrés sur le système pour se tourner vers des modèles centrés sur l'utilisateur.

C'était également une occasion de reconnaître l'influence des facteurs sociaux et culturels sur les comportements des utilisateurs en matière de recherche d'information, intégrant ainsi le contexte comme élément central dans l'interprétation de ces pratiques.

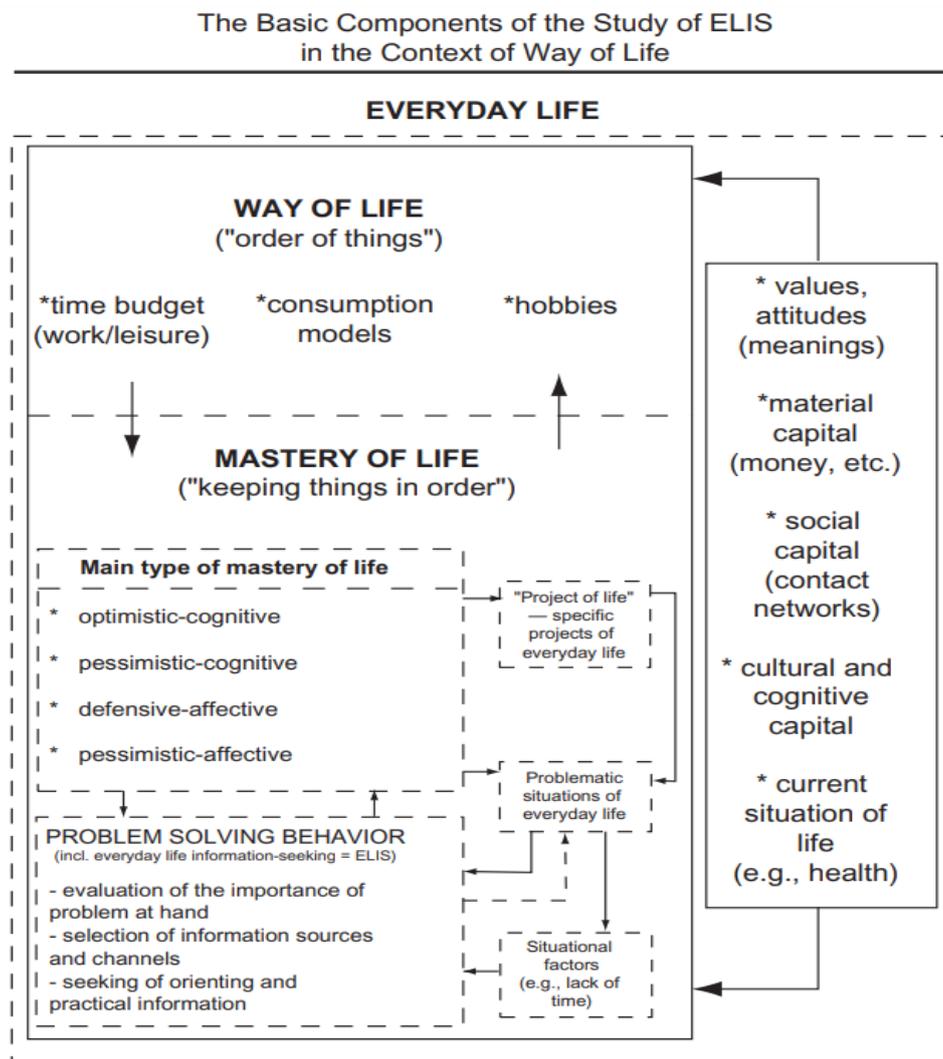
Dans son premier article de 1995, Savolainen a tenté à la fois de créer un nouveau modèle pour expliquer les phénomènes qu'il voulait étudier et d'appliquer ce modèle dans une étude initiale. Il a réalisé une série de 22 entretiens avec des enseignants et des travailleurs industriels de la région de Tampere en Finlande, en les interrogeant sur leur utilisation de la radio, de la télévision, des journaux et des magazines. Les personnes interrogées lui ont parlé de la valeur perçue de l'information, des objectifs de leurs habitudes informationnelles, de l'équilibre qu'elles recherchaient entre fiabilité de l'information et informations de nature divertissante, et des différents

³⁶ Citation traduite par l'auteur

degrés auxquels elles abordaient ces médias entre approche active et passive de la collecte d'informations.

Comme Savolainen l'a modélisé à l'origine, le comportement d'information dans la vie quotidienne englobe deux éléments principaux qui se combinent pour motiver et façonner le comportement d'information, notamment le « mode de vie » et la « maîtrise de la vie » comme le présente la figure suivante :

Figure 10. Le modèle de Savolainen de 1995



Le « mode de vie » fait ici référence à l'ordre et à la priorité qu'un individu accorde aux diverses activités de sa vie, comme le temps et le niveau d'énergie consacrés à son travail, à ses loisirs et aux activités nécessaires comme les rendez-vous chez le médecin et les tâches ménagères.

Selon Savolainen, le « mode de vie » est façonné par des facteurs sous le contrôle de l'individu, comme ses préférences et ses intérêts, et par d'autres qui le sont moins, comme l'horaire imposé par des causes externes ou ses horaires de travail. En revanche, la « maîtrise de la vie » fait référence au travail que les individus accomplissent pour maintenir leur mode de vie ordonné et fonctionnel, et souligne que le mode de vie est quelque chose qui est maintenu intentionnellement et avec effort, plutôt que produit non intentionnellement. La « maîtrise de la vie » désigne les activités que les individus entreprennent pour maintenir leur mode de vie, même si les routines peuvent parfois dériver et se doivent d'être corrigées ou changées avec le temps.

Dans ce cadre, comme l'indique Savolainen, les pratiques informationnelles de la vie quotidienne (ELIS) sont une forme de comportement proche de la résolution de problèmes qui permet aux individus de maintenir leur mode de vie et leur maîtrise de la vie. Les moyens spécifiques utilisés par les individus pour rechercher des informations dans la vie quotidienne dépendent de leurs valeurs, de leurs ressources matérielles, culturelles et cognitives, de leur réseau, de leurs situations de vie et de leur position sociale.

Après une décennie de tests, Savolainen (2005) a redéfini sa propre théorie comme étant « un cadre holistique pour les facteurs sociaux et psychologiques affectant les préférences de sources des personnes dans des contextes quotidiens »³⁷. Dans cette définition, Savolainen se concentre clairement sur les éléments sociaux et psychologiques de son modèle et sur leur pertinence en tant que facteurs de motivation pour ses sujets. Une décennie plus tard, les sciences de l'information, dans leur ensemble, étaient plus à l'aise avec l'idée d'une étude centrée sur l'utilisateur. Cette prise de conscience a donc pu émerger là où la pensée centrée sur le système aurait pu auparavant faire obstacle.

³⁷ Citation traduite par l'auteur.

En outre, Savolainen souligne aussi que la manière spécifique dont ces facteurs sociaux et psychologiques modifie les pratiques de recherche d'information, influence le choix des sources par les utilisateurs. En effet, les sources particulières vers lesquelles les individus se tournent, pour résoudre un problème ou répondre à une demande dans leur vie, sont déterminées par qui ils sont et dans quel contexte ils se trouvent. ; c'est dans cette perspective qu'une grande partie des études ont été menées non seulement sur les pratiques informationnelles des usagers de différentes catégories démographiques, mais aussi sur la manière dont des facteurs comme la jeunesse, le sexe et l'origine nationale influencent le comportement de recherche d'information. En ce sens, Savolainen lui-même, a continué à examiner comment la classe sociale et le niveau d'éducation influencent le modèle d'ELIS, même si la plupart de ses études se sont tournées vers la présence d'internet comme source d'information dans la vie des citoyens.

Si les recherches de Savolainen portent souvent sur l'Internet en tant que source d'information, son modèle ELIS a été appliqué de manière beaucoup plus large et a été fréquemment cité comme référence par d'autres chercheurs lorsque des études en sciences de l'information font intervenir le contexte personnel, social et démographique en tant que modificateurs du comportement informationnel, comme c'est le cas des travaux de Pamela McKenzie (2003)³⁸, de Ooi Kamy et Liew Chern-Li (2011)³⁹, et de Sin Joanna et Kim Kyung-Sun (2013)⁴⁰.

3. L'exemple de la théorie de Chatman

Au cours des vingt dernières années, les chercheurs ont adopté les théories de Chatman comme un prisme de lecture des pratiques informationnelles dans divers contextes et situations liées à la pauvreté. Chatman s'est longtemps préoccupée par

³⁸ MCKENZIE Pamela, (2003). « A model of information practices in accounts of everyday life information seeking », *Journal of Documentation*, Vol. 59, pp. 19-40.

³⁹ OOI Kamy, LIEW Chern Li (2011). « Selecting fiction as part of everyday life information seeking », *Journal of Documentation*, Vol. 67, n°5, pp. 748-772.

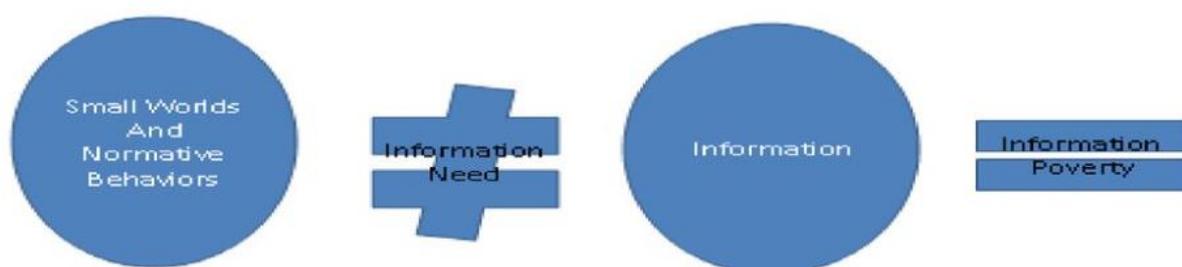
⁴⁰ SIN Sei-Ching Joanna, KIM Kyung-Sun, (2013). « International students' everyday life information seeking: The informational value of social networking sites », *Library & Information Science Research*, Vol. 35, n° 2, pp. 107-116.

les barrières sociales à l'information auxquels les usagers défavorisés pouvaient être confrontés. Elle a utilisé les théories « insiders-outsiders » et l'appartenance à des groupes sociaux pour expliquer ces barrières souvent auto-imposées. Par la suite, d'autres chercheurs ont appliqué ses théories pour étudier le comportement d'information de groupes sociaux tels que les homosexuels, les communautés virtuelles, et même les employés de bibliothèque. Ces théories ont également été utilisées pour étudier le manque d'interaction et d'utilisation de certaines ressources gouvernementales et des bibliothèques par les usagers en raison d'aspects sociaux.

Afin d'avancer dans la compréhension des contextes sociaux et des situations culturelles dans le cadre des pratiques informationnelles, nous nous appuyons sur les théories de Chatman (1991, 1996, 1999) sur les comportements informationnels. En prenant l'exemple de la théorie de la pauvreté informationnelle, nous constatons la forte mobilisation du contexte notamment socio-culturel dans les pratiques informationnelles et surtout comme éléments d'interprétation de ces dernières.

La théorie de Chatman repose sur la définition d'un concept clé du « petit monde » (*small world*), correspondant au petit groupe socio-culturel auquel l'individu appartient et dans lequel il vit et qui conditionne fondamentalement ses pratiques de recherche d'information. Selon la théorie de la pauvreté informationnelle, les barrières sociales sont responsables du fait que les individus du « petit monde » n'utilisent pas les informations qui pourraient leur être utiles en-dehors de leur entourage restreint.

Figure 11. La théorie de pauvreté informationnelle de Chatman avec adaptation



Les barrières sociales identifiées par Chatman (1996, p. 195) sont le secret et la tromperie découlant d'un sentiment de méfiance à l'égard de l'intérêt ou de la capacité des autres à fournir des informations utiles ; l'appartenance à un groupe social qui inhibe l'utilisation de l'information parce que le groupe social établit des normes qui dictent ce qui est bien et mal pour les membres de ce groupe en « empêchant les membres de chercher des informations à l'extérieur du groupe » (Ibid., p. 197) ; et enfin les membres d'un petit groupe rejettent les informations qui ne sont pas conformes à leur « réalité commune »⁴¹ (Ibid., p. 203).

Selon Chatman, les normes du groupe expliquent les obstacles à l'utilisation de l'information. Ces normes comprennent la perception par les membres du groupe d'une pénurie de ressources d'information répondant à leurs besoins, la suspicion à l'égard des informations provenant de l'extérieur, le secret et la tromperie pour maintenir un sentiment de contrôle sur la vie quotidienne. Ces normes du groupe fonctionnent comme des mécanismes de gestion des relations au sein de ce dernier et en-dehors de lui. Par conséquent, les normes du groupe concernent la révélation et la dissimulation d'informations sur les pratiques de la vie quotidienne.

Le contexte social et culturel à partir duquel l'information et les pratiques s'opèrent nous donne des éléments d'interprétation concernant la compréhension de ces pratiques et des enjeux l'entourant. Dans ce sens, Fine et Holyfield (1996) ont conclu que les questions de confiance, de secret et de partage de l'information sont des moyens influents dans l'acceptation du groupe de ces membres, notamment chez ceux pratiquant des activités dangereuses ou illicites.

⁴¹ Citation traduite par l'auteur.

6. Le contexte politique dans l'analyse des pratiques informationnelles : un cadre d'interprétation important mais complexe à modéliser

En sciences de l'information, dans le cadre de la LIS, nous retrouvons plusieurs modèles de pratiques informationnelles qui ont permis de mieux comprendre et d'analyser la relation entre l'individu et l'information. Toutefois, comme le critiquait Wilson lui-même (1999, p. 250), ces modèles mettent rarement la lumière sur le lien entre les différents cadres théoriques et ne font qu'ébaucher le développement de ces derniers.

Les différents modèles et théories en présence montrent les pratiques informationnelles comme un flux d'activités ou de processus interconnectés afin de conduire à des actions de recherche, d'exploration ou d'exploitation de l'information. Cette approche a tout son intérêt, d'abord pour capter le mécanisme réel des pratiques informationnelles en les simplifiant à travers une schématisation souvent sous formes d'étapes ou de blocs d'actions logiques, puis pour comprendre leurs effets grâce à la dynamique qui devient visible et interprétable quand elle est identifiable et graphiquement représentée.

Le recours à la schématisation des étapes et processus, soit dans des modèles intégrant explicitement le contexte comme une composante -comme c'est le cas pour les modèles de Wilson (1996), de Krikelas (1983), de Johnson (1993), ou non -comme c'est le cas pour le modèle Elis (1999) et de Kuhlthau (1993) -, n'est pas la seule manière de représenter les pratiques informationnelles.

D'autres modèles et théories ont fait appel à des schémas plus statiques, c'est-à-dire sans représentation de flux, comme par exemple dans la théorie de Dervin (1992), la théorie de Chatman (1996) ou le modèle de Savolainen (1995). Quelle que soit la dynamicité de ces modèles et théories dans la représentation des pratiques de recherche d'information, notamment ceux intégrant le contexte dans leurs diagrammes ou dans leur description, l'intérêt reste le même dans le sens où ils nous

permettent tous de comprendre un aspect ou un autre des pratiques informationnelles de l'individu, dans un contexte ou une situation donnée.

Le contexte des pratiques de recherche d'information est variable et complexe, variable parce que les individus partageant les mêmes pratiques peuvent se retrouver dans des situations différentes et ceux qui partagent un contexte professionnel par exemple, peuvent ne pas en partager d'autres, démographique, institutionnel ou politique. Etant donné la difficulté à comprendre les pratiques informationnelles et le caractère variable et complexe de leur contexte, la modélisation et théorisation devient difficile. Toutefois, ayant souligné précédemment l'importance du contexte dans l'étude de ces pratiques et après avoir vu comment le contexte a été mobilisé dans les modèles spécifiquement et les théories plus largement, nous considérons que le contexte constitue un cadre heuristique intéressant et une composante indispensable de l'étude des pratiques, mais sa modélisation demeure difficile, du fait de la complexité des dimensions du contexte social, politique, économique, culturel, etc.

6.1. L'intérêt des modèles et des théories intégrant le contexte dans l'interprétation des pratiques informationnelles

Il est facilement perceptible que les modèles décrivant les pratiques de recherche d'information sont complémentaires entre eux, et le sont aussi avec la prise en compte des théories sous-jacentes, qui elles-mêmes se complètent entre elles.

En tant que tels, la plupart de ces modèles et théories tiennent compte du fait que l'utilisateur lors de la phase de recherche d'information peut recourir à une variété de sources d'information, de services, de systèmes ou de contacts avec des personnes, et peut même avoir des préférences quant aux sources qu'il utilise. Le contexte, quant à lui, n'est pas mobilisé systématiquement comme composante ou même comme élément d'analyse dans tous les modèles, et plus particulièrement quand le modèle s'intéresse plus au système ou aux dispositifs techniques de l'information qu'à l'utilisateur. Ainsi, les modèles qui se démarquent par leur approche centrée sur

l'utilisateur, prennent souvent en compte la dimension contextuelle, et ce pour observer le rôle que joue un type de contexte dans différents modèles.

Les modèles et théories décrivant les pratiques de recherche d'information des individus sont intéressants à plus d'un titre. Tout d'abord, en s'intéressant à une dimension particulière du contexte, ces modèles montrent tous leurs avantages, comme c'est le cas du modèle ELIS de Savolainen (1995) dans lequel il s'appuie sur la séparation des contextes professionnels et personnels dans la description des comportements informationnels des individus, et introduit par là-même « un cadre holistique des facteurs sociaux et psychologiques qui influent sur la préférence des sources des individus dans leur contexte de la vie courante »⁴² (Savolainen, 2005). Ensuite, il met également l'accent sur plusieurs notions de différentes disciplines, telle que la sociologie et la psychologie, pour apporter une compréhension globale d'un phénomène informationnel dans un contexte particulier, en renvoyant le choix des sources des individus à deux questions : d'abord qui ils sont – leur personne- et puis où ils se trouvent -leur situation-.

Enfin, l'intérêt de l'étude de ces modèles réside également dans leur apport concret dans le repérage des tendances informationnelles dans les pratiques de recherche d'information et l'identification de concepts clés au croisement de divers champs d'études. En effet, la modélisation et la théorisation des pratiques informationnelles à travers le prisme du contexte, a été fondamental dans plusieurs études consacrées aux pratiques et comportements informationnels des individus de différentes origines socio-démographiques, ce qui a surtout montré l'influence des facteurs comme l'âge, les origines (socio-culturelles, socio-professionnelles, etc.), et le genre de l'individu peuvent influencer ces pratiques informationnelles. C'est le cas notamment des théories de Chatman des années 1996, 1999 et 2000, qui ont montré l'impact des barrières sociales sur les pratiques de recherche d'information.

⁴² Citation traduite par l'auteur.

Les modèles et théories intégrant une approche visant « à décrire comment les individus cherchent, gèrent, donnent et utilisent l'information dans différents contextes » (Fisher *et al.*, 2005) comme c'est le cas du modèle de Johnson, conduisent à repérer des éléments d'analyse sur la situation de l'individu et de ses pratiques informationnelles en transposant les schémas de ces différents modèles et théories à un comportement particulier. En prenant l'exemple de Johnson, il est précisé que quel que soit le contexte informationnel, il y a une préférence forte des informations provenant directement d'autres personnes, et que l'utilisation d'autres canaux informationnels est prédite par « la présence sociale ».

Il est intéressant de noter aussi que la prise en compte de ces modèles et théories dans les études en sciences de l'information facilite la lecture et l'analyse des pratiques informationnelles en restreignant la réalité complexe de ces phénomènes en des concepts énumérés et en des schémas limités à quelques notions, qui en font ressortir le sens et la cohérence. Par exemple, le modèle de Krikelas (1983), repose sur l'identification des besoins (différés ou immédiats) dans le contexte de l'individu. Ces besoins sont créés, selon Krikelas, pour discerner les activités de l'individu (recueil de l'information, partage de l'information avec autrui) et détailler les types de sources privilégiées. Krikelas a introduit, en ce sens, la notion de préférence d'une source d'information, et le concept de « la carte cognitive », du fait qu'ils permettent à l'individu de gérer son « incertitude informationnelle ». En effet, selon Krikelas, cette incertitude informationnelle, constitue la motivation principale des activités informationnelles de l'individu.

Ce genre de notion est facilement perceptible dans des modèles comme celui de Krikelas, où nous constatons le processus informationnel comme une suite logique de choix et de prise de décisions qui orbitent autour de l'individu, sa personne et son environnement. L'intérêt étant, à travers ces modèles, surtout de rendre la lecture de notions qui sont complexes et avec beaucoup d'interdépendances accessibles et intuitives.

Un point intéressant à relever également, est l'intégration du contexte comme composante de ces modèles et théories, jouant le rôle de catalyseur qui éclaire le passage d'un processus à un autre, en agrégeant ainsi une multitude de théories au sein d'un seul schéma.

Ainsi, l'approche modélisante permet (du fait de son caractère modulaire) d'imbriquer plusieurs autres modèles et théories avec leurs concepts clés pour créer un ensemble cohérent qui est difficilement présentable sous une autre approche. Nous prenons en l'occurrence l'exemple des modèles de Wilson, notamment son modèle de 1999, où il introduit la notion des mécanismes d'activation en faisant appel à des théories pour expliquer la causalité de passage d'une étape à une autre dans la représentation des pratiques de recherche d'information. Bien qu'il soit critiqué par Godbold (2006) qui reproche au modèle de Wilson de ne pas prendre compte le concept du « vide informationnel » proposé par Dervin, le modèle de Wilson garde son intérêt dans le fait que ces théories ou mécanismes d'activation demeurent interchangeables et adaptables en fonction du contexte informationnel étudié.

Sans forcément passer par une schématisation sous forme de processus ou de flux qui parfois manque à intégrer le contexte de l'individu, comme c'est le cas des modèles d'Elis (1989) ou de Kuhlthau (1991,1993), il existe des modèles et des théories qui passent par une schématisation métaphorique et statique comme le modèle de Dervin dans sa théorie du « sense-making » qui repose sur la description de l'information et des pratiques sous forme d'une situation où se trouve la personne et d'un pont entre cette dernière et le résultat des pratiques afin de combler un vide entre les deux. L'importance, encore une fois, réside dans l'accessibilité de ces schémas et surtout la prise en compte d'éléments complexes avec des analogies simples, comme celle du parapluie que porte l'individu qui fait référence au contexte de la personne ainsi que d'autres éléments comme le pont et le vide qui représentent les cognitions de la personne et ses interrogations.

La notion d'espace-temps dans ce modèle présente tout son intérêt également, et permet de situer les pratiques informationnelles dans un cadre spatio-temporel clair et identifié. L'intention du modèle de « sense-making » est avant tout de fournir un cadre d'interprétation, et d'essayer de représenter les résultats des pratiques de recherche d'information à partir desquels les chercheurs peuvent faire des déductions et des connexions au sein de leurs propres communautés étudiées.

L'approche qui consiste à modéliser et théoriser les pratiques informationnelles en contexte fournit un cadre global de compréhension et tire ses bénéfices des aspects concrets de la schématisation et de la mise en relation de différents concepts qui donnent sens à l'interprétation des pratiques.

Nous avons ainsi vu plusieurs avantages à recourir à des modèles, à savoir l'intérêt de cadrer le sujet d'étude en séparant les contextes, d'identifier des tendances et des concepts clés au croisement de différentes disciplines, de faciliter l'analyse des pratiques informationnelles et les rendre accessibles, d'incorporer une logique modulaire d'imbrications de plusieurs autres théories et enfin l'intérêt de fournir un cadre global de réflexion et d'analyse. Cela va sans dire que ces modèles et théories ont également beaucoup inspiré les travaux menés sur l'autre aspect plus technique et techniciste de l'information, notamment dans les travaux du laboratoire PARC sur les problématiques d'interaction homme-machine, de Daniel Russell en 1993.

Toutefois, ces modèles et théories montrent rapidement leurs limites, une fois qu'on sort du cadre de réflexion posé par ces derniers. La limite réside principalement dans le fait que face à une multitude de contextes qui se chevauchent, ces modèles et théories perdent leur pertinence et leur utilisation comme telle devient peu probante. Ainsi, une réorganisation des modèles à l'aide de l'intégration des éléments contextuels manquants, fait sortir les modèles de leur cadre initial dans lequel ils ont été pensés.

Ainsi, ce travail doctoral propose de montrer l'influence d'un contexte plus large (sociétal, politique et technique) sur les pratiques informationnelles, et la prise en

compte, en ce sens, de la dimension modélisante représente non pas un aboutissement mais une façon didactique de présenter les éléments les plus saillants du contexte analysé.

6.2. La complexité de la modélisation du contexte politique

L'utilisation des modèles et théories des pratiques informationnelles est récurrente dans les études de la discipline notamment pour analyser le comportement informationnel des individus. Bien que la notion de contexte soit fortement présente dans ces modèles et théories, comme élément de composition ou comme élément d'analyse, ces modèles et théories présentent certaines limites que nous détaillerons ici en nous appuyons sur Donald Case (2012) et Donald Case et Lisa Given (2016).

Les premières limites que présentent ces modèles et théories résident dans le fait que les contextes mobilisés dans ces derniers présentent certaines divergences et traitent de cas spécifiques, rendant ainsi difficile leur adoption par d'autres études.

Les conditions d'utilisation des modèles et théories ne sont pas souvent explicitement annoncées, ni facilement compréhensible étant donné qu'ils sont produits la plupart du temps comme formalisme d'une série d'études qui en sont la synthèse. Étant donné que les conditions de leur utilisation et de leur non-utilisation ne sont pas si évidente, une mise au point sur les raisons fondamentales de leur non-adoption fera l'objet de ce qui suit, et en questionnant la capacité des modèles et théories précédemment cités à incorporer l'analyse des pratiques informationnelles des médecins hospitalo-universitaires au Maroc.

Les modèles, même ceux intégrant le contexte dans leur schéma, ont souvent recours à des représentations fléchées entre différentes composantes pour représenter des flux logiques illustrant les pratiques de recherche d'information au cours de leur déroulement, introduisant une linéarité qui pose problème. En effet, cette mise en flux que nous observons dans plusieurs modèles, comme dans celui de Krikelas (1983), Kuhlthau (1993), Elis (1999), Wilson (1996), ou Johnson (1993) impose un

sens de déroulement qui n'est pas forcément réaliste car les pratiques de par leur nature sont plus souvent cycliques, répétitives et récursives. Par exemple, la récursivité est particulièrement prise en compte dans le dimensionnement des dispositifs techniques de l'information et de la communication, car « les traces informationnelles forment non seulement des terrains d'analyse mais, à travers des boucles de feed-back, elles peuvent directement, et parfois en temps réel, contribuer au paramétrage des formes et fonctions proposées par un système informatique » (Rieder, 2010).

La linéarité faisant défaut à ces modèles est parfois brisée par le biais de flèches renvoyant sur un des composants initiaux introduisant ainsi l'effet de boucle, comme c'est le cas dans le modèle de Wilson (1999) commençant par le contexte de la personne comme variable conduisant à une pratique de recherche d'information qui à son tour, influe sur le contexte. Dans le modèle de Krikelas (1983) également, nous constatons la présence d'une boucle de récursivité entre l'activité informationnelle (de recueil ou d'apport d'information), le contexte (événement ou environnement créant le besoin informationnel) et le besoin lui-même.

Le même mécanisme de renvoi entre les activités et les facteurs de causalité est présent dans les modèles qui n'intègrent pas le contexte comme composante, comme le modèle de Savolainen (1995) afin de rajouter la dynamique récursive. Toutefois, la récursivité ne se fait souvent pas entre toutes les composantes des modèles, et la flèche ne renvoie qu'à un ou deux autres éléments, quelquefois par souci de clarté et de lisibilité du modèle mais dans la plupart des fois pour détailler une logique particulière et un scénario et un cas d'usage unique.

Ainsi, pour adopter ces modèles, les conditions de linéarité et de causalité doivent être respectés, ce qui n'est pas du tout certain dans ce travail doctoral, compte tenu de l'approche adoptée qui considère la recherche d'information comme un processus social et non comme un cas de résolution de problème (envisagé en termes d'étapes et d'actions causales).

Un autre frein à l'utilisation de ces modèles est lié à des notions parfois abstraites comme c'est le cas dans le modèle de Wilson (1999) avec la notion de « mécanismes d'activation » pour représenter les facteurs de causalités entre les différentes étapes des pratiques informationnelles. Ces composantes du modèle restent très controversées malgré leur aspect modulaire, et font intervenir d'autres théories sans renseigner forcément sur la théorie à utiliser. Pareillement, la composante du contexte représentée comme variable dans ce même modèle, reste floue sur ce que ce contexte peut contenir. Le modèle de Johnson (1997) demeure également difficile à saisir dans sa notion de « saillance », car ce modèle n'apporte pas d'éléments concrets pour identifier ce qui est saillant de ce qui ne l'est pas dans les pratiques informationnelles.

Une autre théorie marquée par sa représentation abstraite est celle du « Sense-making » de Dervin, les notions de vide et de pont informationnel, en dépit de leur simplicité, ne sont pas facilement transposable dans des contextes complexes, où la situation est composée de plusieurs interférences contextuelles, ne nous permettant pas clairement de mettre les résultats des pratiques informationnelles tels que décrits par la théorie dans cette perspective, d'autant plus que ce qui relève du pont et du vide ne sont pas toujours clairement identifiables dans notre cas.

Le concept de « petit monde » présenté par Chatman est lui aussi difficile à représenter, d'autant plus que le contexte dans notre cas d'étude va au-delà du périmètre du monde délimitant les individus étudiés dans cette recherche doctorale.

Ainsi, la prise en compte des notions précédemment citées (à savoir la saillance, le « petit monde », etc.) dans les études allant dans le même sens a tout son poids, mais nous choisissons ici d'explorer un nouveau champ qui ne s'identifie pas dans ces notions et nous adoptons un axe d'analyse reposant en profondeur sur la mobilisation du contexte sous un autre angle de lecture.

Plus généralement, contrairement aux modèles, les théories sur les pratiques informationnelles, explorent le contexte plus largement, choisissent des dimensions

d'analyse plus profondes et des notions plus pointues, et se focalisent, par conséquent, moins sur les situations particulières, souvent traitées par d'autres théories. Les modèles décrivant les pratiques quant à eux, sont soit spécifiques à une situation, soit sans contexte particulier et donc limités à quelques pratiques observées dans un objectif d'étude particulier. C'est le cas notamment du modèle de Krikelas (1983) qui en dépit de sa séparation des sources informationnelles et des types d'activités informationnelles, reste non exhaustif, surtout lorsqu'il décrit les besoins dans leur relation avec les événements et l'environnement constituant le contexte. Le détail n'est pas fourni dans le modèle pour mettre en lumière le lien intrinsèque entre le contexte et les activités ou choix des sources informationnelles.

Face à ce dilemme d'échelle et de choix de niveau de finesse dans l'analyse des pratiques informationnelle, il est d'autant plus important de s'intéresser au contexte afin de l'ajuster au bon niveau de la situation de l'individu et de son environnement. Le contexte étant une notion complexe à cerner, il s'agit surtout de séparer ce qui est pertinent à l'interprétation des pratiques de ce qui ne l'est pas.

Ce constat nous renvoie vers la dernière raison pour laquelle ne nous intégrons pas ces modèles dans cette recherche doctorale, qui correspond à la difficulté de modéliser une notion complexe et multidimensionnelle comme celle du contexte politique, composé d'une interférence entre de nombreux facteurs présentant des liens d'interdépendance et qu'il n'est pas possible de modéliser avec une théorie en particulier.

Cette interdépendance, dans notre cas, peut être établie entre le contexte politique, institutionnel, universitaire, professionnel et social. Elle induit des mécanismes particuliers dans la façon avec laquelle les pratiques informationnelles sont conduites chez la population des enseignants-chercheurs en médecine au Maroc.

Les caractéristiques des pratiques informationnelles dans un contexte multidimensionnel sont importantes à étudier mais difficiles à modéliser. En effet, le contexte est une notion complexe à définir et à mobiliser, demandant une approche

pragmatique et concrète dans l'analyse des pratiques informationnelles, qui nous conduit d'abord de bien la définir en prenant en considération à la fois les éléments constituant le ou les contextes et les liens entre eux.

Les modèles présentés ont cependant beaucoup enrichi le développement des sciences de l'information, comme d'autres disciplines qui se trouvent à son croisement. Ils ont permis de comprendre la place des pratiques informationnelles dans les recherches et ont mis au centre de la réflexion les usagers et les dispositifs techniques.

Conclusion du troisième chapitre

Les pratiques informationnelles sont fortement ancrées dans les dynamiques sociales et culturelles des individus. Elles sont sujettes à des influences amenées par les nouvelles normes d'action communicationnelles en relation avec la genèse des TIC. Pour les questionner, diverses approches ont été mises à l'œuvre. Il est question, des approches visant, d'une part, à améliorer les dispositifs techniques qui les entourent, à optimiser la performance de ces systèmes et à faciliter leur prise en main, et d'autre part, à modéliser des pratiques des utilisateurs eux-mêmes au regard de leur environnement en vue de comprendre comment ces interactions se font, sous quelles influences et pour quels besoins informationnels.

De fait, dans les années 80, de nombreux chercheurs se sont intéressés à la modélisation du comportement des usagers en situation de recherche d'information. Dès lors, divers modèles et théories se sont alors développés dans le but d'analyser les pratiques informationnelles des usagers sur la base de divers facteurs d'ordre psychologique, cognitif et épistémique. Ces facteurs ont été mobilisés dans le sens d'éléments contextuels sur la base desquels les pratiques informationnelles se structurent ou sont expliquées. La prise en compte de la notion de contexte dans les modèles et théories sur les pratiques informationnelles a été, en effet, faite soit d'une manière directe pour analyser les activités de l'individu, soit de façon indirecte en l'intégrant implicitement dans la construction du modèle ou de la théorie à travers une notion jumelle qui est celle de la situation. L'accent est alors mis sur l'importance de la notion de contexte dans l'étude des pratiques informationnelles.

Ainsi, dans les travaux de la discipline, le contexte est, en effet, mobilisé pour préciser le cadre dans lequel les activités informationnelles se déroulent et identifier les éventuels facteurs qui les influencent. Il se distingue de la situation par son caractère englobant, et peut se décliner sous différents types pour dégager des traits particuliers du contour de la situation ou de la personne, de son espace-temps ainsi que de son environnement. Il peut alors être à plusieurs niveaux (micro, macro ou méso), de

différentes natures (professionnel, personnel, organisationnel, institutionnel, public ou encore privé), ou étroitement lié à la notion de l'espace géographique (à l'échelle d'un pays ou d'une ville), et à celle de temporalité. Le contexte se définit ainsi par un ensemble de facteurs influant le comportement des individus en situation professionnelle. Ces facteurs peuvent être d'ordre politique, socio-économique, social, professionnel ou culturel. Le contexte permet également de préciser le cadre dans lequel les phénomènes étudiés prennent place et de proposer des variables explicatives aux pratiques observées.

Conclusion de la première partie

Dans une perspective d'ancrage de l'étude dans la discipline, nous avons passé en revue les travaux majeurs en SIC ayant contribué au développement du champ de recherche sur les pratiques informationnelles.

Ainsi, dans un premier temps, nous nous sommes intéressés à l'évolution de la question de l'accès à l'information. Partant d'une démarche historique, nous avons retracé l'évolution des différentes approches autour desquelles la question de l'accès à l'information s'est construite. Nous nous sommes alors attardés, d'abord, sur l'approche techniciste, s'intéressant au système et à l'automatisation des processus de recherche d'information, ensuite, sur le paradigme cognitif, s'intéressant à l'individu et son interaction avec le système, et finalement, sur l'approche orientée usage, nous intéressant à la prise en compte des besoins de l'utilisateur du système, de ses usages et pratiques en matière d'information. Nous avons également proposé un éclairage conceptuel visant à distinguer la notion de « pratiques » de celle d'« usages », en vue de proposer une définition complète de ce que nous entendons par « pratiques informationnelles ». Dans un deuxième temps, nous nous sommes intéressés aux pratiques informationnelles dans le champ de la santé. Nous nous sommes alors attardés sur les caractéristiques majeures des pratiques informationnelles des médecins, et sur l'évolution de ces dernières au regard des changements sociaux et politiques ayant traversé le secteur de santé. Dans un dernier temps, nous nous sommes intéressés à l'approche modélisante des pratiques informationnelles, sur la base de laquelle nous avons abordé l'apport des modèles et théories dans l'analyse des pratiques informationnelles, et la place qu'ils accordent à la notion de contexte.

À la lumière de ces éléments, nous envisageons, dans cette étude, les pratiques informationnelles comme « la manière dont l'ensemble de dispositifs, de sources formelles ou non, d'outils, de compétences cognitives sont effectivement mobilisés, par un individu ou un groupe d'individus, dans les différentes situations de production, de recherche, d'organisation, de traitement, d'usage, de partage et de

communication de l'information. » (Chaudiron et Ihadjadene, 2010, p. 17), et études, plus spécifiquement, les pratiques informationnelles dans le champ médical au regard de certains éléments contextuels résultant du cadre politique marocain, que nous détaillerons dans la deuxième partie de ce mémoire.

Deuxième partie. Le cadre politique marocain comme contexte d'analyse des pratiques informationnelles

Introduction de la deuxième partie

Dans cette deuxième partie nous nous intéressons aux principaux manquements, pressions et contraintes résultant des politiques nationales de recherche scientifique et de santé au Maroc, et cela dans la perspective de montrer les particularités du cadre politique marocain dans lequel prennent place les pratiques informationnelles des médecins hospitalo-universitaires. Cette deuxième partie se décline ainsi en trois chapitres contextuels et en un chapitre méthodologique :

- Le chapitre méthodologique explique la première méthode d'enquête retenue dans cette recherche. Il sera ainsi question de présenter la méthodologie d'enquête par entretiens semi-directifs, menée en trois séries auprès d'acteurs gouvernementaux, de responsables de laboratoire de recherche, et de médecins hospitalo-universitaires.
- Le quatrième chapitre montre le manque de visions pérennes en matière de développement de l'IST. Il s'intéresse à la place de l'IST dans les politiques nationales de recherche, en nous nous attardons d'abord sur les prémices d'une politique de l'IST marocaine résultant des premiers fondements de la recherche posés par le protectorat français, et ensuite sur la réappropriation contrastée du modèle français dans l'organisation de la recherche scientifique nationale.
- Le cinquième chapitre porte plus spécifiquement aux particularités de la recherche médicale universitaire. Il mettra en évidence les contraintes et les pressions exercées sur les enseignants-chercheurs, en lien notamment avec l'accès limité à la documentation scientifique, les financements dérisoires dédiés à la recherche et la pression universitaire en matière de production scientifique.
- Le sixième et dernier chapitre de cette partie souligne les contraintes résultant des politiques publiques en santé, et impliquant pour les médecins la réadaptation permanente de leurs pratiques professionnelles. Nous nous focaliserons plus spécifiquement sur le déploiement des réformes de couverture médicale en contexte

de défaillance du système national de santé, et sur les réformes d'informatisation du secteur de la santé.

Chapitre méthodologique – Les entretiens semi-directifs

La première approche méthodologique retenue pour cette recherche doctorale s'est basée sur une étude qualitative par entretien semi-directif.

Le choix de l'approche semi-directive nous semblait plus adapté pour étudier les pratiques informationnelles des médecins hospitalo-universitaires car l'interviewé a la possibilité de s'exprimer librement, d'apporter plus de précision sur ses pratiques et d'aborder certains aspects qui n'auraient pas été évoqués dans la grille d'entretien (Fenneteau, 2015). À ce sujet, Hervé Fenneteau affirme qu'à travers l'approche semi-directive l'intervieweur peut « collecter de nouvelles informations en étant suffisamment ouvert pour pouvoir repérer les facettes méconnues du phénomène qu'il étudie. » (Ibid., p. 12).

Nous nous sommes alors réservés le droit de recentrer le discours des personnes interviewées dès que certains propos s'éloignaient de l'objet de notre enquête comme le préconise Frédéric Gonthier (2011). En ce sens, Pierre Romelaer (2005, p. 102) précise que l'entretien semi-directif « réalise un compromis souvent optimal entre la liberté d'expression du répondant et la structure de la recherche. Le répondant s'exprime sur les thèmes qu'il souhaite, et dans son propre langage : la directivité de l'entretien est donc très réduite. Le chercheur en retire deux éléments : des informations sur ce qu'il recherche à priori (les thèmes du guide de l'interviewer) ; et des données auxquelles il n'aurait pas pensé (la surprise venant de la réalité du terrain). ».

Ainsi, trois séries d'entretiens ont été menées entre mai et décembre 2018, comptant un total de Vingt-deux (22) entretiens réalisés. La première série concernait les acteurs gouvernementaux chargés de la recherche scientifique. La deuxième série se rapportait aux responsables de laboratoire de recherche de trois facultés de médecine et de pharmacie, celle de Rabat, de Fès et de Marrakech. Et la troisième était dédiée aux médecins hospitalo-universitaires rattachés aux mêmes facultés.

7. La première série d'entretiens : les acteurs gouvernementaux

L'objectif principal de cette première série d'entretiens est d'identifier les manquements des politiques publiques de recherche à travers la détermination des rôles des acteurs gouvernementaux dans le développement des programmes nationaux de recherche, notamment en matière de détermination des thématiques de recherche à développer, et des financements qui leurs sont attribués.

Déroulement des entretiens

Les entretiens se sont déroulés à titre individuel en mai 2018 à Rabat. Les rendez-vous ont été fixés préalablement avec chaque interviewé. Au début de chaque entretien nous rappelons à chaque acteur interviewé les objectifs de l'enquête et expliquons le déroulement de l'entretien.

À la demande des participants, les entretiens n'ont pas été enregistrés, seule une prise de notes⁴³ a été engagée en marquant (dans la mesure du possible) les phases d'hésitation, de réticence et les expressions (sourire, déception, expressions en dialecte marocain) pour conserver la spontanéité des propos.

Les entretiens se sont déroulés majoritairement en dialecte marocain avec quelques passages en français. Les propos des participants ont été retranscrits en français tout en veillant à les traduire fidèlement. Certaines expressions en dialecte marocain n'ont pas été traduites car leurs traductions risquaient d'en déformer le sens. Ainsi pour faciliter la lecture des entretiens retranscrits, nous avons accompagné les expressions non traduites par une explication de sens mise entre parenthèse. Nous précisons que la tournure grammaticale de certaines phrases n'est pas correcte ; elles ont été formulées ainsi pour ne pas déformer les propos exprimés par nos interviewés.

⁴³ Pour mener à bien notre prise de notes nous avons suivi les conseils de Jean-Michel Salaün et Florence Muet qui conseillent de prévoir « un encadré reprenant les caractéristiques de la personne interrogée ; de larges espaces pour consigner les réponses de la personne de façon concise mais complète sans interprétation [...] ; une zone dans laquelle on pourra éventuellement indiquer à la suite de l'entretien des commentaires complémentaires ».

À la fin de chaque entretien, nous avons procédé à l'enregistrement⁴⁴ de l'ensemble des propos exprimés par le participant lors de l'entretien pour compléter nos prises de notes, limiter les interprétations et les oublis. Nous nous sommes engagés à retranscrire les entretiens le jour même de leurs réalisations. Toutes les retranscriptions sont disponibles en annexe n° 2 (annexe 2, partie 1).

Nous précisons, à ce titre, que l'ensemble des entretiens réalisés se sont déroulés dans les mêmes conditions que les précédents : pas d'enregistrement, prise de notes, traduction et transcription a posteriori.

Présentation des acteurs gouvernementaux interrogés

Dans cette perspective, quatre principaux organismes publics ont été ciblés. Il s'agit notamment du Ministère de l'Enseignement Supérieur et de la recherche scientifique, du Ministère de l'Economie et des Finances, du Centre National de la Recherche Scientifique et Technique (CNRST), et de l'Institut Marocain de l'Information Scientifique et Technique (IMIST). Le récapitulatif des acteurs interrogés se présente comme suit :

Tableau 1. Récapitulatif des acteurs gouvernementaux interrogés

Structure	Acteur interrogé	Missions	Localisation
Ministère de l'Enseignement Supérieur et de la recherche scientifique	Directeur de la recherche scientifique et de l'innovation	Chargé de la valorisation et de la promotion de la recherche ; de la mise en lien de l'université et les entreprises ; de la définition des programmes de développement de la recherche.	Rabat
Ministère de l'Economie et des Finances	Chef de service des budgets de	Chargé de la programmation des budgets et du contrôle des budgets alloués aux	Rabat

⁴⁴ Nous précisons qu'il est question d'enregistrement personnel à des fins récapitulatives.

	l'enseignement supérieur	universités et centres de recherche.	
Centre National de la Recherche Scientifique et Technique	Chef du département de la recherche scientifique	Chargé de la valorisation de la recherche scientifique et des programmes de financement (coopérations, projets de recherche, etc.).	Rabat
Institut Marocain de l'Information Scientifique et Technique	Directeur de l'institut	Chargé de la coordination des activités de l'institut (chaîne documentaire, négociation avec les éditeurs, gestion des budgets), et de l'étude des besoins en matière d'IST	Rabat

Présentation des grilles d'entretien

Pour chaque acteur interrogé, une grille d'entretien⁴⁵ spécifique a été élaborée, de trois thèmes chacune :

1. La première grille d'entretien, destinée au directeur de la recherche scientifique et de l'innovation au sein du **Ministère de l'Enseignement Supérieur et de la recherche scientifique**, a pour objectif de définir les orientations gouvernementales en matière de recherche scientifique et en médecine plus spécifiquement. Elle est constituée de trois thèmes : **Le premier thème** intitulé « missions et fonctions au sein du département chargé de la recherche scientifique » s'intéresse aux politiques déployées en matière de valorisation de la recherche, de coopérations nationales et internationales, et d'orientation des thématiques prioritaires de recherche. **Le deuxième thème** intitulé « organisation du Ministère de la recherche scientifique » s'intéresse aux orientations du Ministère en matière de recherche et l'influence des différents changements qu'il a connu sur le développement de la recherche scientifique nationale. **Le troisième thème** intitulé « bilan personnel de la situation de la recherche scientifique » s'intéresse à identifier l'avis de l'acteur interrogé au

⁴⁵ Les quatre grilles sont disponibles en annexe n°1 (annexe 1, partie 1)

sujet de la situation actuelle de la recherche scientifique et des mesures susceptibles d'accroître la production scientifique nationale.

2. La deuxième grille d'entretien, destinée au chef de service des budgets de l'enseignement supérieur au sein du **Ministère de l'Economie et des Finances**, a pour objectif d'identifier les ressources financières allouées au développement de la recherche scientifique et plus spécifiquement dans le secteur de la santé. Elle est constituée de trois thèmes. **Le premier thème** intitulé « missions et fonctions » s'intéresse à la politique de financement de la recherche. **Le deuxième thème** intitulé « organisation du budget recherche » s'intéresse à la répartition des enveloppes budgétaires dédiées au développement de la recherche dans les universités. **Le troisième thème** intitulé « bilan personnel de la situation de la recherche scientifique » s'intéresse à identifier l'avis de l'acteur interrogé au sujet de la situation actuelle de la recherche scientifique et aux ressources financières qu'elles lui sont allouées.

3. La troisième grille d'entretien, destinée au chef du département de la recherche scientifique au sein du **Centre National de la Recherche Scientifique et Technique**, a pour objectif d'identifier les programmes mises en œuvre pour développement et la valorisation de la recherche nationale et du secteur de la santé plus spécifiquement. Elle est constituée de trois thèmes. **Le premier thème** intitulé « organisation du CNRST » s'intéresse aux orientations et au rôle du CNRST dans le développement de de recherche. **Le deuxième thème** intitulé « missions et fonctions au sein du CNRST » s'intéresse aux efforts déployés en matière de valorisation et de financement de la recherche (appels à projet, coopérations nationales et internationales). **Le troisième thème** intitulé « bilan personnel de la situation de la recherche scientifique » s'intéresse à identifier l'avis de l'acteur interrogé au sujet de la situation actuelle de la recherche scientifique et des mesures susceptibles d'accroître la production scientifique nationale.

4. La quatrième grille d'entretien, destinée au directeur de **l'Institut Marocain de l'Information Scientifique et Technique**, a pour objectif d'identifier les ressources documentaires mises à disposition des enseignants-chercheurs. Elle est constituée de trois thèmes : **Le premier thème** intitulé « organisation de l'IMIST »

s'intéresse aux activités et rôle de l'IMIST en matière de développement de l'accès à la documentation scientifique. **Le deuxième thème** intitulé « missions et fonctions au sein de l'IMIST » s'intéresse aux politiques d'abonnement déployées par l'IMIST et leurs influences dans la fourniture des accès à l'IST. **Le troisième thème** intitulé « bilan personnel de la situation de la recherche et documentation scientifique » s'intéresse à identifier l'avis de l'acteur interrogé au sujet de la situation actuelle de la recherche scientifique et des mesures susceptibles de la développer.

8. La deuxième série d'entretiens : les responsables de laboratoire en médecine

L'objectif principal de cette deuxième série d'entretiens est d'identifier les obligations et les contraintes appliquées sur les équipes de recherche des facultés publiques de médecine et de pharmacie.

Déroulement des entretiens et présentation des participants

Les entretiens se sont déroulés à titre individuel, en novembre 2018, dans trois facultés de médecine et de pharmacie : celle de Rabat, de Fès et de Marrakech. Toutes les retranscriptions sont disponibles en annexe n°2 (annexe 2, partie 2).

Dans cette perspective, trois (3) responsables de laboratoire ont été interrogés que nous regroupons dans le tableau suivant :

Tableau 2. Récapitulatif des responsables interrogés

	Spécialité	Laboratoire	Faculté
Responsable 1	Physiologie	Physiologie et sciences précliniques	Rabat
Responsable 2	Bactériologie, virologie	Biologie médicale	Marrakech
Responsable 3	Néphrologie	Médecine chirurgie, mère et enfant et fondamentale	Fès

Présentation de la grille d'entretien

Lors des entretiens semi-directifs nous nous sommes basés sur une grille d'entretien⁴⁶ de trois thèmes majeurs : le premier thème intitulé « gestion du laboratoire » s'intéresse à l'organisation des activités de recherche et au lien que tient le laboratoire avec les acteurs gouvernementaux ; le deuxième thème intitulé « financement de l'activité de recherche » s'intéresse au financement des activités de recherche du laboratoire ; et le troisième et dernier thème intitulé « évaluation de la recherche » s'intéresse à la politique d'évaluation des enseignants-chercheurs déployée par les facultés de médecine et de pharmacie.

9. La troisième série d'entretiens : les médecins hospitalo-universitaires

L'objectif principal de cette troisième série d'entretiens est d'identifier les pratiques informationnelles des médecins hospitalo-universitaires à travers l'analyse de leurs pratiques de veille scientifique, de recherche, de partage, de diffusion et de circulation de l'information à l'heure de la numérisation de la société marocaine. Elle tient également comme finalité l'observation des tensions et contraintes que subissent les médecins hospitalo-universitaires résultant de l'organisation du cadre politique (politique de l'IST) et socioculturel de la profession médicale (enjeux d'excellence, d'éthique, etc.).

Préparation et déroulement des entretiens

Cette enquête étudie le cas de trois facultés de médecine et de pharmacie au Maroc : celle de Rabat, Fès et Marrakech. Ce choix est justifié par l'ancienneté et l'éloignement géographique de ces dernières et la forte concentration du nombre d'enseignants-chercheurs en médecine : 558⁴⁷ enseignants-chercheurs à Rabat, 230 à Fès et 219 à Marrakech. L'aspect géographique est dans notre cas révélateur de

⁴⁶ La grille d'entretien est disponible en annexe n°1 (annexe 1, partie 2)

⁴⁷ Ministère de l'Éducation nationale, de la Formation professionnelle, de l'enseignement supérieur et de la Recherche scientifique (2019). « L'enseignement supérieur en chiffres : 2018-2019 », Rapport rédigé par la Direction des stratégies et des systèmes d'information, [en ligne], consulté le 13 janvier 2020. URL: <https://www.enssup.gov.ma/storage/statistique/2019-2020.pdf>, pp. 40-41.

logiques organisationnelles différentes intéressantes à étudier. En effet, ces trois universités présentent des logiques organisationnelles différentes en matière de répartition des ressources humaines, de collaborations scientifiques et de mise en oeuvre de politiques nationales de recherche au niveau local.

En vue d'identifier les personnes à interroger nous avons procédé dans un premier temps à la recherche des listes d'enseignants dans les sites des trois facultés. Les seules listes disponibles concernaient les enseignants-chercheurs de la faculté de Marrakech et de Fès. Nous avons contacté la direction de la faculté de Rabat pour avoir accès à leur liste d'enseignants-chercheurs. Une fois les listes complètes collectées nous avons procédé à la vérification manuelle de la présence des médecins hospitalo-universitaires sur le réseau socionumérique *ResearchGate*, cette particularité étant une condition indispensable à la tenue de l'entretien. Ainsi, nous avons élaboré les listes des enseignants-chercheurs où sont mentionnées les informations suivantes : Nom complet, sexe, spécialité, grade et le RG score⁴⁸. Ce dernier était déterminant dans le choix des enseignants-chercheurs à interroger car plus il est élevé plus il est révélateur d'une utilisation active du réseau par l'enseignant-chercheur.

En outre, pour que notre échantillon soit le plus représentatif possible nous nous sommes basés sur un critère majeur, celui de la représentativité dans le choix des grades, du sexe et de la spécialité. Ainsi, concernant le grade, nous avons voulu interroger au moins un enseignant-chercheur de chaque grade par faculté, se rapprocher le plus possible de la parité, et garantir une répartition relativement équitable entre les spécialités médicales et chirurgicales.

Les entretiens⁴⁹ se sont déroulés à titre individuel et la durée variait de 25 minutes à 1 heure, en fonction de la disponibilité de l'enseignant-chercheur.

⁴⁸ Le RG score est calculé en tenant compte de toute contribution que le chercheur partage sur ResearchGate ou qu'il ajoute à son profil, comme des articles publiés, des recherches non publiées, des projets, des questions et des réponses. Il est révélateur de la perception du travail du chercheur par ses pairs.

⁴⁹ Toutes les retranscriptions sont disponibles en annexe n°2 (annexe 2, partie 3).

Présentation de la grille d'entretien

Pour mener à bien nos entretiens semi-directifs nous avons élaboré une grille d'entretien, disponible en annexe n°1 (annexe 1, partie 3), reposant sur trois thèmes majeurs. Ainsi son élaboration tient compte de deux fonctions : la fonction de *Check-list* (liste de contrôle) et celle de détermination des objectifs de l'enquête, comme le préconisent Jean-Michel Salaün et Florence Muet (2008) : « Ce document de travail de l'interviewer a une fonction de check-list (à avoir sous les yeux) recensant de façon organisée les sujets à aborder à un moment ou un autre dans l'entretien. Son élaboration permet également de réfléchir précisément aux objectifs de l'enquête. ».

Le premier thème intitulé « pratiques informationnelles » s'intéresse aux activités de veille des médecins hospitalo-universitaires, à savoir la recherche d'information et les sources d'informations consultées ; et à leurs activités de production scientifique notamment le nombre de publications produites et leur diffusion sur internet ;

Le deuxième thème intitulé « activités professionnelles⁵⁰ » dans lequel nous nous sommes attardés sur des aspects relevant du cadre politique et socioculturel notamment le statut de l'enseignant-chercheur, l'évaluation et l'organisation des missions d'enseignement, de recherche et de soins, dans le but de déterminer le ressenti des médecins hospitalo-universitaires vis-à-vis des tensions et des contraintes imposées par le cadre politique et socioculturel dans lequel ils sont inscrits ;

Le troisième et dernier thème intitulé « usage des réseaux socionumériques » traite les pratiques de partage, d'échange et de réseautage des enseignants-chercheurs en médecine sur les réseaux socionumériques.

⁵⁰ Activité professionnelle est évoquée ici pour parler des missions d'enseignement, de soins et de recherche. L'objectif de l'étude n'étant pas d'étudier les pratiques professionnelles mais de les aborder pour identifier les contraintes politiques et socioculturels que subissent les enseignants-chercheurs en médecine.

Analyse des entretiens

À la demande des participants, les entretiens n'ont pas été enregistrés, seule une prise de note⁵¹ a été engagée en marquant (dans la mesure du possible) les phases d'hésitation, de réticence et les expressions (sourire, déception, expressions en dialecte marocain) pour conserver la spontanéité des propos.

Pour analyser les entretiens, nous avons procédé à une analyse thématique. Nous avons ainsi constitué deux catégories de tableaux sur Excel : [1] une 1^{ère} catégorie représentée par un tableau de synthèse où sont classés les propos des enseignants-chercheurs en médecine par thème ; [2] et une 2^{ème} catégorie d'analyse croisée représentée par 5 tableaux où sont croisés par thèmes les propos des enseignants-chercheurs avec ceux des deux autres séries d'entretien (les directeurs de laboratoire en médecine et les acteurs gouvernementaux). Nous présentons dans le tableau ci-après (tableau 3) un extrait du tableau de synthèse. Le guide détaillé et justifié de l'analyse thématique est présenté en annexe n° 3.

Tableau 3. Esquisse du tableau d'analyse de la 1ère série d'entretiens

1 ^{er} thème : pratiques info-communicationnelles								
Veille	Sources d'information		Partage		Evaluation		Usage des RSN	
	Formelles	Informelles	En accès libre	En accès restreint	Pour suivre un chercheur	Pour évaluer une publication	Généralistes	De recherche
Entretien 1								
Entretien 2								

Source - tableau réalisé par l'auteure

⁵¹ Pour mener à bien notre prise de notes nous avons suivi les conseils de Jean-Michel Salaün et Florence Muet qui conseillent de prévoir « un encadré reprenant les caractéristiques de la personne interrogée ; de larges espaces pour consigner les réponses de la personne de façon concise mais complète sans interprétation [...] ; une zone dans laquelle on pourra éventuellement indiquer à la suite de l'entretien des commentaires complémentaires ».

Présentation des médecins interrogés

Nous avons mené quinze (15) entretiens entre octobre et décembre 2018 avec un total de cinq entretiens par ville. La répartition des entretiens se présente comme suit :

Tableau 4. Répartition des 15 enseignants-chercheurs interrogés par faculté

Faculté de médecine et de pharmacie de Rabat (FMP)						
Spécialité		Grade			Sexe	
60% de spécialités chirurgicales	40% de spécialités médicales	40% PES	20% PAG	40% PA	20% Femme	80% Homme
Faculté de médecine et de pharmacie de Fès						
Spécialité		Grade			Sexe	
60% de spécialités chirurgicales	40% de spécialités médicales	60% PES	40% PAG	0% PA	20% Femme	80% Homme
Faculté de médecine et de pharmacie de Marrakech						
Spécialité		Grade			Sexe	
60% de spécialités chirurgicales	40% de spécialités médicales	40% PES	40% PAG	20% PA	40% Femme	60% Homme

Source - tableau réalisé par l'auteure

La faible présence du sexe féminin s'explique par la taille réduite d'enseignants-chercheurs femmes au sein des facultés de médecine et de pharmacie au Maroc, comme en témoignent les statistiques du Ministère de l'enseignement supérieur⁵²⁵³. En 2018, l'effectif total des enseignants-chercheurs en médecine était de 1 400 dont 480 sont des femmes, ce qui représente seulement 34% du corps enseignant-chercheur. En 2020, malgré son évolution, le nombre d'enseignants-chercheurs

⁵² Ministère de l'Education nationale, de la Formation professionnelle, de l'Enseignement supérieur et de la Recherche scientifique, (2020). « L'enseignement supérieur en chiffres : 2019-2020 », Rapport rédigé par la Direction des stratégies et des Systèmes d'information, [en ligne], consulté le 13 janvier 2020. URL: <https://www.enssup.gov.ma/storage/statistique/Enseignement%20sup%C3%A9rieur%20en%20chiffres%202019-2020.pdf>.

⁵³ Ministère de l'Education nationale, de la Formation professionnelle, de l'enseignement supérieur et de la Recherche scientifique (2019). « L'enseignement supérieur en chiffres : 2018-2019 », Rapport rédigé par la Direction des stratégies et des systèmes d'information, [en ligne], consulté le 13 janvier 2020. URL : <https://www.enssup.gov.ma/storage/statistique/2019-2020.pdf>.

femmes demeure très faible à côté de celui des hommes, comme le résume le tableau suivant :

Tableau 5. Evolution des effectifs des femmes par faculté entre 2017-2020

Faculté de Médecine Pharmacie de Rabat					
2017-2018		2018-2019		2019-2020	
Effectif total	Effectif femme	Effectif total	Effectif femme	Effectif total	Effectif femme
563	179	558	177	628	203
Faculté de Médecine Pharmacie Fès					
2017-2018		2018-2019		2019-2020	
Effectif total	Effectif femme	Effectif total	Effectif femme	Effectif total	Effectif femme
230	65	230	65	252	80
Faculté de Médecine Pharmacie Marrakech					
2017-2018		2018-2019		2019-2020	
Effectif total	Effectif femme	Effectif total	Effectif femme	Effectif total	Effectif femme
214	68	219	68	238	80
Faculté de Médecine Pharmacie Casablanca					
2017-2018		2018-2019		2019-2020	
Effectif total	Effectif femme	Effectif total	Effectif femme	Effectif total	Effectif femme
260	119	258	117	290	130
Faculté de Médecine Pharmacie Oujda					
2017-2018		2018-2019		2019-2020	
Effectif total	Effectif femme	Effectif total	Effectif femme	Effectif total	Effectif femme
83	35	82	36	97	44
Faculté de Médecine Pharmacie Tanger					
2017-2018		2018-2019		2019-2020	
Effectif total	Effectif femme	Effectif total	Effectif femme	Effectif total	Effectif femme
27	12	28	9	46	22
Faculté de Médecine Pharmacie Agadir					
2017-2018		2018-2019		2019-2020	
Effectif total	Effectif femme	Effectif total	Effectif femme	Effectif total	Effectif femme
25	8	25	8	46	16

Source - données du Ministère de l'Enseignement - tableau réalisé par l'auteure

Par ailleurs, nous nous sommes arrêtés au 15^{ème} entretien en nous appuyant sur le principe de saturation sémantique, qui selon Pierre Romelaer n'est envisageable que si les deux conditions suivantes sont remplies :

« (1) L'entretien qu'on conduit n'apporte plus de descripteurs ou de modalités différents de ce qui a été obtenu par les anciens entretiens. Par exemple, si les quatre derniers entretiens n'ont rien amené de neuf, on peut penser qu'on a un nombre suffisant d'entretiens ; et (2) L'échantillon des entretiens est suffisamment divers [...] L'idée ici n'est pas du tout d'avoir une représentativité statistique et un échantillon complet. L'idée est d'avoir exploré suffisamment la variété des situations ». (Romelaer, 2005, p. 105).

Nous avons ainsi observé qu'à partir du 10^{ème} entretien les propos étaient redondants et le critère de diversité a été respecté.

Chapitre 4. La place de l'IST dans les politiques nationales de recherche au Maroc

Ce quatrième chapitre a pour objectif de mettre en évidence le manque de vision et de stratégies nationales pérennes au service du développement de l'IST et d'identifier les répercussions de cette situation sur les financements accordés à la recherche scientifique.

Pour ce faire, nous déclinons ce chapitre en deux parties :

- La première, plus historique, s'intéresse à la mise en place d'une politique de l'IST marocaine : elle résulte des premiers fondements de la politique de recherche posée par le Protectorat français. Le regard sera porté ainsi sur le cadre historique qui liait le Maroc et la France ;
- La deuxième, plus actuelle, concerne la réappropriation contrastée du modèle français. L'accent sera mis sur le système national de recherche mis en œuvre et ses différents manquements.

Sommaire du quatrième chapitre

10. Ebauche d'une politique de l'IST marocaine post-indépendance : une rétrospective historique	148
10.1. Aux sources du modèle marocain : la politique de l'IST en France	149
10.2. Ebauche d'une politique de l'IST marocaine gouvernée par l'ambition de restructurer le système éducatif	157
11. Réappropriation contrastée du modèle français	167
11.1. Les acteurs de la recherche entre pluralité, manque de coordination et absence de vision globale	168
11.2. Déploiement d'un système national de recherche sans gouvernance	177
Conclusion du quatrième chapitre	183

10. Ebauche d'une politique de l'IST marocaine post-indépendance : une rétrospective historique

Depuis la seconde guerre mondiale, l'IST a occupé une place centrale dans les politiques publiques. Elle est devenue une préoccupation majeure pour tous et les acteurs politiques s'en sont emparés pour sa portée stratégique.

Aux Etats-Unis comme en France, l'IST a fait l'objet de la formulation d'une politique publique nationale. Lorsqu'il est question de politique de l'IST, il est généralement envisagé le rôle et la définition du cadre politique et réglementaire dans lequel un ensemble d'actions sont pensées au service de la collecte, du traitement, du stockage, de l'accès, de la diffusion et de la circulation de l'information scientifique et technique dans différents domaines de la société (médecine, économie, etc.).

En effet, la politique de l'IST est tributaire du contexte national auquel elle s'applique (Moltchanova, 1997). Elle peut être définie comme étant la ligne générale, consciemment élaborée et connue de toutes les parties intéressées et concernées, qui détermine clairement les objectifs que les Etats s'assignent dans le domaine de l'information scientifique et technique, la stratégie qu'ils retiennent pour atteindre ces objectifs et les moyens qu'ils décident de mettre en œuvre.

C'est aussi un programme public complexe et responsable de la mise en place d'abord, des outils de traitement, de gestion et de valorisation de l'IST, ensuite, des acteurs institutionnels (Ministères, CNRS, etc.) organisant la recherche et des acteurs producteurs de l'IST (Institut de recherche, Universités, etc.), puis, des actions publiques de développement de la recherche et des programmes scientifiques définies selon les priorités gouvernementales, et finalement des infrastructures matérielles et techniques facilitant l'accès à l'IST.

Néanmoins, au Maroc, l'IST s'est développée en réponse à un besoin de formation et d'expansion du système éducatif, laissant ainsi place à certaines contradictions et manquements au niveau des politiques publiques de recherche scientifique.

Pour suivre de plus près cette évolution, nous proposons une rétrospective historique portant sur la période coloniale (1912-1956) et post-indépendance (1956 jusqu'à aujourd'hui) qu'a connu le Maroc, et reviendrons, par là même, sur le cadre historique qui liait le Maroc et la France.

Il apparaît donc évident que nous ne saurons mettre en évidence les manquements majeurs des politiques publiques de recherche scientifique au Maroc sans tenir compte d'une part, des premiers fondements de la recherche scientifique posés par la France au Maroc pendant la période coloniale, et d'autre part, des étapes de la formulation de la politique de l'IST en France.

10.1. Aux sources du modèle marocain : la politique de l'IST en France

La présence du protectorat français sur le territoire marocain marque les premières assises d'une politique publique en faveur de l'IST au Maroc. C'est la raison pour laquelle nous suivrons les étapes de développement de la politique de l'IST française afin de comprendre les politiques marocaines mises en œuvre pour développer l'IST⁵⁴.

Pour dresser une historique des principales étapes marquant le développement de la politique de l'IST en France, nous nous sommes appuyés sur les travaux de Jean-Michel Salaün (1991), de Madeleine Wolff-Terroine (1993), de Yves-François Le Coadic (1992 ; 1993 ; 2007) et de Ghislaine Chartron (2001).

En France, la reconnaissance de l'importance de l'information scientifique et technique est le résultat d'un cheminement réflexif long et tourmenté par les événements historiques de l'époque. La politique publique la concernant a été traversée en premier lieu par des enjeux de production et en second lieu par des enjeux de médiations.

⁵⁴ Un tableau récapitulant l'ensemble des événements majeurs en France et au Maroc est disponible en annexe n°4 et n°5 de ce manuscrit.

Tout a commencé en période post-guerre. Le début de la seconde guerre mondiale marque la création du Centre National de la Recherche Scientifique (CNRS) en 1939, suivi de son centre de documentation qui publie, dès sa création, des bulletins d'analyses bibliographiques⁵⁵ qui s'appuyaient sur les sociétés savantes nationales et internationales (Salaün, 1991). Parallèlement, après 1945, persuadés que l'ordinateur allait devenir l'outil majeur d'accès et de diffusion de l'information, certains pionniers comme Jacques-Emile Dubois ou Jean-Claude Gardin se lancent dans la constitution des bases de données dans leurs domaines respectifs : chimie, archéologie, etc. (Le Coadic et Cacaly, 2007).

Tout comme les autres pays de l'Europe occidentale, la France en période après-guerre cherchait, avec l'aide du plan Marshall, à reconstituer son industrie et développer son économie. Une reconstitution accompagnée de l'évolution des enjeux de l'information scientifique et technique : d'une information à portée stratégique à une information à valeur économique.

De fait, quatre périodes marquent le développement des politiques publiques en matière d'IST en France :

1. Premièrement, la période de prise de conscience des enjeux de l'IST comme facteur d'indépendance nationale : 1955 – 1973

En France, cette période a non seulement été marquée par des enjeux de production qui se manifestaient par la création de bases de données et de banques de données dans différents domaines, mais aussi par la genèse des premières mesures en faveur d'une indépendance nationale en matière d'IST.

Une volonté d'indépendance exprimée pour la première fois en 1963 dans le rapport Boutry, réalisé par le Comité d'études documentation (CED) de la Délégation générale à la recherche scientifique et technique (DGRST) (Tréfeu, 1991).

⁵⁵ Représentent la version informatisée des banques de données du CNRS : PASCAL et FRANCIS créés 30 ans plus tard.

Le rapport proposait une analyse générale de la circulation de l'information scientifique et technique (Salaün, 1991) et soulignait l'importance de la mise en place d'un réseau de communication indépendant ainsi qu'une approche globale de prise de décision en matière d'IST (Le Coadic et Calaly, 2007).

De fait, convaincu de la nécessité d'investir dans la construction d'un système de recherche indépendant et axé sur les priorités nationales, le général De Gaulle lance le Plan Calcul en 1966 pour assurer une autonomie informatique et développer une informatique européenne.

Le lancement de ce Plan Calcul s'inscrit dans la continuité des efforts fournis par la France au cours des années 40 en matière d'indépendance nationale dans les télécommunications. Il s'agit notamment des différents changements apportés à la politique nationale française en matière d'informatique visant l'intégration de cette dernière dans tous les secteurs de la société. Cette initiative d'informatisation se traduit par la montée d'un nouvel acteur en informatique qui est la Direction générale des télécommunications (DGT), créée en 1941 par le régime de Vichy.

Outre le Plan Calcul, l'année 1969 a été marquée par la création du Groupe de travail sur l'IST (connu sous la dénomination de GR5) qui s'inscrit dans le cadre du VIème Plan. Ce groupe de travail publie un rapport en 1971 où sont formulées des propositions relatives à la création de structures nationales pour l'IST pour palier le risque d'une situation de monopole de la littérature anglophone.

Toujours en 1971 et à la demande de l'Organisation de Coopération et de Développement Economiques (OCDE), les rapports Whitehead et Piganiol voient le jour et mettent en évidence le lien entre l'IST et la croissance économique (Wolff-Terroine, 1993).

Parallèlement, l'Organisation des Nations unies pour l'Education, la Science et la Culture (UNESCO) et le Conseil International des Unions Scientifiques (CIUS)

publie l'étude UNISIST⁵⁶. Il s'agit d'un programme d'information qui a pour but d'encourager les coopérations internationales dans le domaine de l'IST à travers la mise en œuvre d'un système mondial en sa faveur et la sensibilisation aux effets indésirables de son monopole (Salaün, 1991), (Wolff-Terroine, 1993), (Le Coadic et Cacaly, 2007).

« [...] l'association volontaire des systèmes et services existants ainsi que de ceux qui seront créés ultérieurement - chacun préservant son autonomie propre - constitue une base réaliste pour l'élaboration d'un réseau mondial d'information scientifique. Il faut voir dans l'UNISIST un mouvement international dans le sens d'une coopération volontaire accrue entre les différents services nationaux et internationaux qui participeront à ce système, lequel sera caractérisé par une communauté de règles et de moyens réalisée à divers degrés et selon diverses modalités d'interprétation. ». **Rapport UNISIST⁵⁷, p. 30.**

De là, nous concluons que les années 60 et 70 en France marquent l'ébauche d'une politique publique dédiée au développement de l'IST avec une volonté nationale d'institutionnalisation.

2. Deuxièmement, la période d'institutionnalisation de l'IST : 1973 - 1981

Suite aux recommandations des rapports publiés au cours des années 60 et en début des années 70, l'IST est finalement reconnue, d'une part comme facteur de développement national, et d'autre part comme enjeu majeur d'indépendance.

⁵⁶ Cette étude a été lancée en janvier 1967 par le comité central Unesco-CIUS.

⁵⁷ UNESCO et CIUS, (1971). UNISIST : Abrégé de l'Etude sur la réalisation d'un système mondial d'information scientifique. Paris, UNESCO, 95p.

Cette reconnaissance a été à l'origine de la création du Bureau national de l'information scientifique et technique (BNIST)⁵⁸ en 1973 dont la vocation est de mettre en œuvre les recommandations du Commissariat au plan. Son rôle était de piloter la politique de l'IST, d'obtenir un soutien gouvernemental pour l'approbation de ses propositions et de coordonner leur mise en œuvre dans les ministères et institutions concernées. De fait, le BNIST déployait de nombreuses politiques qui témoignent des premières assises de la politique française de l'IST. C'est le cas de :

- La politique nationale d'encouragement à la création des bases de données, logiciels de recherche documentaire et à la réalisation des études sur les métiers, les besoins, etc. ;
- La politique nationale de normalisation du vocabulaire industriel et scientifique ;
- La politique sectorielle visant à assembler les centres de documentation pour une mise en commun des efforts et des tâches pour chaque secteur.

Outre la création du BNIST, le rapport Aigrain-Dejou en 1979 prolonge l'activité de ce dernier et renforce par là-même les constats soulignés lors de la première phase (1955-1973).

Dès lors, l'accent est mis sur l'importance d'une indépendance nationale en matière d'IST pour faire face au risque du monopole de la littérature anglo-saxonne et la nécessité de mettre en place un service central de documentation automatisé et d'aider à la constitution de banques de données avec comme priorité le développement de la chimie.

« La chimie est un secteur multidisciplinaire et les informations en ce domaine s'adressent à tous les secteurs socio-économiques sous forme directe ou indirecte [...] Celui qui détient l'information chimique

⁵⁸ Créé par le décret n°73-115 du 5 février 1973 sous forme d'un organe interministériel dont la tutelle était exercée par la Direction des Mines du Ministère de l'Industrie.

détient le cœur de l'information scientifique et technique. » **Rapport**

Aigrain-Dejou, p. 6.

L'information chimique est alors considérée comme stratégique pour le développement de nombreux secteurs économiques. L'intérêt pour cette dernière s'explique par la proclamation de la situation de monopole du *Chemical abstracts service* (CAS) connu de tous à cette époque.

L'année 1979 corrobore également avec le remplacement du BNIST par la Mission interministérielle de l'information scientifique et technique (MIDIST), marquant ainsi la fin de cette phase (1973-1981). La MIDIST joue le rôle d'organes interministériels chargés de définir les politiques de l'IST. Elle coordonne l'action des ministères et des institutions concernées et met en place les infrastructures nécessaires au développement de l'information scientifique et technique.

C'est de là que se confirment non seulement les prémices d'une politique volontariste pour organiser l'IST, marquée par des enjeux de production plus que jamais mis en avant, mais aussi la volonté d'institutionnaliser l'IST à travers la création de structures nationales qui lui sont dédiées.

3. Troisièmement, la période de déploiement de la politique de l'IST : 1981 - 1993

À partir des années 80, l'IST, considérée comme nouvelle forme d'énergie aussi importante que le pétrole, s'impose progressivement comme une réalité irréfutable. Convaincus par la nécessité de constituer une industrie de l'information, les pouvoirs publics se sont alors engagés à inciter tous les ministères français et grandes institutions publiques à la création de services d'information.

La politique de la MIDIST quant à elle a connu certaines mutations. Elle est passée d'une politique axée sur l'information scientifique à une politique ouverte sur l'information spécialisée et professionnelle ainsi que sur la culture scientifique. Un

soutien a été donc alloué aux musées, à la vulgarisation scientifique et à l'édition (Salaün, 1991), (Chartron, 2001). Suite à cela, la Direction des Bibliothèques des Musées et de l'IST (DBMIST) a été créée en 1982 par le ministère de l'Éducation Nationale.

La politique de l'IST en France perd ainsi son statut interministériel ; Il n'est donc plus question d'une politique nationale mais d'une politique du Ministère de l'Éducation Nationale. Dès lors, de nombreuses créations et initiatives voient le jour comme le catalogue collectif national (CCN), le serveur universitaire national pour l'information scientifique et technique (SUNIST), et les banques de données et réseaux thématiques. Parallèlement, la question d'accès à l'IST ainsi que l'ambition de créer une industrie de l'information prennent place au cœur des préoccupations nationales et européennes.

En France, une loi incitant les scientifiques à communiquer les résultats de leurs travaux a été votée en 1982. Des années plus tard, le CNRS crée l'Institut de l'information scientifique et technique (INIST) dans le but de faciliter l'accès et la recherche de l'information scientifique. En revanche, suite à la mise en œuvre du programme IMPACT, l'IST s'est éloignée du cadre national pour s'inscrire dans un cadre plus européen.

Concluons ainsi que les années 80 témoignent de l'essor d'une industrie en faveur d'une information nationale, nécessitant des investissements pour construire une infrastructure appropriée.

4. Finalement, la période marquant le début de la déréglementation des politiques de l'IST : 1993-2005

Le début des années 90 marque le lancement du concept des « autoroutes de l'information » par Al Gore. Un concept auquel internet est affilié pour sa rapidité, sa flexibilité et sa capacité de transmission. Internet est devenu donc le prototype d'une autoroute de l'information. Dans cette lignée, les États-Unis lancent des

programmes pour favoriser le développement des Technologies de l'information et de la communication (TIC), anciennement connues sous NTIC.

À l'issue de cette annonce, la France a orienté ses politiques publiques vers le développement de nombreuses mesures en matière d'internet et d'intelligence économique et a déclaré son entrée dans la Société de l'information.

Le Programme d'action gouvernemental pour la société de l'information (PAGSI) est ainsi lancé en 1998 en vue de fixer les priorités et les objectifs de la politique gouvernementale. Or, dans les six priorités sur lesquelles s'articule le PAGSI, l'IST n'occupe qu'une petite partie.

Le début des années 90 a connu également la naissance du mouvement du Libre Accès un peu partout dans le monde et plus particulièrement aux Etats-Unis. Il est à l'origine d'une volonté d'un accès libre et gratuit aux publications scientifiques.

Ce n'est qu'à partir de 2016 que ce mouvement a fait l'objet d'une politique nationale en France, représentée par la loi « Pour une République numérique ».

Cette rétrospective nous amène à identifier trois caractéristiques de la politique française de l'IST :

- Premièrement, la politique française de l'IST répondait à une réelle volonté nationale d'organiser l'IST. Elle s'est construite progressivement sur la base de divers enjeux : d'abord, de production (1955-1981), ensuite, d'accès (1981-1993), et finalement d'ouverture et de médiations marqués par une importance mise sur le libre partage des productions scientifiques (au-delà de 1993) ;
- Deuxièmement, son développement a été, d'une part, impulsé par des besoins de Recherche & Développement (R&D) dans les industries, et d'autre part, matérialisé par une volonté nationale d'institutionnaliser l'IST moyennant la création de diverses structures nationales en sa matière ;

- Finalement, la politique française de l'IST a été marquée par une discontinuité et une déréglementation suite au changement des préoccupations nationales, notamment à travers le glissement d'une politique de l'IST vers une politique pour l'information publique, et l'engagement de la France dans la Société de l'information où la priorité a été accordée à d'autres questions comme le développement de l'internet et des TIC.

10.2. Ebauche d'une politique de l'IST marocaine gouvernée par l'ambition de restructurer le système éducatif

Contrairement au cas français, le développement de l'IST au Maroc répondait à un besoin de formation. Ainsi, la politique publique la concernant correspond aux mesures d'organisation de la recherche scientifique nationale plutôt qu'à une vraie politique.

Les premiers fondements de la recherche scientifique au Maroc ont été instaurés par le Protectorat français à des fins de pénétration coloniale. Cette histoire commence par l'établissement de la Chaire de sociologie musulmane au Collège de France en 1902 destinée à lancer les futurs débats sur le Maroc et orienter la politique française vers les colonies islamiques (Burke III, 1979). Ensuite, la Chaire lance la Mission scientifique du Maroc en 1904 qui constitue le point d'entrée du Protectorat français.

Dès 1911, la France crée plusieurs instituts de recherche dans le territoire marocain, que nous présentons dans le tableau suivant :

Tableau 6. Instituts de recherche au Maroc en période coloniale

Date de création	Institut de recherche
1911	1ère filiale de l'Institut Pasteur de Paris à Tanger
1920	Institut Scientifique Chérifien à Rabat
1929	Institut Pasteur du Maroc à Casablanca
1930	Institut national d'hygiène (INH) à Rabat
1942	Ecole marocaine de l'agriculture à Meknès
1946	Institut des Pêches Maritimes du Maroc
1947	Laboratoire de génie civil (LPEE) à Casablanca
1952	Centre d'Etudes supérieures scientifiques à Rabat

Source – tableau réalisé par l'auteure

En cette période coloniale (1912-1956), la recherche scientifique s'intéressait plus spécifiquement au secteur de l'agronomie et de la médecine, et dans une moindre mesure aux études maritimes et au phosphate⁵⁹. Comme expliqué en introduction de ce manuscrit, l'intérêt pour la médecine répondait, en effet, à une politique de pacification et visait à améliorer l'état sanitaire des citoyens marocains, surtout dans une période très marquée par diverses épidémies (Choléra, Variole, Peste, et Typhus).

Après l'accession du Maroc à l'indépendance en 1956, la recherche s'est institutionnalisée et développée avec l'expansion du système éducatif. Une volonté nationale justifiée par le besoin pressant d'une restructuration gouvernementale où la formation des cadres administratifs et techniques était une priorité.

La politique nationale de l'époque a été fondée sur une volonté de généraliser, marocaniser, arabiser et unifier l'enseignement supérieur. Ce n'est qu'à partir des années 1975 que le Maroc a pris conscience de l'importance de la recherche dans le développement socio-économique du pays, d'où la création du Secrétariat d'Etat,

⁵⁹ Les recherches sur le phosphate ont été réalisées par le Centre d'études de recherches sur les phosphates créé en 1947 et délocalisé en France.

chargé de l'enseignement supérieur et de la recherche scientifique, et le lancement des premières politiques publiques en matière de recherche scientifique.

Dans la littérature, rares sont les travaux faisant le point sur l'évolution de la recherche scientifique au Maroc. Les seules études identifiées concernent les recherches de Mina Kleiche (2007 ; 2008 ; 2009 ; 2018), de Jean-Noël Ferrie [*et al.*], (2015), de Jacques Gaillard (1989 ; 2012 ; 2017), et de Waast et Kleiche (2009).

Outre le peu de littérature sur ce sujet, la documentation officielle retraçant l'historique du Ministère de l'Enseignement supérieur et de la recherche scientifique et les changements qu'il a connus, n'est conservée ni dans ses archives ni dans celles de l'Etat. Nous avons ainsi procédé au recueil de toutes les informations qui concernent à la fois les gouvernements élus depuis l'indépendance, mais aussi les ministères qu'y sont rattachés, que nous avons regroupé dans un tableau disponible en annexe n° 6.

À l'issue de ce long travail d'enquête, nous proposons un retour réflexif et chronologique des événements marquant le développement de la recherche scientifique au Maroc. Nous précisons à ce titre que nous avons volontairement fait le choix de garder les mêmes étapes de développement de la politique de l'IST en France pour mettre en regard les événements qui se produisaient au même moment au Maroc.

1. Premièrement, l'étape de reconstitution en période post-coloniale : 1955 – 1973

Au moment où les acteurs politiques en France plaçaient l'IST au cœur de leurs préoccupations, la priorité au Maroc était de pallier l'absence de cadres administratifs et scientifiques par le biais de la création des universités et des établissements de formation. Par là même, la première université a été créée en 1956 à Rabat, suivie par l'Ecole Mohammadia d'Ingénieur (EMI) en 1959.

Dès le début des années 60, trois universités, six écoles d'ingénieurs et deux écoles de formation de cadres ont été créées dans trois grandes villes marocaines : Casablanca, Marrakech et Fès.

En matière de recherche, de nombreux efforts ont été fournis. Nous citons l'exemple de la création du Centre universitaire de la recherche scientifique (CURS), de l'Institut national de recherche agricole (INRA), du Centre national de coordination et de planification de la recherche scientifique et technique (CNCPRST)⁶⁰ et du Centre national de recherche forestière (CNRF).

De plus, quelques instituts de recherche de la période coloniale ont subi certains changements : tout d'abord, la fusion de l'Institut Pasteur de Tanger avec celui de Casablanca pour former l'Institut Pasteur du Maroc (IPM), ensuite la marocanisation du laboratoire de génie civil (LPEE) et finalement le transfert du Centre d'études et de recherches sur les phosphates au Maroc en tant que centre de recherche de l'Office Chérifien des Phosphates (OCP). Nous résumons l'ensemble de ces changements dans le tableau suivant :

Tableau 7. Changements des instituts de recherche au Maroc après l'indépendance

Année	Instituts de recherche
1967	Institut Pasteur du Maroc
1973	Marocanisation du laboratoire de génie civil (LPEE)
1975	Transfert du Centre d'études et de recherches sur les phosphates

Source – tableau réalisé par l'auteure

Néanmoins, au cours de la même période, le Maroc ne disposait pas encore d'un Ministère chargé de la recherche scientifique. Il comptait uniquement un Ministère de l'Education nationale, un Ministère de l'Enseignement supérieur et un Secrétariat d'Etat chargé de la formation des cadres. De plus, l'organisation de ces derniers

⁶⁰ Devenu Centre National de la Recherche Scientifique et Technique (CNRST) en 2001.

changeait d'un gouvernement à un autre. Nous résumons ces changements dans le tableau suivant :

Tableau 8. Mutations des Ministères par gouvernement au Maroc de 1955 à 1975

1955 – 1975		
Gouvernement	Ministère	
M'barek Lahbil El Bekkai	1955- 1956	Ministère de l'Education Nationale et des Beaux-Arts
	1956-1958	Ministère de l'Education Nationale
Ahmed Balafrej	Mai–Déc. 1958	Ministère de l'Education Nationale
Abdellah Ibrahim	1958-1960	Ministère de l'Education Nationale
Ahmed Bahnini	1963-1965	Ministère de l'Education Nationale
Mohamed Benhima	1967-1969	Ministère de l'Education Nationale et des Beaux-Arts
		Secrétariat d'Etat chargé du Plan et de la Formation des cadres
Ahmed Laraki	1969-1971	Ministère de l'Education Nationale et des Beaux-Arts
		Secrétariat d'Etat chargé du Plan et de la Formation des cadres
Mohamed Karim Lamrani	1971-1972	Ministère de l'Enseignement primaire
		Ministère de la Culture, de l'Enseignement supérieur, secondaire et fondamental et de la Formation des cadres
	Avr.-Nov. 1972	Ministère de l'Enseignement primaire
		Ministère de la Culture, de l'Enseignement supérieur, secondaire et fondamental et de la Formation des cadres
Ahmed Osman	1972-1977	Ministère de l'Education Nationale
		Secrétariat d'Etat chargé du Plan du Développement Régional et de la Formation des cadres

Source – tableau réalisé par l'auteure

Nous observons que l'ensemble des organes ministériels créés concernent uniquement la formation et aucunement la recherche scientifique. Ces organes ont

connu de nombreux changements. C'est le cas par exemple du Ministère de l'Education nationale qui a été combiné à celui des Beaux-arts, puis dissocié en 1956 pour être assemblé en 1967. Le Ministère de l'enseignement supérieur quant à lui fait son apparition dans les années 71 et s'éclipse vers la fin des années 72.

Force est alors de constater que ces changements permanents, révélateurs de l'instabilité des politiques nationales de l'époque, réorientaient les priorités nationales et les enjeux ministériels.

2. Deuxièmement, la période de prise de conscience de l'importance de la recherche scientifique : 1973 – 1981

Au moment où la France institutionnalisait le domaine de l'IST à travers la création de nombreuses institutions nationales qui lui sont dédiées, le Maroc commençait à prendre conscience de l'importance de la recherche scientifique dans le développement du pays.

Cette première prise de conscience a été à l'origine de la création du Secrétariat d'Etat chargé de l'Enseignement supérieur et de la Recherche scientifique en 1976, et constituant ainsi l'événement marquant de cette période.

Depuis, le nombre d'instituts de recherche ne cessait d'augmenter. L'année 1977 a marqué le début de l'activité du Centre d'études et de recherche sur les phosphates. Dès 1979, trois nouveaux établissements de recherche ont été créés à savoir, le Centre national des études et des recherches routières (CNER), l'Agence nationale pour le développement des énergies renouvelables et l'efficacité énergétique (ADEREE) et la reprise des fonctions de l'Institut national de recherche agronomique (INRA) après sa suppression en 1965.

Parallèlement à la création de ces établissements de recherche, les efforts de reconstitution des établissements de formation se poursuivaient. Ils ont été couronnés de succès à cette période par la création de l'Université de Oujda et de six écoles de formation de cadres.

La première prise de conscience nationale de l'importance de la recherche scientifique est certes indubitable à ce stade, mais, les efforts fournis dans cette lancée s'inscrivaient, également, dans une politique nationale où les enjeux de formation sont toujours bien présents, favorisant prioritairement la formation de cadres de haut niveau et la création de structures de formation sans réel plan d'actions pour développer la recherche scientifique nationale. Ce constat est confirmé aussi par le vide juridique qui régnait à cette période historique, correspondant à l'absence d'un statut juridique dédié aux chercheurs.

3. Troisièmement, la phase de l'expansion du système universitaire : 1981 - 1993

Au moment où la France mettait en œuvre sa politique de l'IST, le Maroc a concentré ces efforts sur l'expansion de son système éducatif universitaire. La recherche scientifique a été alors mise de côté.

De ce fait, le Secrétariat d'Etat chargé de l'Enseignement supérieur et de la Recherche scientifique a été dissous en 1981. Depuis, et ce pendant quatorze ans, il n'a existé aucun ministère dédié à la recherche scientifique ; ce n'est qu'au début des années 1995 que le premier Ministère de l'Enseignement supérieur, de la Formation des cadres, de la Recherche scientifique et de la Culture a été créé.

Si l'on revient un peu en arrière, dès 1989, le Maroc a connu une forte expansion de son système universitaire à travers la création de neuf universités et de quatre écoles de formations de cadres et d'ingénieurs.

Parallèlement, cette expansion a été accompagnée de la création de cinq centres de recherche dont deux assurent des missions de formation. C'est le cas notamment du Centre national d'énergie, sciences et techniques nucléaires (CNESTEN), de l'Institut national des sciences de l'archéologie et du patrimoine (INSAP), du Centre royal de télédétection spatiale (CRTS), de l'Institut national de recherche halieutique (INRH) et de l'Académie Hassan II des sciences et techniques.

4. Finalement la phase d'une volonté de structuration des politiques nationales de recherche scientifique : 1993 - 2005

Alors qu'en France la politique de l'IST commençait à être déréglementée, le Maroc tentait de structurer ses politiques nationales de recherche scientifique.

Cette volonté nationale s'est traduite par la création en 1995 du premier Ministère de l'Enseignement supérieur, de la Formation des cadres, de la Recherche scientifique et de la Culture, et en 1997, du statut d'enseignant-chercheur régissant l'évaluation et l'évolution de la carrière de ce corps.

En effet, la réintégration de la recherche scientifique dans le Ministère de l'Enseignement supérieur en 1995 a été suivie de nombreuses réorganisations comme le précise le tableau suivant :

Tableau 9. Mutations des Ministères par gouvernement au Maroc de 1995 à 2019

1995 – 2019		
Gouvernement	Ministère	
Abderahmane Youssoufi	1998-2000	Ministère de l'Enseignement supérieur, de la Formation des cadres et de la Recherche scientifique
Abderrahmane Youssoufi (2000-2002) - Driss Jettou (2002-2007)	2000-2007	Ministère de l'Enseignement supérieur et de la Recherche scientifique
Abbas El Fassi (2007-2012) - Abdelilah Benkirane (2012-2017)	2007-2017	Ministère de l'Education national, de l'Enseignement supérieur, de la Formation des cadres et de la Recherche scientifique
Saadeddine El Othmani	2017-2019	Ministère de l'Education national, de la Formation professionnelle, de l'Enseignement supérieur et de la Recherche scientifique

Source – tableau réalisé par l'auteure

Dans cette lignée, les années 2000 marquent le déploiement des premières actions gouvernementales de coordination de la recherche scientifique. Ces actions concernent :

- Premièrement, la création en 2001 du Centre National de la Recherche Scientifique et Technique (CNRST) en remplacement du Centre National de Coordination et de Planification de la recherche scientifique et technique (CNCPRST) ;
- Deuxièmement, la création en 2001 du Comité Permanent Interministériel de la Recherche Scientifique et du Développement Technologique (CPIRSDT) chargé de la réglementation et de l'orientation de la politique nationale de la recherche sur la base des priorités du pays.
- Troisièmement, la création en 2003 sous la tutelle du CNRST de l'Institut Marocain de l'Information Scientifique et Technique (IMIST) chargé de faciliter l'accès à l'IST. La création de cet institut a été à l'origine du programme de développement de l'Information Scientifique et Technique, tout comme le réseau informatique universitaire MARWAN⁶¹ et des Unités d'Appui Technique à la Recherche Scientifique (UATRS)⁶².
- Finalement, la mise en œuvre de la réforme de l'Académie Hassan II des Sciences et Techniques.

Ainsi, au Maroc la phase d'institutionnalisation de la recherche scientifique s'accompagne d'une personnalisation des institutions de recherche.

Parallèlement, le système éducatif national continuait son expansion. De nouveaux établissements de formation et de nouvelles universités sont ainsi créées. C'est le cas

⁶¹ MARWAN (Moroccan Academic and Research Wide Area Network) est un réseau informatique universitaire qui relie les établissements avec le réseau européen GEANT et avec d'autres réseaux internationaux pour faciliter l'accès à l'IST.

⁶² UATRS sont des structures nationales qui mettent à la disposition des chercheurs des équipements et des compétences dans le domaine de l'analyse chimique, la caractérisation des matériaux et les sciences de la vie et de la santé.

de l'Université Sultan Moulay Slimane de Béni Mellal et de l'École nationale de commerce et de gestion de Oujda, de Marrakech et de Kénitra.

Outre ces établissements de formation, deux instituts de recherche ont été créés, notamment le Centre de recherche et d'études démographiques (CERED) en 2004 et l'Institut royal pour la recherche sur l'histoire du Maroc (IRRHM) en 2005.

Cette rétrospective nous amène à tirer trois conclusions majeures :

- Premièrement, l'information scientifique et technique n'a jamais été une priorité nationale. Elle n'a pas fait l'objet d'une politique nationale clairement formulée comme c'était le cas en France. La politique publique la concernant correspond aux mesures d'organisation de la recherche scientifique nationale ;
- Deuxièmement, le développement de l'IST répondait à un besoin d'expansion du système éducatif et dépendait par conséquent des moyens financiers alloués aux établissements de formation ;
- Enfin, les efforts de structuration de la recherche scientifique au Maroc sont méritoires, mais sa coordination demeure infructueuse. En effet, le Maroc dispose d'un écosystème favorable au développement de la recherche scientifique (notamment, de nombreuses unités de recherche universitaires, d'instituts de recherche, et d'acteurs institutionnels), mais l'absence de coordination entre ces derniers fait défaut.

11. Réappropriation contrastée du modèle français

Les bases des premières politiques de recherche ont été posées par le Protectorat français. Ce dernier est à l'origine de la création des premiers instituts de recherche sur le territoire marocain.

Après son accession à l'indépendance, le Maroc s'est inspiré de l'organisation française pour construire son système de recherche. Cet effet miroir dans sa déclinaison politique est observé non seulement au niveau de certains acteurs et instituts de recherche mais aussi dans l'organisation du système éducatif national tant au niveau de l'université qu'au niveau du statut des enseignants-chercheurs.

Or, malgré les similitudes, le déploiement du modèle français dans le contexte marocain demeure différent et en déphasage, d'une part, avec la préoccupation majeure de l'époque qui a été celle de former des cadres administratifs et des enseignants, et d'autre part, avec les particularités du pays. Ces particularités concernent tout d'abord le taux d'analphabétisme relativement élevé qui atteint, en 2016, 37,5% chez les adultes de 15 ans et plus⁶³, ensuite, la pauvreté qui touche 3,9 millions de personnes, soit un taux de pauvreté national de 11,7%⁶⁴, et finalement, la dépendance économique due au déficit commercial⁶⁵ du Maroc qui a atteint les 2 milliards d'euros en janvier 2022 selon le dernier bulletin sur les indicateurs mensuels des échanges extérieurs de l'office des changes⁶⁶.

Le déploiement du modèle français s'est traduit par l'évolution de la recherche scientifique avec l'expansion du système éducatif national. La définition d'une

⁶³ Haut-Commissariat au Plan, (2018). « Les indices sociaux du Maroc », Rapport rédigé par la Direction de la statistique, 311 p.

⁶⁴ Haut-Commissariat au Plan, (2014). « Principaux résultats de la cartographie de la pauvreté multidimensionnelle 2014 : Paysage territorial et dynamique », Rapport rédigé par la Direction de la statistique, 9 p.

⁶⁵ Le Maroc est déficitaire dans sa balance commerciale. En effet la valeur de ses importations est supérieure à celle de ses exportations.

⁶⁶ Office des changes, (2022). « Indicateurs mensuels des échanges extérieurs », Rapport rédigé par le Département Etudes et Statistiques, 4 p.

politique scientifique et d'une stratégie de sa mise en œuvre n'a par conséquent pas été une véritable priorité nationale.

Ainsi, au Maroc la production de l'IST dépendait des activités de publication des enseignants-chercheurs et les actions visant son développement trouvaient place dans les politiques de recherche scientifique qui avaient pour priorité de répondre à un besoin pressant de formation et qui ne s'inscrivaient pas dans une vision globale impliquant tous les acteurs de la recherche. Alors qu'en France, elle constituait un facteur indispensable à l'indépendance et au développement national, surtout en contexte de crise économique que connaissaient les pays industrialisés après la seconde guerre mondiale. Elle a fait l'objet d'une politique publique qui a été pensée par l'ensemble des acteurs de la recherche, qu'ils soient institutionnels ou producteurs, dans une seule et unique finalité celle de garantir cette indépendance nationale.

Ce contexte est révélateur de nombreux manquements et dysfonctionnements caractérisant le système national de la recherche scientifique au Maroc sur lesquels nous nous attarderons dans les parties suivantes.

11.1. Les acteurs de la recherche entre pluralité, manque de coordination et absence de vision globale

De l'ancienne organisation posée par le Protectorat français, des établissements de recherche subsistent, des instituts médicaux comme l'Institut Pasteur et le dispositif de recherche agricole, notamment le Service de Recherche Agronomique et d'Expérimentation Agricole devenu l'Institut National de Recherche Agronomique (INRA) en 1962 à l'image de l'INRA créé en France.

Ces deux établissements de recherche n'ont d'ailleurs pas été les seuls à être créés à l'image des établissements français de recherche. Nous présentons dans le tableau suivant les autres acteurs scientifiques présentant des similitudes avec certains acteurs français :

Tableau 10. Points communs entre les acteurs de la recherche en France et au Maroc

France	Maroc
Ministère	
Ministère de l'Enseignement supérieur, de la Recherche et de l'Innovation	Ministère de l'Education nationale, de la Formation professionnelle, de l'Enseignement supérieur et de la Recherche scientifique
Instituts de recherche	
Centre national de la recherche scientifique (CNRS)	Centre national de la recherche scientifique et technique (CNRST)
Institut de l'information scientifique et technique (INIST)	Institut marocain de l'information scientifique et technique (IMIST)
Institut Pasteur (IP)	Institut Pasteur Maroc (IPM)
Institut national de la recherche agronomique (INRA)	Institut national de recherche agronomique (INRA)
Institut national d'hygiène (INH) devenu INSERM	Institut national d'hygiène (INH)

Source – tableau réalisé par l'auteure

Malgré les ressemblances, les missions de ces acteurs soulignent quelques différences.

Le CNRS en France joue un rôle majeur dans la recherche nationale. Il mène de nombreuses recherches, assure la valorisation et la diffusion des résultats de la recherche et contribue activement à la politique scientifique, contrairement au CNRST marocain dont la mission consiste uniquement à assurer le suivi et l'exécution des décisions et orientations gouvernementales. Une mission à travers laquelle il joue le rôle d'un opérateur structurant et d'un prestataire de services qui assure la mise en oeuvre et le suivi des recommandations gouvernementales.

Il en est de même pour l'IMIST. Sa mission principale étant de garantir aux chercheurs marocains l'accès à l'IST, il ne participe guère à la politique nationale de la science ouverte comme c'est le cas pour l'INIST en France.

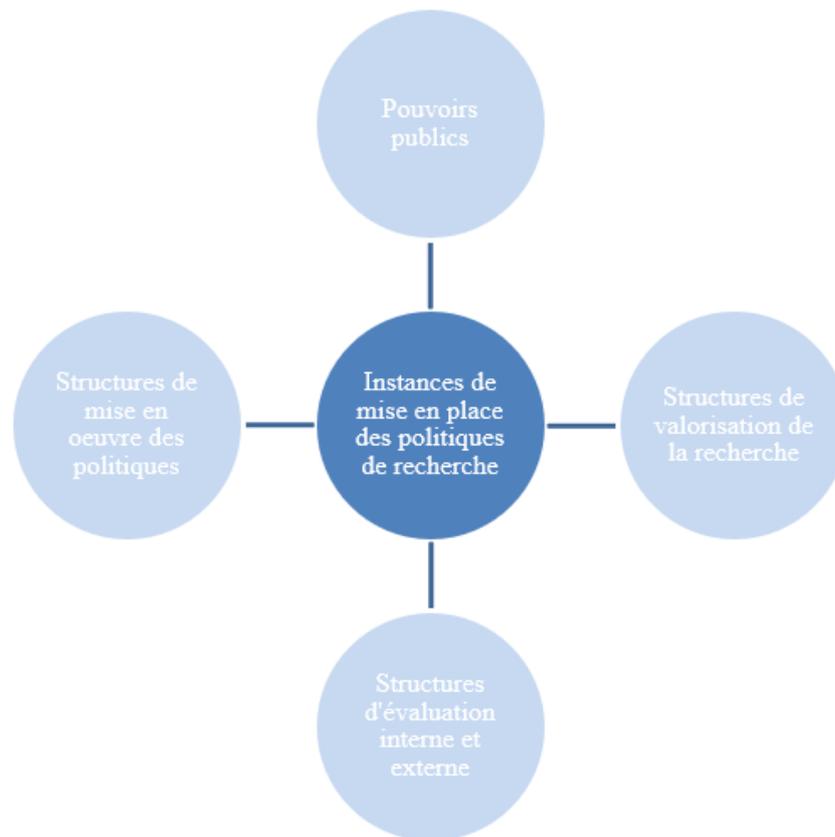
L'INRA-Maroc quant à lui avait pour rôle de planifier, coordonner et réaliser (en cas de besoin) toutes les activités stratégiques liées à l'agriculture notamment la recherche, la formation, la gestion, et la planification de la politique agricole, avant d'être supprimé en 1965. Suite à cette suppression, la recherche agricole s'est répartie en un ensemble d'établissements pilotés de près par le Ministère de l'agriculture en fonction de ses besoins et/ou moyens. Après la reprise de ses fonctions en 1980, l'INRA a été placé sous la triple tutelle du Ministère de l'agriculture, du Ministère de l'énergie et du Haut-Commissariat chargé des Eaux et Forêts, contrairement à l'INRA-France qui dépend de la double tutelle du Ministère chargé de la Recherche et du Ministère chargé de l'Agriculture.

À la lumière de cet héritage colonial, la recherche scientifique nationale s'est développée majoritairement dans les universités et minoritairement dans les anciens établissements de recherche créés en période coloniale. Elle est gérée par des acteurs institutionnels et produite par des acteurs producteurs.

En effet, l'organisation de la recherche scientifique nationale au Maroc est marquée par une abondance d'instances directrices qui parfois se chevauchent, se succèdent et manquent très souvent de coordination quant à l'orientation, la planification et la mise en œuvre des actions stratégiques de développement de la recherche nationale. Une situation qui affecte sensiblement l'efficacité, la rentabilité, et la performance de chaque instance, mais aussi l'activité de recherche du pays.

Le domaine de la recherche nationale est constitué de différentes instances et structures publiques. Pour y voir plus clair, nous présentons dans le schéma ci-dessous la vision globale de l'organisation de la recherche scientifique au Maroc.

Figure 12. Structures et instances de mise en oeuvre des politiques de recherche au Maroc



Source – schéma réalisé par l’auteur

Dans cette organisation, nous distinguons deux catégories d’acteurs : des acteurs institutionnels et des acteurs exécutifs. La première catégorie regroupe les pouvoirs publics et les structures d’évaluation des activités de recherche tandis que la deuxième concerne les structures de mise en œuvre des politiques (telles que les universités et les instituts de recherche) et les structures de valorisation de la recherche (comme le CNRST et l’IMIST).

Nous précisons à ce titre que dans le présent chapitre l’accent sera mis spécifiquement sur les acteurs institutionnels. Les structures exécutives feront l’objet d’une présentation dans le chapitre suivant (chapitre 5, partie 12.1).

En effet, les acteurs institutionnels se chargent de l’élaboration des politiques nationales de recherche et assurent la réglementation, la législation, la planification,

l'orientation, la programmation, le financement et la coordination des activités de recherche. Parmi les institutions directrices apparaissent quatre instances :

- Premièrement, le **Département de l'Enseignement Supérieur, de la Formation des cadres et de la Recherche Scientifique**, principal organe gouvernemental chargé de la coordination et de l'orientation des politiques nationales de recherche au sein du Ministère de l'Education nationale, de la Recherche scientifique, de la Formation des cadres et de la Recherche scientifique. Il a sous sa tutelle le CNRST, les universités, les établissements de formation et quelques instituts de recherche ;
- Deuxièmement, le **Comité Permanent Interministériel de la Recherche Scientifique et du Développement Technologique** dont la mission est de définir les priorités nationales et de proposer des orientations stratégiques au gouvernement en vue de développer la recherche. Ce comité organise une réunion annuelle pour étudier les programmes ou projets de recherche et tend à les approuver et à chercher les moyens de les financer ;
- Troisièmement, l'**Académie Hassan II des Sciences et Techniques** chargée d'assurer une veille stratégique et de donner un avis sur les orientations nationales de la recherche ou de participer à la définition de ces dernières. Placée sous la tutelle du Roi, elle participe aussi à l'évaluation et au financement de certains programmes de recherche ;
- Quatrièmement, le **Conseil Supérieur de l'Education, de la formation et de la recherche scientifique** (CSREFRS) est une instance indépendante placée sous la tutelle du Roi. Son rôle est d'émettre un avis sur les politiques nationales concernant l'éducation, la formation et la recherche scientifique. Il mène les réflexions stratégiques sur l'éducation, la formation et la recherche et participe à l'orientation des politiques de recherche.

Ces quatre instances se chargent de fixer les priorités nationales, d'élaborer et de coordonner les actions stratégiques et les politiques de développement de la

recherche nationale. Tous les ministères servent de relais pour transmettre ces dernières à leurs établissements et instituts de rattachement.

Or, en nous référant aux étapes historiques présentées précédemment (chapitre 4, partie 10.2), la gestion de la recherche scientifique nationale a été confiée à plusieurs institutions publiques dont les missions se chevauchaient parfois.

En effet, dans l'ambition d'organiser sa recherche scientifique nationale, le Maroc avait créé dans les années 60 l'Institut national de recherche agricole (INRA) et le Centre universitaire de la recherche scientifique (CURS).

Créé sans statut et placé sous la tutelle du Ministère de l'Education Nationale, le CURS avait pour mission de développer des sections de recherche auprès des facultés et établissements de formation, de coordonner ces activités, d'orienter la recherche nationale et de fournir à la recherche universitaire les ressources humaines et matérielles nécessaires à son développement. Or, malgré cette large mission qui lui a été attribuée, le CURS a, en réalité, été doté de faibles moyens budgétaires, ce qui a entravé son fonctionnement. Il a été rebaptisé en 1975.

Après l'échec de cette première initiative, le Centre National de Coordination et de Planification de la Recherche Scientifique et Technique (CNCPRST) a été créé en 1970 en la qualité d'organe de coordination de la recherche nationale. Il a été à l'origine de l'établissement du premier répertoire des unités de recherche au Maroc, paru en 1995 (Kleiche, 2000, p. 30).

Parallèlement au CNCPRST, le Secrétariat d'Etat chargé de la recherche scientifique a été créé en 1976 pour assurer également la coordination de la recherche scientifique nationale. Ce Secrétariat d'Etat a été dissous en 1981, passant ainsi le relais au cours de la même année au CNCPRST. En 2001, ce dernier se transforme en organe d'exécution suite à son remplacement par le CNRST.

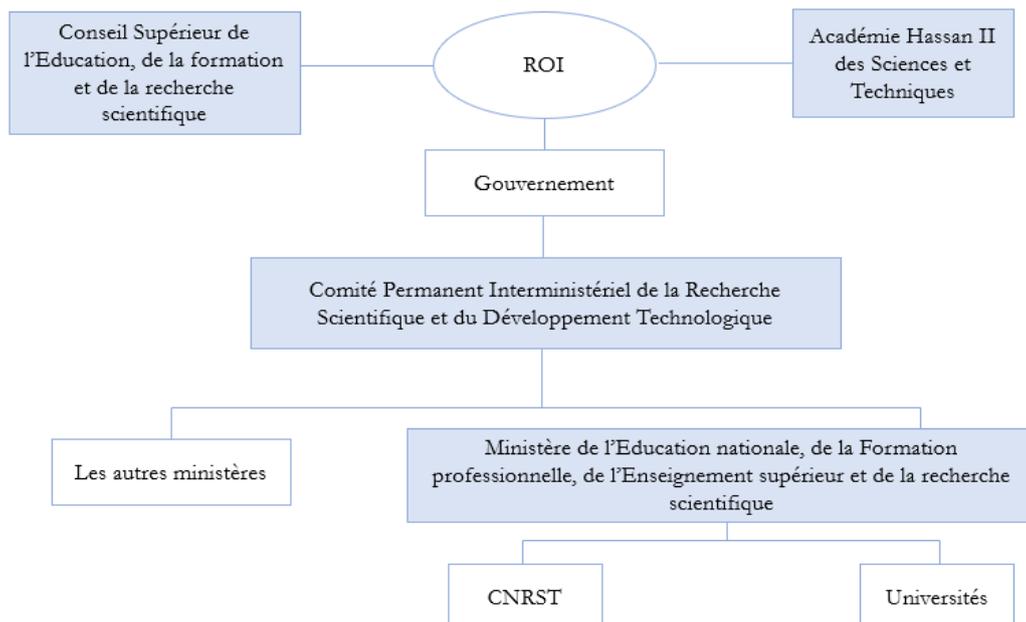
En 1993, l'Académie Hassan II des Sciences et Techniques a été créée sous initiative royale dans l'ambition de donner un nouveau souffle à la recherche scientifique

nationale. Elle avait pour rôle majeur de développer la recherche et de contribuer à la définition des orientations générales et fondamentales du développement scientifique et technique.

En plus de l'Académie Hassan II des Sciences et Techniques, un nouveau Secrétariat d'Etat chargé de la recherche a été créé en 1998 au sein du Ministère de l'Enseignement Supérieur, de la Formation des cadres et de la recherche scientifique. Il avait pour mission la planification, la coordination et la consolidation des activités de la recherche scientifique nationale.

En l'absence d'une vision globale, ces différentes institutions directrices agissaient parallèlement sur les mêmes problématiques mais sans pour autant coordonner leurs efforts. Chacune déterminait les plans d'actions à mettre en œuvre et les éventuels secteurs à développer sans concertation avec les acteurs exécutifs, chargés de la mise en œuvre de ces derniers. En effet, ces instances institutionnelles font partie d'une organisation plus générale. Nous présentons dans la figure ci-après un schéma illustrant la place qu'elles occupent dans le paysage politique marocain.

Figure 13. La place des acteurs institutionnels de la recherche dans l'organisation politique marocaine

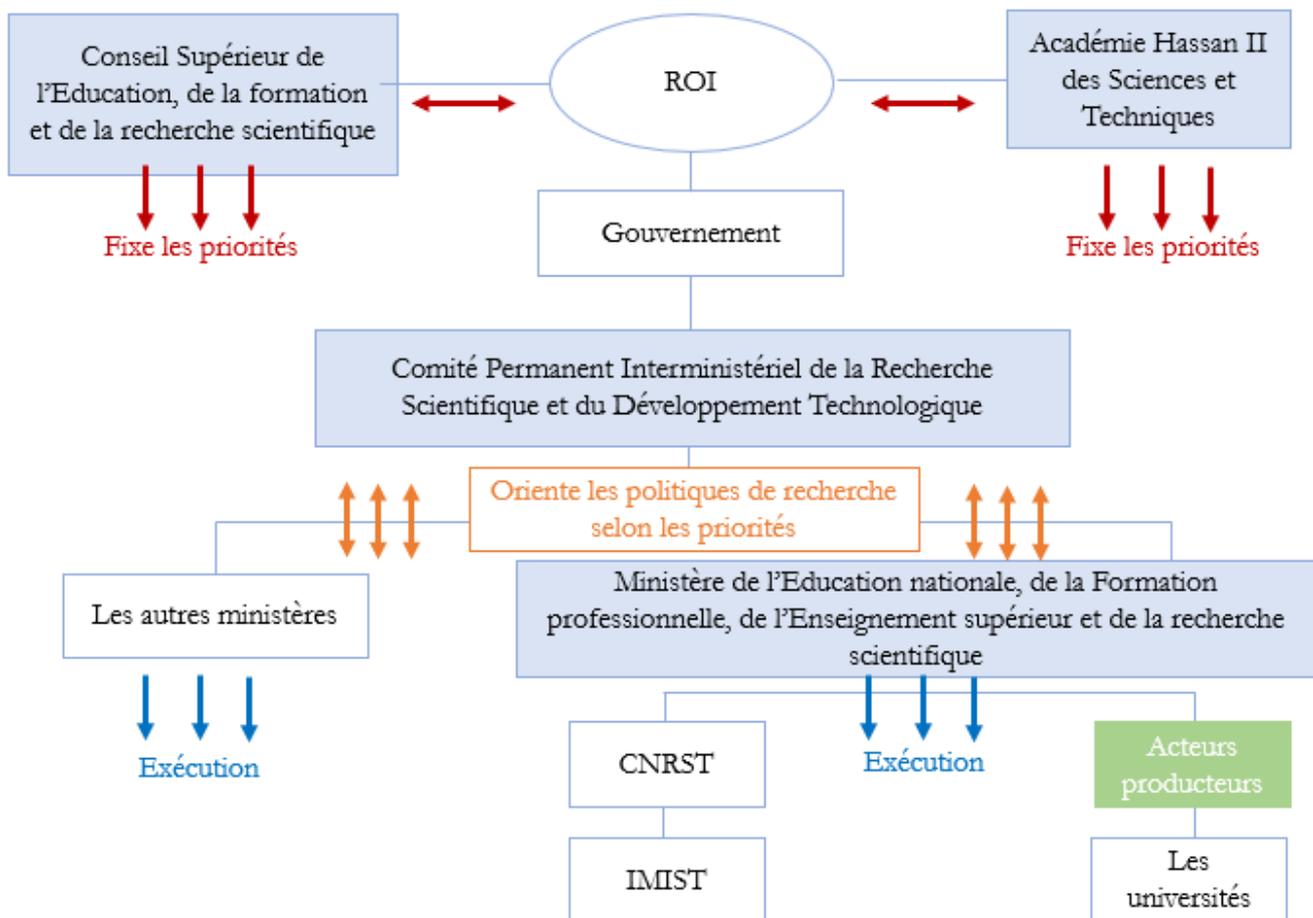


Source – schéma réalisé par l'auteure

L'ensemble de ces acteurs institutionnels exercent un poids stratégique sur les acteurs exécutifs. Toutes les décisions prises par ces instances sont exécutées par les structures de mise en œuvre des politiques nationales de recherche.

Pour mieux illustrer ces liens, nous reprenons le schéma précédent et nous y marquons les rapports de force qui subsistent entre les acteurs institutionnels et les acteurs exécutifs.

Figure 14. Rapports de force entre les acteurs institutionnels et exécutifs au Maroc



Source – schéma réalisé par l'auteur

Au regard de ces rapports de force, les décisions prises par les organes institutionnels impactent considérablement les universités et instituts de recherche. Cet impact peut concerner par exemple le déblocage ou non des fonds de financement pour certains projets de recherche. Une fois que les thématiques de recherche à financer sont déterminées par les organes institutionnels, les équipes universitaires de recherche

réadaptent leurs ressources humaines et leurs intérêts scientifiques (les thématiques de recherche) pour réussir à obtenir un financement, impliquant ainsi de rendre prioritaires certains domaines de recherche sur d'autres.

En guise de conclusion, nous retenons les constats suivants :

- Au Maroc, la préoccupation majeure a toujours été celle de former des enseignants et des cadres administratifs et techniques. L'organisation de la recherche scientifique nationale et l'élaboration de politiques publiques dédiées à son développement n'ont pas été de véritables priorités. Par conséquent, la recherche s'est développée avec l'expansion du système éducatif national. Ce développement a été marqué par la création de nombreux acteurs institutionnels et des établissements de recherche qui s'inscrivent dans une ambition nationale d'organiser la recherche scientifique. Cette dernière est caractérisée par une abondance d'instances directrices dont parfois les missions se chevauchent, se succèdent et manquent de coordination ;
- En l'absence de vision globale de développement, les unités de recherche travaillant sur les mêmes thématiques scientifiques et appartenant parfois à un même établissement se sont multipliées ;
- Les instances directrices fixent les orientations stratégiques de la recherche scientifique nationale sans se concerter avec les acteurs exécutifs. Par conséquent, les besoins en termes de financement et de documentation scientifique des entités universitaires de recherche et des instituts de recherche ne sont pas pris en compte ;
- La recherche scientifique marocaine ne fait l'objet d'aucun texte dédié à l'organiser dans son ensemble. Elle est orientée dans certains secteurs comme l'agriculture, l'énergie, la santé par les ministères qui en assurent la tutelle et dans d'autres, comme c'est le cas dans les universités et les établissements de formation, elle ne bénéficie aucunement du soutien de l'Etat.

11.2. Déploiement d'un système national de recherche sans gouvernance

L'ensemble des acteurs institutionnels et exécutifs de la recherche forment, ce que l'Etat marocain appelle le Système National de la Recherche (SNR), dit aussi, Système National de la Recherche et de l'Innovation (SNRI), pour lequel nous sommes incapables d'attribuer une date de création.

Dans les rapports officiels⁶⁷ du ministère de l'Enseignement et de la Recherche scientifique ainsi que dans les travaux de Kleiche (2009) et Gaillard [*et al.*] (2013, 2017), l'ensemble des discours portant sur le SNR s'accordent sur ses fonctions de gouvernance et de coordination.

Dans la littérature apparaissent deux définitions du Système National de Recherche. Certains auteurs comme Bouoiyour (2003, p. 3), le définit comme étant « un ensemble coordonné de structures chargées de la définition de la politique nationale de la recherche, des activités de recherche et de développement, et des moyens alloués à sa mise en œuvre », et d'autres comme Gaillard et Bouabid (2017, p. 33), le considèrent comme « l'ensemble des acteurs publics et privés de la recherche et de l'innovation d'un pays ainsi que les relations et articulations entre eux [...] Ses fonctions incluent l'orientation ou la gouvernance, la programmation et l'appui à la recherche, l'exécution de la recherche et l'évaluation de ses activités ».

Dans le contexte marocain, le SNR désigne selon le Ministère de l'Education nationale, de la Formation professionnelle, de l'Enseignement supérieur et de la Recherche scientifique (2006, p. 3) un « ensemble coordonné d'instances et de structures appartenant au secteur public et privé dont les actions et les interactions permettent de concevoir et de mettre en exécution la politique nationale en matière de recherche. Il est composé des pouvoirs publics qui élaborent la politique nationale en matière de recherche et jouent le rôle d'appareil régulateur de cette politique à

⁶⁷ Les rapports, programmes ou communications officielles du Ministère de l'Enseignement supérieur et de la Recherche scientifique. À cela nous ajoutons certains travaux scientifiques, tels que (Kleiche, 2009), (Gaillard *et al.*, 2013, 2017)

travers la législation, la réglementation, la coordination, l'orientation, la planification, la programmation et le financement des activités de recherche ; des structures de mise en œuvre de la politique nationale en matière de recherche à savoir les universités, les établissements de formation de cadres, les établissements publics et privés de recherche et les pôles de compétences ; des structures de valorisation des résultats des activités de recherche prévues dans le cadre de la politique nationale en matière de recherche à savoir les interfaces, les incubateurs, les pépinières d'entreprises, les technopôles, etc. ; et finalement des structures d'évaluation interne et externe des activités de recherche. ».

C'est un modèle d'organisation sans identité physique regroupant tous les organes institutionnels et exécutifs de la recherche. Par son biais, l'Etat marocain tend à assurer une bonne coordination entre ses composantes afin qu'elles puissent fonctionner dans des conditions de complémentarité, d'efficacité et d'amélioration de leurs performances.

Parmi les forces du Système national de recherche, se distinguent, d'une part, le cadre institutionnel, juridique et financier dont il dispose, et qui l'inscrit dans un état de transition, marqué par une volonté politique de faire de la recherche un levier important du développement socioéconomique national, et d'autre part, les différentes infrastructures universitaires et de recherche qui tiennent compte des aspirations et exigences du développement économique, social et culturel du pays.

Néanmoins, malgré ces atouts, le SNR est sujet à divers dysfonctionnements.

En effet, en dépit de la volonté politique de faire de la recherche un levier de développement socioéconomique, les actions stratégiques déployées pour développer la recherche scientifique nationale témoignent d'un manque de vision et d'une stratégie nationale ne s'inscrivant pas dans la durée. En atteste la suppression du Ministère délégué chargé de la recherche scientifique en 2004, la dilution de la recherche dans le système éducatif national et l'instabilité des structures

institutionnelles qui entrave l'aboutissement de ces actions stratégiques de développement de la recherche nationale.

Depuis les années 1998, le SNR a été marqué par un manque de structuration des activités de recherche dans les établissements de l'enseignement supérieur, une importante inertie dans son fonctionnement et l'absence d'organes de suivi et d'évaluation. En effet, certaines instances institutionnelles assuraient ces fonctions d'évaluation mais pas de manière régulière. De plus, l'abondance et l'hétérogénéité⁶⁸ des acteurs de la recherche complexifient le processus décisionnel en matière de politiques scientifiques.

Ces défaillances influent directement sur l'efficacité, la rentabilité, et la performance de chaque organe et indirectement sur l'activité de recherche du pays. Cette dernière est tributaire des moyens financiers alloués à son développement et demeure conditionnée par les décisions prises par les différents acteurs du SNR marocain.

En effet, le financement de la recherche au Maroc est assuré par les budgets de fonctionnement et d'investissement ou à travers des comptes d'affectation spéciale (Ministère de l'Education nationale, 2006, p. 7) :

- Avant 1996, aucun financement spécifique n'était alloué à la recherche scientifique dans les établissements universitaires. La recherche académique était financée majoritairement par les programmes de coopération internationale et minoritairement par un faible prélèvement sur les budgets de fonctionnement des établissements et des indemnités de recherche faisant partie des salaires des enseignants-chercheurs (Ibid.). Selon la même source, le financement de la recherche à cette période a atteint 1031,8 millions de dirhams (MDH) (103,18 millions d'euros) dans le secteur public et 66 MDH (6,6 millions d'euros) dans le secteur privé, soit un total de 1097,8 MDH (109,78 millions d'euros) et une part du

⁶⁸ Le système marocain de la recherche scientifique regroupe divers acteurs à caractère hétérogène comme les institutions publiques, les universités, les entreprises, les centres de R&D

PIB équivalente à 0,3%, comme en témoigne également l'extrait d'entretien suivant :

« **La recherche est financée en 95% par l'Etat et les coopérations internationales** et en 5% par le secteur privé. Pour la répartition des aides de l'Etat, **le budget de l'enseignement supérieur couvre les universités, le CNRST, l'Agence Nationale Des Plantes Médicinales Et Aromatiques (ANPMA), la fondation MAZEN et les établissements et centres de recherche comme l'INRA.** Les subventions affectées aux universités couvrent les salaires, les frais des formations, l'achat du matériel et les indemnités de recherche : environ 6000 dh (600 euros) pour les enseignants-chercheurs et 25 000 dh (2500 euros) pour les enseignants-chercheurs en médecine. Donc pour résumer **une fois toutes les charges de l'université sont payées le reste c'est pour la recherche.** » Extrait d'entretien - Chef de service des budgets de l'enseignement supérieur, Ministère de l'Economie et des Finances.

- À partir de 1996, les initiatives de financement de la recherche se sont multipliées. Au cours des années 1996-1998, une subvention de 40 millions de dirhams (4,4 millions d'euros) a été accordée à la recherche. Elle a atteint 45 millions de dirhams (4,5 millions d'euros) en 1999. Outre ces subventions, le plan quinquennal des années 2000-2004 avait accordé un crédit de 567,8 millions de dirhams (56,58 millions d'euros) dont seulement 57% ont été effectivement crédités. La part budgétaire allouée est passée en 2002 à 2554,85 millions de dirhams (255,485 millions d'euros) avec une part du PIB équivalente à 0,7% et en 2003 à 3144 millions de dirhams (314,4 millions d'euros) avec une part du PIB équivalente à 0,79% (Ibid., p. 8), comme l'atteste également le chef de service des budgets que nous avons interrogés, dans l'extrait d'entretien suivant :

« [...] **La répartition du budget** sur toutes les entités **était d'environ 4 milliards de dh en 2016...** C'est très peu !!! **Tout en sachant que les salaires prennent la moitié de cette somme !** Et la part du PIB ne dépasse pas les 0.5% ; ça stagne depuis 2010 et puis vous le savez, le PIB a augmenté cette année et je suis sûr que la part de la recherche ne va pas augmenter. » Extrait d'entretien - Chef de service des budgets de l'enseignement supérieur, Ministère de l'Economie et des Finances.

Dans la perspective de pérennisation des efforts de développement du financement de la recherche, un Fonds National de Soutien à la Recherche Scientifique et au Développement Technologique a été créé dans le cadre de la loi de finance de 2001. Jusqu'à 2006, ce fonds n'a pas été alimenté, ainsi que l'atteste l'extrait d'entretien ci-après.

« **On a un fonds de recherche avec une grande somme d'argent mais on ne peut pas y toucher tant qu'on n'a pas de proposition ou une formulation d'un besoin clair** [...] environ 16 Milliard de dirhams, et ce crédit n'est pas encore consommé ! » Extrait d'entretien - Chef de service des budgets de l'enseignement supérieur, Ministère de l'Economie et des Finances.

La répartition financière des enveloppes budgétaires dédiées au développement de la recherche scientifique nationale est à l'origine des décisions prises par les acteurs du SNR. Elle témoigne d'une répartition déséquilibrée ne permettant pas d'assurer une activité de recherche efficace et d'un niveau respectable car seul 3% est consacré aux projets de recherche, contre 93% destiné aux salaires (Ibid., p. 17).

Nous concluons ainsi que le Maroc ne manque aucunement d'atouts et de ressources humaines qualifiées, mais plutôt d'une vision globale impliquant tous les acteurs de la recherche, et de stratégies nationales s'inscrivant dans le long terme. Le manque de vision et de stratégies pérennes explique l'abondance des organes de recherche dotés des mêmes missions. Ce contexte conditionne sensiblement le financement de

la recherche et implique l'attribution de faibles moyens budgétaires pour les acteurs chargés de la valorisation de la recherche comme l'IMIST et le CNRST, et ceux producteurs comme les universités. Plus encore, il justifie l'orientation des programmes nationaux d'appui à la recherche (tels que PARS, PROTARS 1, 2 et 3), développés depuis les années 98 jusqu'à nos jours, vers des besoins fondamentalement académiques.

Conclusion du quatrième chapitre

La présence du protectorat français sur le territoire marocain est à l'origine de la création des premiers instituts de recherche et marque les premières assises d'une politique publique en faveur de l'IST au Maroc. Néanmoins, après l'accession du Maroc à l'indépendance en 1956, la recherche scientifique s'est institutionnalisée et développée en réponse à un besoin pressant d'une restructuration gouvernementale où la formation des cadres administratifs et techniques était une priorité.

Dans ce contexte, l'IST s'est alors développée avec l'expansion du système éducatif national ; sa production dépendait des activités de publication des enseignants-chercheurs ; et les actions visant son développement trouvaient place dans des politiques de recherche ne s'inscrivant pas dans une vision pérenne et globale impliquant tous les acteurs de la recherche. En effet, malgré les efforts méritoires de structuration de la recherche scientifique au Maroc, sa coordination demeure infructueuse. Le manque de vision et de stratégies pérennes justifie l'abondance des organes de recherche et d'instances directrices dont parfois les missions se chevauchent et se succèdent, et les unités de recherche travaillant sur les mêmes thématiques scientifiques et appartenant parfois à un même établissement se multiplient.

Ce contexte conditionne sensiblement le financement de la recherche et implique l'attribution de faibles moyens budgétaires aux acteurs chargés de la valorisation et de la promotion de la recherche comme le CNRST et l'IMIST, et ceux producteurs comme les universités, et justifie l'orientation des programmes nationaux d'appui à la recherche vers des besoins fondamentalement académiques.

Chapitre 5. La recherche médicale au Maroc gouvernée par des logiques universitaires d'autonomie et de responsabilisation

Ce cinquième chapitre a pour objectif de faire état des caractéristiques de la recherche médicale universitaire à l'épreuve de l'accès restreint à l'IST, des financements dérisoires de recherche, et des réformes universitaires impliquant l'autonomie et la responsabilisation des universités.

Pour ce faire, nous déclinons ce chapitre en deux parties :

- La première concerne les difficultés de la recherche universitaire. Le regard sera porté sur les financements alloués à la recherche et les conditions d'accès des enseignants-chercheurs à la documentation scientifique, et leurs influences sur l'activité de recherche des enseignants-chercheurs ;
- La deuxième concerne l'impact des réformes gouvernementales sur les universités. L'accent sera mis sur les pressions mises sur les médecins hospitalo-universitaires, résultant de l'autonomie et la responsabilisation des universités en matière de production scientifique.

Sommaire du cinquième chapitre

12. La recherche universitaire en difficulté	186
12.1. Des financements orientés vers des thématiques à intérêt national	186
12.2. Un accès restreint à l'IST	194
13. L'impact des réformes gouvernementales sur les universités	201
13.1. L'université comme principal producteur scientifique	202
13.2. Autonomie des universités et enjeux de visibilité	213
Conclusion du cinquième chapitre	231

12. La recherche universitaire en difficulté

Comme nous avons pu le voir, la recherche scientifique marocaine s'est développée en grande majorité dans les universités, et son évolution dépendait des moyens financiers de ces dernières.

L'université est un acteur majeur dans le Système national de recherche (SNR) marocain. Elle y assure le rôle de producteur scientifique et relève des acteurs exécutifs de la recherche. En effet, ces derniers prennent en charge la mise en application des orientations gouvernementales dédiées à la recherche. Ils regroupent à la fois les organes de valorisation de la recherche notamment le Centre national de la recherche scientifique et technique (CNRST) et l'Institut marocain de l'information scientifique et technique (IMIST), et d'autre part, les organes de production tels que les universités (publiques et privées), les instituts de recherche et les équipes R&D de quelques entreprises.

Les orientations universitaires dépendent des directives des organes de valorisation de la recherche et des acteurs institutionnels, car d'une part, les organes de valorisation prennent en charge les financements de certains projets de recherche et fournissent l'accès à l'IST, et d'autre part, les acteurs institutionnels déterminent les axes de recherche prioritaires. Ce qui met l'université face à de nombreuses difficultés.

12.1. Des financements orientés vers des thématiques à intérêt national

N'étant pas une priorité pour les autorités gouvernementales, la recherche bénéficie de moyens financiers dérisoires. Les financements qui lui sont accordés dérivent soit des budgets de fonctionnement des universités soit des différentes coopérations scientifiques lancées par le Ministère chargé de la recherche scientifique et le CNRST. En outre, ces financements sont très souvent en déphasage avec les besoins des chercheurs.

Par conséquent, l'activité nationale de recherche dépend majoritairement de l'engagement personnel des chercheurs des établissements de formation ou des instituts de recherche. Avec le peu de moyen dont disposent leur établissement de tutelle, ces chercheurs survivent le plus souvent grâce aux coopérations fondées sur des liens d'amitiés avec des confrères internationaux (Kleiche, 2009).

Pour mieux comprendre cette situation alarmante, nous passerons en revue la politique de financement adoptée par les acteurs du Système national de la recherche (SNR).

Chaque année, le Comité Permanent Interministériel de la Recherche Scientifique et du Développement Technologique se réunit pour étudier les éventuels programmes et projets de recherche à développer. À l'issue de cette évaluation, il définit les priorités nationales et propose les orientations stratégiques nécessaires à leur développement. Une fois les priorités définies, le Comité se charge de les communiquer auprès du Centre national de la recherche scientifique et technique (CNRST).

En effet, créé à la suite de la promulgation de la loi n°80 00 en 2001, le CNRST assure le suivi et le déploiement des orientations gouvernementales fixées par le Comité Permanent Interministériel de la Recherche Scientifique et du Développement Technologique (CPIRSDT). Il a pour mission de mettre en oeuvre des programmes de recherche adaptés aux priorités gouvernementales, d'assurer l'évaluation et le suivi de toutes les activités de recherche, et de contribuer à la diffusion de l'IST et à la valorisation des résultats de recherche. Les missions du CNRST ont été commentées par le chef de division de la promotion de la recherche scientifique au CNRST, dans le cadre de nos entretiens :

« Le CNRST est un centre qui prend en main la recherche scientifique du pays. Je peux résumer son organisation en deux parties : les missions et les activités. En termes de mission, le CNRST s'occupe de la promotion de la

recherche scientifique et de l'innovation, donc tout ce qui est organisation de manifestations scientifiques, mise en place de programmes de recherche, suivi et évaluation des activités de recherche, veille technologique –qui constitue un point fort d'ailleurs du centre d'ailleurs- et autres. Pour les activités, il s'agit de l'IMIST et du financement de la recherche. L'IMIST s'occupe de tout ce qui touche à la documentation pour les chercheurs, notamment, les bases de données, les revues. Les activités qui touchent aux financements passent par des appels à projet. Le CNRST s'occupe de l'évaluation des propositions et assure le suivi de la réalisation des projets de recherche. » - Extrait d'entretien, Chef de division de la promotion de la recherche scientifique, CNRST.

Le CNRST est alors un opérateur structurant et un prestataire de services dont le rôle est d'assurer uniquement la mise en oeuvre et le suivi des recommandations du Comité interministériel, comme l'atteste le témoignage du chef de division de la promotion de la recherche scientifique au CNRST, interrogé lors des entretiens.

« [...] en ce qui concerne les priorités, ce n'est pas nous qu'on les fixe ! C'est l'Etat qui nous communique ses priorités et nous on fait comme on peut avec les moyens dont on dispose. Par l'Etat je désigne le comité permanent interministériel de la recherche scientifique et du développement technologique. Il s'agit d'une collaboration indirecte car chaque entité a ses missions. Le CNRST reçoit chaque année les priorités de l'Etat et met en place des activités pour les développer. Ces activités sont principalement des coopérations, des appels à projet, des séminaires, des congrès, etc. Le CNRST peut faire des propositions mais ne définit pas réellement les priorités ou les domaines à développer. » - Extrait d'entretien, Chef de division de la promotion de la recherche scientifique, CNRST.

En plus des missions de suivi et de mise en œuvre des orientations gouvernementales, le CNRST a pour rôle d'assurer le financement de la recherche. Sa politique de financement suit celle du Ministère chargé de la Recherche Scientifique qui préconise majoritairement le financement par coopération.

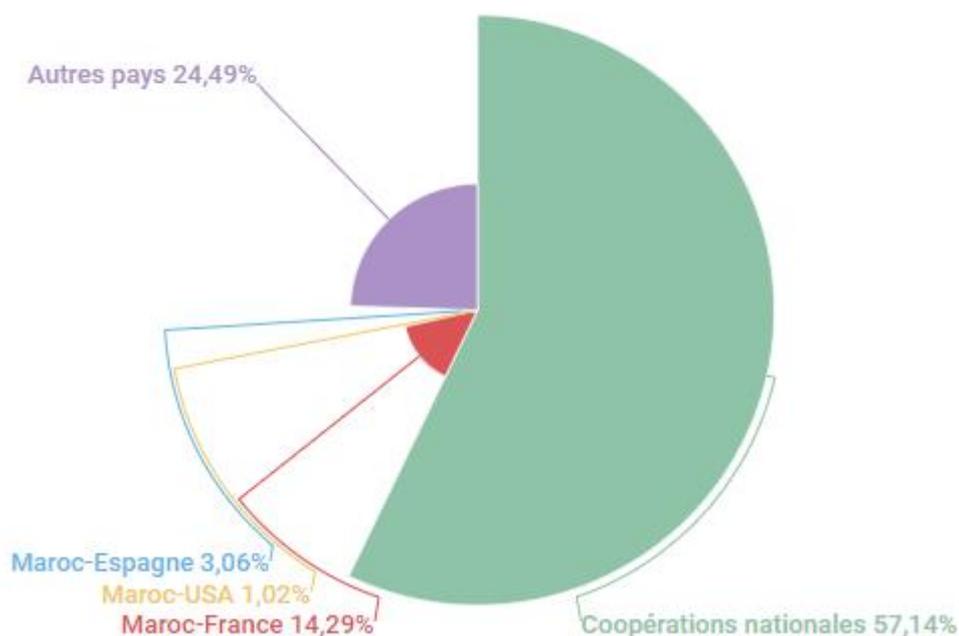
Ces coopérations sont de trois natures : bilatérales, multilatérales et nationales. Sur la base de ces coopérations des appels à projet sont lancés portant sur différentes thématiques. C'est le cas par exemple de la coopération maroco-tunisienne qui était à l'origine du lancement d'un appel à proposition auprès de scientifiques traitant différentes thématiques telles que l'agriculture, la sécurité alimentaire, les énergies renouvelables et la santé.

Parmi ces trois catégories, les coopérations nationales prédominent. En effet, selon le rapport de 2013 de l'IMIST⁶⁹, au cours de la période 1999-2011 les coopérations nationales enregistraient la part la plus élevée en termes de copublications. Elles sont suivies de coopérations bilatérales avec la France (5506 copublications), l'Espagne (1140), l'Italie (453) et l'Allemagne (413) et multilatérales avec les Etats-Unis (367) et le Canada (365). En 2019⁷⁰, la part des coopérations nationales a atteint les 57,14% comme le montre le graphe suivant :

⁶⁹ Institut Marocain de l'Information Scientifique et Technique, (2013). « La coopération scientifique : une opportunité pour le Maroc », Maroc Bibliométrie, n°7, [en ligne], consulté le 3 décembre 2019. URL : https://www.imist.ma/images/stories/pdf/Bibliometrie_n7

⁷⁰ Institut Marocain de l'Information Scientifique et Technique, (2019). « Production scientifique nationale en comparaison avec d'autres pays : 2007-2017 », Étude bibliométrique, [en ligne], consulté le 3 décembre 2019. URL : <https://barometre.imist.ma/images/pdf/EtudeProductionScientifique.pdf>.

Figure 15. Part des coopérations nationales et internationales du Maroc de 2007 à 2017



Source - Données issues de Scopus – Baromètre de l’IMIST

Force est de constater que les coopérations nationales constituent plus de la moitié (57,14%) de la part des coopérations du Maroc. Les collaborations bilatérales avec la France demeurent en deuxième position avec une part de 14.29% et enregistrent une légère baisse dans le nombre de copublications. Le taux de copublication est passé de 5506 copublications en 2011 à 5363 en 2017, comme l’illustre le tableau suivant :

Tableau 11. Le nombre des copublications par pays

Pays de collaboration	Nombre de copublications
France	5363
Espagne	1844
Etats-Unis	1335
Allemagne	1181
Italie	1136
Canada	1129
Grande Bretagne	1028
Portugal	854

Pays-Bas	741
Suisse	739
Chine	719
Australie	711
Suède	704
Turquie	696
Japon	679
Russie	669
Afrique du Sud	664
Pologne	649
Brésil	647
Grèce	642
Arabie Saoudite	567
Algérie	511
Tunisie	493
Kenya	52

Source - Données issues de Scopus – Baromètre de l'IMIST

Or, la prédominance des coopérations nationales favorise le financement de thématiques de recherche à intérêt national. C'est le cas notamment du secteur de la santé. En effet, suite au lancement du programme « Maroc à l'horizon 2025 » en 2005, de nombreux programmes prioritaires de la recherche ont été définis. Ces priorités concernaient différents secteurs tels que la santé, l'agriculture, la pêche et l'eau, les ressources naturelles, les biotechnologies, la gestion des risques, l'environnement, l'industrie aéronautique, l'automobile, l'éducation, le transport et les technologies.

En ce qui concerne le secteur médical, les thématiques⁷¹ ayant été choisies concernent : les maladies sexuellement transmissibles, cardiovasculaires et endocriniennes ; la nutrition et les carences alimentaires ; l'oncologie (prévention et thérapeutique) ; la tuberculose ; les hépatites ; l'épidémiologie et les biostatistiques ; la génétique humaine et la neurogénétique ; les biomatériaux ; l'hématologie et

⁷¹ Ministère de l'Enseignement Supérieur et de la Recherche Scientifique, (2009). « Les priorités nationales de recherche : Programmes, axes et thèmes définis en fonction des orientations, des stratégies gouvernementales en matière de développement : période 2009-2012 », [en ligne], consulté le 3 décembre 2019. URL:

https://healthresearchweb.org/?action=download&file=Priorites_nationales_de_recherche.pdf.

l'hématopathologie ; la rhumatologie ; la neurologie (maladies dépressives et anxieuses) ; la pharmacologie, l'ethnopharmacologie, la pharmacognosie, les molécules à visée thérapeutique ; et les problèmes de santé de la mère et de l'enfant (morbidité, mortalité, nutrition, croissance).

Ces thématiques présentent un intérêt national et demeurent en déphasage avec les sujets qui intéressent les médecins hospitalo-universitaires comme en témoignent les résultats de l'étude doctorale de Hanae Lrhoul (2017), menée auprès des enseignants-chercheurs de la faculté de médecine de Casablanca.

Cette étude montre que ces derniers ne s'intéressent qu'à certaines thématiques comme le cancer (13,1%), la génétique (5%), la mortalité maternelle (2,9%) et infantile (2,8%), qui correspondent à des enjeux scientifiques internationaux. Or, les autres priorités nationales, relayées par les programmes scientifiques marocains, ne sont pas représentées dans leurs productions scientifiques du fait qu'elles font l'objet de publications dans des revues nationales ou maghrébines non indexées internationalement (Ibid., pp. 203-202)

De plus, l'analyse comparative entre les thématiques de recherche nationales et internationales, proposée par la même étude (Ibid., pp. 204-205), souligne certains déphasages au niveau des thématiques. Par exemple, la « Santé maternelle » occupe la deuxième position dans la production médicale nationale et une part très faible dans les revues internationales. Les maladies infectieuses comme le Sida et la Tuberculose sont récurrentes dans les publications internationales, tandis que les maladies comme la polio ou le trachome ont plutôt une visibilité nationale.

Force est de constater que les sujets traités par les chercheurs ne correspondaient pas du tout à de leur choix. Ces derniers sont contraints d'aligner leurs sujets aux thématiques priorisées ou pire, de les mettre de côté comme en témoigne l'extrait d'entretien suivant :

[En réponse à la question « Ces priorités sont-elles adaptées aux besoins des chercheurs ? »] « Cela dépend des spécialités, par exemple ceux qui travaillent sur le cancer, par définition tout ce qu'ils font est bien financé. En plus à Fès nous avons une spécificité, nous avons l'institut de recherche sur le cancer qui est un institut national mais basé à Fès, et là par exemple les financements ne causent pas problème. Sinon parfois on s'adapte, **cette année nous avons reçu des financements sur des thématiques sur l'environnement, donc même si on travaille sur d'autres sujets qui ne relèvent pas forcément de l'environnement on essaye de s'adapter.** Par exemple, le travail que j'ai soumis et qui a été accepté c'est la réutilisation de l'eau dans les centres de dialyse, donc peut-être je n'allais pas le proposer s'il n'y avait pas cette thématique, ça oriente quand même les intérêts !! » - Extrait d'entretien, Responsable du laboratoire de Néphrologie, Faculté de médecine et de pharmacie de Fès.

En plus d'être en déphasage avec les besoins des enseignants-chercheurs, les financements de la recherche sont difficiles à obtenir car les démarches administratives sont lourdes et prennent beaucoup de temps.

« Je ne fais appel à l'université et au fond public de manière générale, parce que tu passes des « années » à attendre un financement que tu n'es même pas sûr d'avoir. Pour financer des projets, soit je fais appel à des collaborations avec des collègues à l'international soit je paye les frais de publication moi-même. » - Extrait d'entretien, PAG, Chirurgie générale.

Nous concluons ainsi que les financements de la recherche au Maroc sont orientés vers des thématiques à intérêt national. Ce qui implique pour l'enseignant-chercheur la réorientation de ses intérêts scientifiques pour réussir à avoir des financements publics dont les démarches administratives sont très lourdes. Tel est le premier défi auquel les universités sont confrontées.

12.2. Un accès restreint à l'IST

La deuxième difficulté à laquelle l'université fait face est l'accès à l'IST. Malgré les efforts déployés, l'accès aux ressources documentaires spécialisées et récentes demeure restreint. Ces limitations résultent du manque de moyens et de soutien institutionnel dont souffre l'Institut marocain de l'information scientifique et technique (IMIST).

En effet, l'IMIST est un acteur de valorisation de la recherche. Il a pour rôle majeur de fournir l'information scientifique et technique aux chercheurs marocains moyennant trois missions : collecter l'IST sous toutes ses formes en vue de la constitution d'un fonds documentaire, créer un réseau d'IST permettant de véhiculer et de fournir les documents et l'information à l'ensemble de la communauté scientifique, et contribuer à la valorisation de la recherche scientifique nationale. Ces missions ont été commentées par le directeur de l'IMIST, dans le cadre de nos entretiens :

« L'IMIST fournit l'information scientifique et technique aux chercheurs marocains. Nos activités vont de la formation du personnel universitaires (enseignants, chercheurs, etc.) à la mise à disposition de bases de données et ressources électroniques aux chercheurs (enseignants-chercheurs, chercheurs, doctorants, étudiants). Notre objectif est de combler les besoins informationnels des universités, des centres de formation et des décideurs (entreprise) et de faciliter l'accès à l'information scientifique et technique aux scientifiques marocains. » - Extrait d'entretien, Directeur de l'IMIST

Placé sous la tutelle du CNRST, l'IMIST n'est pas doté d'une autonomie financière et son budget dépend de celui du CNRST. Cette situation freine la réalisation de ses missions, ainsi que l'affirme le directeur de l'IMIST :

« L'IMIST joue un rôle central dans le développement de la recherche scientifique car nous fournissons les ressources documentaires nécessaires pour faire de la recherche. Sauf que **malheureusement, il n'y a pas de prise de conscience de l'importance de l'accès à l'information scientifique et des bibliothèques.** [...] à l'étranger les bibliothèques sont très bien équipées par des dispositifs électroniques avancés et sont gérées par des professionnels qualifiés. **Elles disposent d'un budget important et autonome, pas comme ici !!** Pour l'IMIST **ça fait des années que nous réclamons l'autonomie financière pour pouvoir demander un budget qui peut subvenir aux besoins de l'Institut et de nos utilisateurs** mais rien n'a changé. [...] **L'IMIST a besoin de budget pour fournir de la documentation !** » - Extrait d'entretien, Directeur de l'IMIST.

Le manque de moyen se répercute sur la qualité des sources proposées aux enseignants-chercheurs marocains. Le budget d'abonnement alloué par l'IMIST demeure très modeste et s'élève à 2,19 millions d'euros. À titre indicatif, l'INIST en France accorde 4,7 millions d'euros de budget aux acquisitions et ressources électroniques⁷², soit un budget 2 fois plus élevé que celui de l'IMIST. En réponse aux ressources budgétaires de l'IMIST, le directeur de l'Institut, interrogé lors de nos entretiens, indique que le faible budget dédié aux acquisitions entraîne l'annulation de certains abonnements :

« **Le budget abonnement** s'élève à environ 23 Millions MDH (2,19 millions d'euros) ... Ce budget **reste modeste.** A mon sens l'Etat doit revoir la manière d'évaluer les besoins et doit augmenter les budgets et accompagner le changement. Nous avons des grilles budgétaires qui ne changent pas souvent. Nous sommes moins concernés par ce qui se passe en France par exemple. Les éditeurs comme je l'ai signalé proposent des

⁷² Données extraites du rapport d'activité de l'INIST pour l'année 2019.

prix adaptés à la situation des pays en voie de développement. **Mais dans le cas où un éditeur décide d'augmenter ses prix et refuse de s'aligner à notre budget on se désabonne.** [...] Pour vous donner des exemples concrets, la base de données MatScient propose des prix bas pour le Maroc. Pour Cairn Info et Elsevier nous partons sur des contrats de 3 ans et leurs augmentations ne dépassent pas généralement les 5%. » -
Extrait d'entretien, Directeur de l'IMIST

Dans les universités, les enseignants-chercheurs en médecine bénéficient d'un accès à distance à l'information scientifique via le réseau des facultés de médecine. Outre l'accès réseau, les bibliothèques des facultés de médecine proposent aux enseignants-chercheurs un accès à un fonds documentaire composé d'ouvrages, de thèses et de revues scientifiques. Après la généralisation d'Internet, l'accès à l'IST passe aujourd'hui par des ressources électroniques et des abonnements à des bases de données internationales telles que Springer et Pubmed.

En analysant les sources d'information proposées par les facultés de médecine et de pharmacie de Fès, Rabat et Marrakech, nous notons ce qui suit :

- À travers sa bibliothèque, la faculté de médecine de Rabat⁷³ offre à ses enseignants-chercheurs un accès à plus de 9000 ouvrages en version papier et 14 000 en version électroniques, à plus de 600 périodiques en version papier, à plus de 800 documents audiovisuels et plus de 16 000 thèses. Outre les ressources de la bibliothèque, la faculté propose un accès distant à différentes bases de données, notamment, Scopus, Web of Science, ClinicalKey, Research4life, Hinari, OARE, Agora, ARDI, GOALI, ScienceDirect, Springerlink, Cairn, Jstor ;

⁷³ Données extraites du site officiel de la Faculté de médecine et de pharmacie de Rabat : <http://bib-fmp.um5.ac.ma/bib/> (consulté le 5 décembre 2019).

- La faculté de médecine de Marrakech⁷⁴ propose un accès distant aux bases de données suivantes : ScienceDirect, Hinari, BioMed Central, Health Advance et Springerlink. En plus d'un accès à différents ouvrages, thèses et périodiques ;
- La faculté de médecine de Fès⁷⁵ offre un accès distant à Pubmed, Hinari, et ScienceDirect et à de nombreux ouvrages, thèses, e-books et périodiques.

Le portail des revues scientifiques marocaines de l'IMIST offre à son tour l'accès à 11 revues électroniques dans le domaine de la santé :

- La revue « Maroc Médical », fondée en janvier 1920 par E. Speder et publie des articles scientifiques, des faits cliniques et des mises au point dédiés à un public médical ;
- Le Journal Marocain des Sciences Médicales, fondé en 1989 est une revue bimestrielle qui publie des articles originaux, des éditoriaux, des revues générales, des mises au point, des cas cliniques, des notes techniques, des échos des congrès et des informations médicales ;
- La Revue Marocaine de Rhumatologie a plus de 15 ans d'existence. Elle a une périodicité trimestrielle et offre un accès gratuit à ses articles scientifiques ;
- Les Annales des sciences de la Santé (A2S) est une revue pluridisciplinaire qui touche les grands domaines des activités de recherche liées aux sciences de la santé. Elle regroupe les domaines des Sciences Biologiques, des Epidémiologies, des Sciences Infirmières, des Sciences Médicales, des Biotechnologies, des Sciences Economiques de la santé et de Gestion, des SHS, des Sciences Juridiques, des Sciences de l'éducation en santé et des biosciences. C'est une revue qui s'adresse à une communauté de scientifiques nationale et internationale ;

⁷⁴ Données extraites du site officiel de la Faculté de médecine et de pharmacie de Marrakech : http://www.fmpm.uca.ma/?page_id=282 (consulté le 5 décembre 2019).

⁷⁵ Données extraites du site officiel de la Faculté de médecine et de pharmacie de Fès : <https://ww2.fmp-usmba.ac.ma/documentation/> (consulté le 5 décembre 2019).

- La revue « Integrative Journal of Medical Sciences », anciennement « International Journal of Medicine and Surgery » publie des travaux originaux couvrant tous les domaines des sciences de la santé : médecine, dentisterie, pharmacie, santé publique, etc. ;
- La Revue Marocaine de Santé Publique (RMSP) est une revue multidisciplinaire, électronique et en libre accès qui porte sur la santé de la population et sur la recherche épidémiologique ;
- La Revue Marocaine de Neurochirurgie partage différentes études et recherches et des observations cliniques ;
- La revue « Arabic Biology and Medicine » est une revue internationale publiée deux fois par an. Elle offre l'accès à des articles scientifiques portant sur l'histoire de la biologie, la médecine, la médecine vétérinaire, la pharmacologie et l'ethnobiologie ;
- Le Journal de la Société Marocaine d'Ophtalmologie publie des travaux scientifiques dans le domaine d'ophtalmologie et compte des articles originaux, des cas cliniques et une rubrique pour la formation continue ;
- Le « Journal of Biomedical Research and Health Economics » est une revue scientifique qui publie dans les domaines de la recherche biomédicale, des sciences de la santé et de l'économie de la santé ;
- La revue Toxicologie Maroc a une périodicité trimestrielle et destinée aux professionnels de santé et aux différents chercheurs intéressés par la toxicologie.

Ces ressources documentaires demeurent insuffisantes et très souvent généralistes comme en témoignent les deux extraits d'entretiens suivants :

- Premier extrait,

« **Des fois on n'a pas accès à l'information.** Moi par exemple j'ai fait un master à l'étranger et j'avais accès à certaines revues auxquelles je ne peux

pas accéder aujourd'hui. **Des fois je demande à un ami de l'université ou autre de m'envoyer l'article ou de récupérer ses identifiants** [Vous remontez ce besoin d'information ?] Oui (insiste) oui surtout **avec le manque de moyens on nous dit que le budget ne permet pas alors on partage on comprend et on essaie de faire avec.** Dans notre laboratoire on a un besoin très ressenti, la documentation c'est notre quotidien. » - Extrait d'entretien, PA, Médecine communautaire.

- Deuxième extrait,

« [...] Il y a **la bibliothèque de la faculté de médecine qui propose un accès** à quelques bases de données mais surtout **à des ouvrages scientifiques généralistes.** » - Extrait d'entretien, PES, Chirurgie générale.

Pour pallier le manque de moyen et les difficultés d'accès à l'IST, les efforts de l'IMIST se sont orientés vers le mouvement du Libre Accès. Depuis, nombreux sont les universités et les établissements de formation qui se sont engagés dans la création de plateformes d'archives ouvertes pour garantir à ses chercheurs un accès permanent aux productions scientifiques. C'est à partir de l'année 2007 que l'archive ouverte Toubkal a été créée au Maroc en vue de mettre en ligne des thèses et des mémoires soutenus dans les universités et les établissements de formation des cadres. Une initiative qui s'inscrit dans le cadre d'une politique gouvernementale marocaine visant la promotion et le développement de la recherche.

Quelques années plus tard, l'Université Mohamed V Souissi de Rabat a développé l'archive ouverte « SIJIL » dédiée à la diffusion de thèses et d'articles scientifiques publiés par le personnel enseignant-chercheur, administratif et étudiants des établissements de l'université. La diffusion des thèses en texte intégral passe par la validation du dépôt par le conseil de l'Université.

Parallèlement, l'Université Hassan II de Casablanca a aussi développé l'archive ouverte « Rissalaty » qui donne accès aux thèses de doctorat et aux thèses d'exercice (majoritairement en Médecine et Pharmacie, et en médecine dentaire) qui y sont soutenues. La plateforme compte un total de 2548 thèses disponibles en texte intégral dont 430 thèses de la Faculté de Médecine Dentaire, 1658 thèses de la Faculté de Médecine et de Pharmacie, 271 thèses de la Faculté des Lettres et des Sciences Humaines, 93 thèses de la Faculté des Sciences et 96 thèses des Sciences Juridiques, Economiques et Sociales.

Outre l'archive ouverte « Rissalaty », l'Université Hassan II de Casablanca a également mis en place une plateforme de dépôt institutionnel qui offre un accès libre et gratuit aux publications (en français comme en anglais) des chercheurs et des enseignants-chercheurs de l'université. Ce dépôt a été créé dans le cadre du projet ISTeMAG, lancé en 2010 par la Commission Européenne dans le but d'optimiser l'accès à l'IST dans les pays du Maghreb à travers la création d'un portail maghrébin d'accès à l'information scientifique et technique (Ben Romdhane, 2016 ; Lrhoul 2017). Au Maroc, les trois universités partenaires sont : l'Université Cadi Ayyad de Marrakech, l'Université Hassan II de Casablanca et l'Université Mohammed V-Souissi de Rabat.

Nous concluons ainsi que malgré les efforts fournis par l'Etat, l'accès à l'IST demeure limité par manque de moyens financiers dont dispose l'IMIST. Ce manque de moyens se répercute directement sur les universités qui trouvent beaucoup de difficultés à mettre à disposition de ses enseignants-chercheurs des ressources documentaires diversifiées et d'actualité, impliquant ainsi pour les enseignants-chercheurs la nécessité de trouver des solutions pour faire face cet accès restreint.

13. L'impact des réformes gouvernementales sur les universités

Les universités ont été touchées par de nombreux projets lancés par le Ministère chargé de l'Enseignement supérieur et de la Recherche scientifique. Parmi ces projets nous distinguons principalement la réforme de l'enseignement supérieur des années 2000, le programme d'urgence 2009-2012 et le plan d'action du ministère de 2013-2016.

En effet, la réforme de l'enseignement supérieur des années 2000 a été à l'origine de la loi 01.00 portant sur l'organisation de l'enseignement supérieur. Cette loi a garanti l'extension des fonctions de l'université, l'implication des acteurs socio-économiques dans son développement et l'élargissement de ses sources de financement. La réforme a aussi encouragé les coopérations internationales.

Cette réforme a été secondé par le lancement (sous instructions royales) du programme d'urgence 2009-2012 dans le but d'accélérer sa mise en œuvre. De ce fait, 17 contrats dédiés au développement de l'université ont été signés (Aderma *et al.*, 2018). Parmi les programmes d'actions qu'il propose, nous distinguons deux axes : l'axe « stimuler l'initiative de l'excellence » où le projet numéro 14 concerne la promotion de la recherche scientifique, et celui qui vise à « affronter les problématiques transversales du système » où le projet numéro 16 qui propose le renforcement des mécanismes d'encadrement, de suivi et d'évaluation du personnel de l'enseignement. Ces programmes d'actions avaient pour objectif stratégique le développement de l'efficacité du système national d'enseignement supérieur et de recherche scientifique.

En revanche, le plan d'action pour la période 2013-2016 présente la stratégie du Ministère de l'Enseignement supérieur et de la Recherche scientifique. Il englobe son portefeuille projet organisé en six axes dont le 5ème concerne plus spécifiquement la révision de la réforme réglementaire régissant l'enseignement supérieur, la formation

des cadres et la recherche scientifique⁷⁶. Parmi les projets proposés dans l'axe 5 deux concernent l'enseignement supérieur et la recherche, notamment le projet 1 portant sur le développement des lois régissant l'enseignement supérieur, et le projet 2 concernant la révision du statut des enseignants-chercheurs. Un des objectifs du projet numéro 1 concerne la détermination des missions des universités et de leurs ministères de tutelle tout en clarifiant la relation entre eux. Un objectif qui corrobore la volonté nationale de coordonner les activités de toutes les structures du Système National de la Recherche (SNR).

L'ensemble de ces programmes et plus spécifiquement l'établissement de l'autonomie des universités par la loi 01.00 a eu deux effets. D'une part, une forte responsabilisation des universités tant sur le plan académique que sur le plan de la recherche scientifique. C'est ce qui justifie d'ailleurs le rôle de principal producteur scientifique qui lui a été assigné. Et d'autre part, une forte individualisation des universités dans le sens où elles mettent en application les orientations gouvernementales en fonction de ses propres priorités et enjeux.

Ces deux implications favorisent la création d'un environnement compétitif où chaque université tend à se démarquer, à gagner en visibilité et à maintenir son classement au niveau national et international.

13.1. L'université comme principal producteur scientifique

Au Maroc, les acteurs producteurs de la recherche se composent des universités, des instituts de recherche et des centres R&D de certaines entreprises. L'université est le principal producteur scientifique contrairement aux deux autres acteurs dont l'activité de production demeure minoritaire.

Dans le secteur privé, certaines entreprises industrielles assurent des activités de recherche. C'est le cas notamment du holding ONA (Omnium nord-africain) qui

⁷⁶ Axe traduit en français, issu du rapport « Plan d'action du Ministère pour la période 2013-2016 », publié par le ministère de l'enseignement supérieur et de la recherche scientifique en 2012 et disponible sur l'adresse : https://planipolis.iiep.unesco.org/sites/planipolis/files/ressources/morocco_plan_action_2013-2016_ara.pdf

délègue la gestion de l'ensemble de ses activités minières au groupe MANAGEM (devenu Al Mada en 2018). Ce dernier dispose d'un centre de recherche axé sur l'étude du traitement de minerais, de l'environnement, de l'extraction, de l'hydrométallurgie et de la caractérisation minéralogique. Le centre compte 133 chercheurs, 30 procédés industriels développés en interne et 8 brevets d'inventions.

Dans le secteur public, ce sont 21 établissements publics de recherche qui assurent des activités de recherche. Certains sont indépendants et dotés de l'autonomie financière, tandis que d'autres sont rattachés à l'Université de Rabat. Les centres de recherche indépendants tels que le CNESTEN, l'INRA ou l'Institut Pasteur⁷⁷, mènent des recherches dans leurs domaines respectifs en suivant les orientations des politiques nationales de recherche fixées par les instances institutionnelles de l'Etat. Leur personnel de recherche est composé d'ingénieurs, de techniciens et d'auxiliaires et l'effectif des chercheurs à temps plein ne dépassent pas les 1%. En revanche, ceux rattachés à l'Université Mohammed V de Rabat ont parfois des missions d'enseignement en plus de la recherche. C'est le cas de cinq instituts :

- **Institut Scientifique de Rabat (IS)**, dont les activités de recherche s'inscrivent dans les domaines des sciences de la Terre (géologie, géomorphologie) et de la Vie (zoologie, écologie), et sur la réalisation de l'inventaire de toutes les ressources naturelles du pays. Son rôle majeur est de conserver le patrimoine naturel et l'environnement ;
- **Institut d'Etudes et de Recherches pour l'Arabisation (IERA)**, assure à la fois des missions de recherche et de formation. En matière de recherche, il a pour vocation de développer la recherche linguistique arabe, de mettre en place la terminologie scientifique et technique et de la diffuser dans les milieux scientifiques et culturels marocains. En termes de formation, l'institut propose des cours d'arabe aux non-arabophones et dispose d'un cycle doctoral basé sur trois domaines : La recherche linguistique théorique et comparée en langue

⁷⁷ Une présentation complète de l'ensemble des centres de recherche est disponible en annexe n°7.

arabe ; La recherche linguistique appliquée et sociale et La recherche linguistique arabe informatisée ;

- **Institut universitaire de la recherche scientifique** (IURS), créé sous le nom du Centre Universitaire de la Recherche Scientifique (CURS), est chargé de développer, promouvoir et orienter la recherche en sciences humaines et sociales. L'institut accorde la priorité aux thèmes de recherche liés aux problèmes contemporains et aux questions actuelles et adopte, avec ses chercheurs, une approche pluridisciplinaire ;
- **Institut des études Africaines** (IEA), assure des missions d'enseignement et de recherche. Spécialisé en Afrique, l'institut a pour rôle la promotion de la recherche sur l'Afrique dans le domaine des sciences humaines et sociales et la publication de sa revue, de son bulletin et des études en rapport avec ces thématiques. Il dispose d'un cycle doctoral basé principalement sur les études sur l'Afrique contemporaine ;
- **Institut des Etudes Hispano-Lusophone** (IEHL), spécialisé dans les études et la recherche des différents aspects des civilisations et cultures espagnoles, portugaises et latino-américaines, l'institut dispose des unités d'études spécialisées et un nombre important de chercheurs associés nationaux et étrangers.

Parallèlement à ces acteurs, l'université joue un rôle majeur dans la production scientifique nationale. Au Maroc, chaque grande ville⁷⁸ dispose d'une seule université à laquelle sont rattachés un ensemble d'écoles, de facultés et parfois des centres universitaires et des instituts de recherche. Elles sont d'un nombre total de quatorze universités dont une privée. Nous présentons en annexe n° 7 un descriptif détaillé de ces universités et de leurs établissements de rattachement.

⁷⁸ Notamment, Casablanca, Rabat, Fès, Tanger, Agadir, Marrakech, Oujda, Kenitra, Tétouan, El Jadida, Meknès, Settat et Béni Mellal.

En matière de recherche, toutes les universités, en fonction de leurs politiques de recherche, disposent d'un ensemble de structures doctorales et des équipes et des laboratoires de recherche. Il en est de même pour ses établissements de rattachement. Les activités de recherche sont assurées principalement par les doctorants et les enseignants-chercheurs. Certaines unités de recherche sont composées en outre de techniciens et scientifiques comme c'est le cas à l'Université Cadi Ayyad (UCA) de Marrakech.

Plus spécifiquement, la recherche médicale est assurée par les résidents en médecine et les enseignants-chercheurs des facultés de médecine et de pharmacie, dont un grand nombre assurent des soins dans les hôpitaux. Pour y voir plus clair, nous passerons en revue la structuration des facultés de médecine ainsi que la répartition de ses ressources humaines et nous nous attarderons ensuite sur la production scientifique médicale nationale.

Dans le domaine médical, le Maroc compte neuf facultés de médecine et de pharmacie (dont 7 publiques et 2 privées), deux facultés de médecine dentaire et un institut de médecine vétérinaire. Les Facultés de médecine et de pharmacie (FMP), publiques et privées, sont réparties comme suit :

Tableau 12. Les facultés de médecine et de pharmacie au Maroc

Facultés	Date de création	Université de tutelle	Centre hospitalier universitaire (CHU)
Publiques			
Faculté de médecine de Rabat	1962	Université Mohammed V	CHU Ibn Sina
Faculté de médecine de Casablanca	1975	Université Hassan II	CHU Ibn Rochd
Faculté de médecine de Marrakech	1999	Université Cadi Ayyad	CHU Mohammed VI
Faculté de médecine de Fès	1999	Université Sidi Mohammed Ben Abdellah	CHU Hassan II
Faculté de médecine de Oujda	2008	Université Mohamed Ier	CHU Mohammed VI

Faculté de médecine d' Agadir	2016	Université Ibn Zohr	CHU D'Agadir
Faculté de médecine de Tanger	2016	Université Abdelmalek Essaadi	CHU de Tanger
Privées			
Faculté de médecine Abulcasis de Rabat	2015	Université internationale Abulcasis des sciences de la santé	Hôpital universitaire international Cheikh Zayed
Faculté de médecine de Casablanca	2014	Université Mohammed VI des Sciences de la santé	Hôpital Cheikh Khalifa Ibn Zaid

Source – Tableau réalisé par l'auteure

Dans cette recherche doctorale l'intérêt est plus porté sur les facultés de médecine et de pharmacie publiques. Dans la présente partie plus spécifiquement, l'accent sera mis sur les facultés de Rabat, de Casablanca, de Fès et de Marrakech à titre illustratif.

Selon les statistiques du Ministère de l'Enseignement supérieur de 2019⁷⁹, les facultés de médecine et de pharmacie comptent un effectif réduit d'enseignants-chercheurs (1400) et forment 18 873 étudiants dont 2638 préparent un doctorat dans les quatre facultés précitées comme le présente le tableau suivant :

Tableau 13. Ressources humaines des facultés de médecine et de pharmacie au Maroc

	2017 - 2018	2018 - 2019	Evolution en (%)
Etudiants	19 032	18 873	Baisse de 0.84%
Enseignants-chercheurs	1402	1400	Baisse de 0.14%
Personnel administratif	453	511	Augmentation de 12.8%

Source – Données du Ministère de l'enseignement - Tableau réalisé par l'auteure

⁷⁹ Ministère de l'Enseignement Supérieur et de la Recherche Scientifique, (2019). « L'enseignement supérieur en chiffres : période 2018-2019 », [en ligne] consulté le 9 décembre 2019. URL: https://www.enssup.gov.ma/sites/default/files/STATISTIQUES/5341/brochure_2018-2019.pdf

La répartition de ces ressources humaines dans les facultés de médecine de Rabat, de Casablanca, de Fès et de Marrakech souligne quelques disparités comme le montre le tableau suivant :

Tableau 14. Répartition des ressources humaines par faculté de médecine et de pharmacie

	2017 - 2018	2018 - 2019	Evolution en (%)
FMP de Rabat			
Etudiants	6500	5611	Baisse de 13.68%
Enseignants-chercheurs	563	558	Baisse de 0.89%
Personnel administratif	115	113	Baisse de 1.74%
FMP de Casablanca			
Etudiants	4260	4058	Baisse de 4.74%
Enseignants-chercheurs	260	258	Baisse de 0.77%
Personnel administratif	100	104	Augmentation de 4%
FMP de Fès			
Etudiants	3340	3615	Augmentation de 8.23%
Enseignants-chercheurs	230	230	Stable
Personnel administratif	110	110	Stable
FMP de Marrakech			
Etudiants	3497	3323	Baisse de 4.98%
Enseignants-chercheurs	214	219	Augmentation de 2.34%
Personnel administratif	79	79	Stable

Source – Données du Ministère de l'enseignement - Tableau réalisé par l'auteure

Ces données soulignent une grande disparité dans la répartition des ressources humaines. La faculté de médecine de Rabat compte le plus grand effectif. En effet, le nombre de ses enseignants-chercheurs représentent 40% de plus que ceux de la

faculté de Casablanca pour approximativement le même nombre d'étudiants (5611 à Rabat contre 4058 à Casablanca). Il en est de même pour les facultés de Marrakech et Fès dont l'effectif des étudiants et des enseignants-chercheurs demeure très faible par rapport à celui de Rabat.

En revanche, contrairement à Rabat, Fès et Casablanca, le pourcentage d'évolution du nombre des enseignants-chercheurs de la faculté de médecine de Marrakech a augmenté de 2.34%. Cette augmentation est liée au changement d'orientations de son université de tutelle qui a incité la faculté à investir dans son capital scientifique en recrutant de nouveaux enseignants-chercheurs pour augmenter sa production scientifique annuelle, comme en témoigne le rapport « Réflexions sur la recherche à la FMPM »⁸⁰ publié par la faculté de médecine de Marrakech. Dans ce dernier, la faculté de Marrakech explique que l'avènement de la réforme universitaire a favorisé la consolidation de la recherche au sein de ses établissements à travers la mise en place d'une stratégie permettant de mobiliser les ressources humaines nécessaires à son développement. Cette stratégie repose sur la restructuration de la recherche, la mise en place des écoles doctorales pour renforcer la recherche et l'attribution de nouveaux postes d'enseignants-chercheurs aux laboratoires en priorité (Ibid., pp. 1-2).

Ainsi, étant le principal producteur scientifique, les universités et plus particulièrement les facultés de médecine font face à une insuffisance au niveau des effectifs des enseignants-chercheurs et une répartition inégale de ces derniers. Une situation alarmante qui pose ainsi la question de l'état actuel de la production scientifique nationale.

⁸⁰ Faculté de médecine et de pharmacie de Marrakech, (2018). « Réflexions sur la recherche à la FMPM », [en ligne], consulté le 10 décembre 2019. URL : <http://wd.fmpm.uca.ma/fmpm/f2018/5.9.pdf>

Bien qu'il occupe la 6^{ème} place en Afrique, le Maroc arrive en 5^{ème} position dans le classement des productions scientifiques médicales⁸¹, comme l'illustre le tableau suivant présentant le nombre de production par pays et la part de la médecine.

Nous précisons que nous nous appuyons particulièrement sur les données que nous avons extraites de la base de données Scopus en date du 10 et 11 décembre 2019⁸².

Tableau 15. Analyse comparative de la production scientifique du Maroc

Pays	Productions scientifiques nationales	Productions en médecine
Maroc	66 401	15 276 (23%)
Tunisie	98 410	24 107 (24,5%)
Afrique du Sud	357 262	96 588 (27,04%)
Algérie	76 637	5211 (6,79%)
Nigéria	126 649	42 506 (33,57%)
Egypte	264 686	61 673 (25%)
France	2 910 178	891 049 (30,62%)

Source - Données issues de Scopus en date du 10-12-2019 - Tableau réalisé par l'auteure

La production scientifique médicale marocaine enregistre un total de 15 276 publications indexées et représente 23% de la production scientifique nationale.

⁸¹ Une description complète résumant l'état de la production scientifique nationale est disponible en annexe n° 8 de ce manuscrit.

⁸² Pour extraire ces données nous avons utilisé trois requêtes principales.

La première requête « AFFILCOUNTRY(Morocco) » a été utilisée pour extraire la part globale et annuelle de la production scientifique nationale.

La deuxième requête « AFFILCOUNTRY(Morocco) AND SUBJAREA (MEDI) AND (LIMIT-TO (SUBJAREA, "MEDI")) » a été utilisée pour extraire la part de la production scientifique médicale marocaine.

La troisième requête « AFFILCOUNTRY(Morocco) AND SUBJAREA (MEDI) AND (LIMIT-TO (SUBJAREA, "MEDI")) AND PUBYEAR > 2000 AND PUBYEAR < 2021 » a été utilisée pour extraire la part de la production scientifique médicale marocaine entre les années 2000 et 2020.

Nous présentons la part biannuelle de la production médicale nationale, depuis les années 2000, dans le tableau suivant :

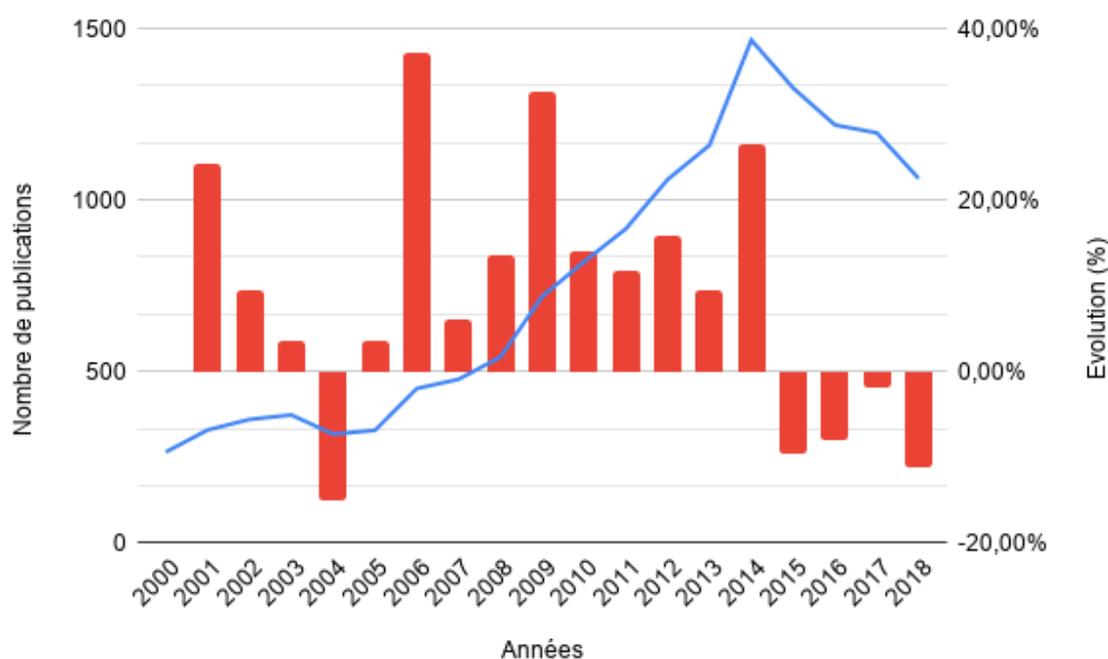
Tableau 16. Production scientifique médicale du Maroc de 2000 à 2019

2000 à 2001	2002 à 2003	2004 à 2005	2006 à 2007	2008 à 2009	2010 à 2011	2012 à 2013	2014 à 2015	2016 à 2017	2018 à 2019
594	733	645	927	1261	1736	2220	2794	2415	1938

Source - Données Scopus en date du 10-12-2019 - Tableau réalisé par l'auteur

Le tableau atteste de l'évolution de la production scientifique médicale depuis les années 2000, avec une forte activité de production entre les années 2014 et 2015. Pour y voir plus clair, nous avons calculé, en nous basant sur les données du tableau ci-dessus, le taux d'évolution annuel⁸³ de la production scientifique médicale en vue d'analyser sa dynamique. Nous présentons les résultats de nos calculs dans le graphe suivant :

Figure 16. Taux d'évolution de la production scientifique médicale du Maroc de 2000 à 2018



⁸³ Le taux d'évolution annuel résulte d'opération de soustraction du nombre de production d'une année par rapport à son antécédente. Par exemple, pour calculer le taux d'évolution de la production scientifique de l'année 1987 nous avons suivi la formule suivante : **Taux d'évolution de 1987 = (Total production de 1987) – (Total production de 1986)**

Source - Données Scopus en date du 11-12-2019 - Graphe réalisé par l'auteure

Dans la figure ci-dessus, nous observons un affaiblissement du taux de croissance au début des années 2000 jusqu'à l'année 2005. Après ce ralentissement, une phase prolifique, marquée par une croissance fulgurante, démarre à partir de 2006, s'étalant jusqu'à 2014, avec une stabilisation toutefois à partir de 2010. Cependant, à partir de 2014, le rythme de croissance de la production scientifique médicale s'est affaibli et a connu une forte décélération jusqu'à fin 2018.

Par ailleurs, la répartition de la production scientifique médicale par université se présente comme suit :

Tableau 17. Analyse comparative de la production scientifique du Maroc par université

	Université Mohammed V de Rabat	Université Cadi Ayyad de Marrakech	Université Hassan II de Casablanca	Université Sidi Mohamed Ben Abdellah de Fès
Nombre de publications	24 898	7 995	10 437	4 032
Part de la médecine	7 888	1 506	3 561	1 405
Part de la médecine en %	31,69%	18,83%	34,11%	34,85%

Source - Données Scopus en date du 10-12-2019 - Tableau réalisé par l'auteure

À la lecture des données contenues dans le tableau ci-dessus, il faut constater que l'Université Mohammed V de Rabat arrive en tête de classement en matière de production scientifique, en médecine et dans tous les domaines confondus, avec un total de 24 898 publications dont 7 888 en médecine (31,69%). L'Université Hassan II de Casablanca arrive en deuxième position avec un total de 10 437 productions dont 3 561 en médecine (18,83%). Les activités de production générales de l'Université Cadi Ayyad de Marrakech demeurent relativement plus élevées que celles de l'Université Sidi Mohamed Ben Abdellah de Fès, mais la part de la médecine est

moins importante par rapport au total des productions, elle ne représente que 18.83 % contre 34.85 % à Fès.

En matière de répartition des productions scientifiques médicales par spécialité et en l'absence de travaux en ce sens, nous avons sélectionné les 5 premières revues indexées sur Scopus (en date du 13 décembre 2019) dans lesquelles sont publiées la majorité des travaux des enseignants-chercheurs en médecine au Maroc, pour avoir une première représentativité des spécialités largement traitées en médecine. Comme résultat, nous citons :

- « Pan African Medical Journal » avec un total de 2733 publications ;
- « Feuillet de Radiologie » avec 435 productions ;
- « Journal Français d'Ophthalmologie » avec 418 publications ;
- « Annales d'Urologie » et « Archives de Pédiatrie » au même rang avec 275 contributions chacune ;

Dans la revue « Pan African Medical Journal », les productions scientifiques indexées traitent différents sujets, relevant de plusieurs spécialités. En revanche, dans toutes les revues confondues, les spécialités comme la radiologie, l'ophtalmologie, l'urologie et la pédiatrie ont été les plus traitées.

En confrontant ainsi ces données avec celles relatives à la répartition des ressources humaines dans les facultés marocaines de médecine et de pharmacie nous observons le lien de corrélation qui les unit. En effet, la part de la production médicale nationale est proportionnelle aux effectifs des enseignants-chercheurs des facultés de médecine. Comme ces derniers sont peu nombreux, la production médicale demeure à son tour faible et peu visible à échelle internationale.

À la lumière des éléments contextuels présentés, nous concluons que les réformes universitaires mises en œuvre par les pouvoirs publics contribuent à la responsabilisation des universités. C'est ainsi que la responsabilité de la production scientifique nationale est mise sur les universités sans pour autant leur accorder les

moyens financiers et humains nécessaires à l'accomplissement de ce rôle. Les universités avec le peu de moyens à leur disposition veillent alors à garder une visibilité nationale en exigeant de leurs ressources humaines une activité de publication régulière. Or, les effectifs des enseignants-chercheurs dans les facultés de médecine sont très réduits et pour la plupart ils sont surchargés par les cours et les soins dans les hôpitaux publics. Justifiant ainsi d'une production scientifique faible et peu visible.

13.2. Autonomie des universités et enjeux de visibilité

En plus de la responsabilisation des universités, la réforme universitaire des années 2000 a conduit également à l'autonomie des universités qui se traduit par des modèles de gestion et de nouveaux enjeux. Ainsi, chaque université a sa propre vision, son modèle d'organisation et priorités et les établissements qui lui sont rattachés dépendent de sa vision stratégique ainsi que du budget qu'elle leur attribue⁸⁴. Cette politique favorise la création d'un environnement compétitif où chaque université tend à se démarquer, à garantir la visibilité de ses travaux et à maintenir son classement au niveau national et international.

Plus spécifiquement, dans le secteur médical, chaque faculté de médecine suit le modèle de gestion de son université de rattachement. Ceci apparaît non seulement dans l'organisation de leurs structures de recherche scientifique mais aussi dans le choix des dénominations de ses composantes et structures. En guise d'exemple, la Faculté de médecine de Rabat organise ses entités de recherche en suivant l'organisation imposée par l'Université Mohammed V et en utilisant ainsi les mêmes dénominations : il est question des « centres de recherche », des « laboratoires » et des « équipes de recherche », contrairement aux facultés de médecine de Casablanca, de Fès et de Marrakech qui suivent une structuration différente et organisent leurs activités de recherche sur la base de « laboratoires » avec des « équipes de recherche ».

⁸⁴ Conformément aux mesures fixées par la loi 01.00 portant sur l'organisation de l'enseignement supérieur, conçue en mai 2000.

En vue de comprendre en profondeur l'organisation de la recherche dans ces facultés de médecine, nous avons procédé à la collecte d'informations concernant le nombre de laboratoires, d'équipes et de centres de recherche dont elles disposent. Nous résumons ces dernières dans les quatre points suivants :

- La Faculté de médecine et de pharmacie de Marrakech dispose de 14 laboratoires, 13 équipes de recherche dont 12 sont accréditées par l'Université Cadi Ayyad. Nous précisons aussi que la faculté incite les équipes de recherche à se regrouper en laboratoire. Nous présentons la répartition de ces équipes de recherche en annexe n° 9 ;
- La Faculté de médecine et de pharmacie de Casablanca dispose de 14 laboratoires dont 4 sont affiliés au Centre d'Etudes Doctorales (CED) et de 38 équipes de recherche ;
- La Faculté de médecine et de pharmacie de Rabat dispose de 4 laboratoires, des centres de recherche et 30 équipes de recherche ;
- La Faculté de médecine et de pharmacie de Fès dispose de 7 structures de recherche⁸⁵ et des équipes de recherche.

Nous justifions le manque de précision par l'indisponibilité de certaines données sur les sites des facultés ou de ceux de leurs universités de rattachement et dans les rapports qui sont publiés sur ces sites web.

Par ailleurs, l'ensemble des équipes de recherche sont souvent rattachées à un laboratoire ou à un centre de recherche comme c'est le cas de la Faculté de médecine de Rabat. Un enseignant-chercheur peut faire partie d'une ou de plusieurs équipes de recherche sans aucune obligation ni de son laboratoire ni de sa faculté de rattachement. Son affiliation à un laboratoire est liée à sa spécialité.

⁸⁵ Selon la dénomination de l'Université Sidi Mohamed Ben Abdellah, les structures de recherche représentent les laboratoires

Pour obtenir un financement, chaque équipe de recherche fixe des axes de recherche et émet un ou plusieurs projets, où elle présente les objectifs du projet, sa durée, son intérêt scientifique et les ressources humaines et matérielles nécessaires à sa réalisation. Néanmoins, pour le cas de la faculté de médecine de Rabat, les financements des projets sont attribués aux centres de recherche et non pas aux équipes. C'est ce qui nous a été indiqué lors de l'entretien avec le responsable du laboratoire de Physiologie de la Faculté de médecine et de pharmacie de Rabat :

« [...] Chaque enseignant-chercheur a la possibilité de créer une équipe de recherche et d'être rattaché à un centre de recherche. Le budget alloué à un centre de recherche est plus conséquent que celui attribué aux laboratoires. Pour cette année (2018), un centre de recherche a eu un financement de 150 millions de dirhams et 50 millions de dirhams pour un laboratoire. **Aucun budget n'est alloué aux équipes de recherche directement, elles dépendent de leurs centres de recherche de rattachement.** » - Extrait d'entretien, Responsable du laboratoire de Physiologie, Faculté de médecine et de pharmacie de Rabat.

De surcroît, les activités de recherche des facultés de médecine et de pharmacie sont assistées par une commission de recherche. Son rôle est d'orienter, d'accompagner, d'aider à la décision et d'évaluer les projets des nouvelles structures de recherche. Elle constitue un organe de réflexion et d'échange entre les enseignants-chercheurs qui en sont membres.

En plus des modèles de gestion individuels, la politique de collaboration adoptée par les universités favorise majoritairement les collaborations internes (c'est-à-dire entre ses établissements de rattachement) et très rarement celles avec les autres universités ou établissements externes. En d'autres termes, cette vision autonome se traduit le plus souvent par l'absence de collaboration interuniversitaire et par des conduites de coopérations régionales.

Pour illustrer ces propos nous présentons le cas de deux universités, celle de Rabat et de Fès. En analysant ainsi le plan de développement de ces dernières, deux éléments ont retenu notre attention :

Dans le cas de l'Université Mohammed V de Rabat, les collaborations sont encouragées en interne (c'est-à-dire uniquement avec les établissements rattachés à l'université) ou à l'international et aucunement avec des établissements nationaux externes à l'université. En revanche, dans le cas de l'Université Sidi Mohamed Ben Abdellah de Fès, les collaborations sont encouragées non seulement sur le plan interne et international mais aussi sur le plan régional à travers la constitution du premier pôle universitaire régional de formation, de recherche scientifique et d'innovation avec trois autres universités de la région de Fès-Meknès.

Concernant l'Université Mohammed V de Rabat, à travers sa devise « Vers une Université entreprenante, entrepreneuriale et collectivement performante », elle prône la collaboration et les visions collectives internes et internationales. Son rapport portant sur les orientations stratégiques de son projet de développement pour la période 2018-2022⁸⁶ en témoigne. Il propose différents objectifs stratégiques dont nous citons :

- L'objectif stratégique numéro 2 « Reprogrammer et compiler les projets différés et garantir leur cohérence et la convergence globale de leurs objectifs » où l'université veille au suivi et à l'analyse de sa présence et celle de ses consœurs dans les classements nationaux et régionaux ;
- L'objectif stratégique numéro 5 « Améliorer le management et promouvoir la performance collective pour une meilleure qualité des services rendus » par lequel l'université met l'accent sur l'importance

⁸⁶ Université Mohammed V de Rabat, (2018). « Rapport « Projet de développement 2018-2022 », [en ligne], consulté le 14 décembre 2019. URL: www.um5.ac.ma/um5r/sites/default/files/Resume_Projet_Etab-UM5R_2018.pdf

de l'organisation fonctionnelle en favorisant le collaboratif, la responsabilisation et la gestion transversale des projets.

Contrairement à celle de Rabat, l'Université Sidi Mohamed Ben Abdellah de Fès encourage les coopérations internes, internationales et régionales pouvant s'aligner à ses orientations et ses priorités. Dans son plan de développement⁸⁷ pour l'année 2017 nous retenons ce qui suit :

- L'université adopte une stratégie proactive de développement de la coopération avec des partenaires régionaux et internationaux suivant ses priorités, notamment, en matière de formation, de thématiques de recherche fixées par ses laboratoires, etc. ;
- Une orientation vers les coopérations régionales justifiée par le nombre faible de coopérations nationales réalisées entre 2012 et mi-2017 : 11 contre 17 sur le plan régional dont aucune coopération avec les universités en-dehors de la région Fès-Meknès ;
- La stratégie de développement des coopérations universitaires régionales s'est traduite par la mise en place du pôle universitaire régional de formation, de recherche scientifique et d'innovation avec trois autres universités de la région de Fès-Meknès, notamment, l'Université Euro-Méditerranéenne de Fès (UEM), l'Université Moulay Ismail de Meknès (UMI) et Al Akhawayn University de Ifrane (AUI). Son but est d'accroître la visibilité de l'Université Mohamed Ben Abdellah de Fès à l'échelle internationale, de garantir la valorisation accrue des résultats de recherche ;
- Une coopération avec des partenaires régionaux tels que la préfecture de Fès et les acteurs socio-économiques ;

⁸⁷ Le chapitre V du rapport portant sur « Plan de développement de 2017 de l'Université Sidi Mohamed Ben Abdellah de Fès », disponible sur l'adresse : usmba.ac.ma/~usmba2/wp-content/uploads/2018/07/5.-Cooperation-nationale-et-internationale.pdf (consulté le 14 décembre 2019)

- Les coopérations internes et internationales sont à leurs tours encouragées par l'Université. La finalité est de renforcer les actions de développement des domaines qui intéressent l'université et de garantir sa visibilité régionale, nationale, et internationale.

Dans le secteur médical, les stratégies de collaboration diffèrent d'une faculté de médecine à une autre. Pour illustrer ces différences, nous nous appuyons sur les résultats de l'étude menée par Hanae Lrhoul (2017) sur la Faculté de médecine et de pharmacie de Casablanca, et à partir des documents officiels publiés dans les sites des facultés de médecine de Fès et de Marrakech.

Pour ce qui est de la Faculté de médecine de Casablanca, les institutions de collaboration se présentent ainsi :

Tableau 18. Institutions de collaboration de la FMP de Casablanca

Institutions	Nombre de co-publications	Pourcentage
Institut Pasteur (Casablanca)	82	8.03%
Inserm (Paris)	51	5%
Hôpital Militaire Mohammed V (Rabat)	37	3.62%
CHU Ibn Sina (Rabat)	33	3.23%
Osaka University Hospital (Osaka)	30	2.94%
CHU Mohammed VI (Marrakech)	25	2.45%
Université Hassan II (Casablanca)	21	2.06%
Faculté de Médecine et de Pharmacie (Fès)	18	1.76%
Hôpital Al Kortobi (Tanger)	16	1.57%
Hôpital Henri Mondor (Paris)	16	1.57%
CHU Cochin (Paris)	15	1.47%
Faculté des sciences (Casablanca)	15	1.47%
Faculté des sciences (Benmsik)	14	1.37%
Osaka Prefectural General Hospital (Osaka)	12	1.18%
Hôpital Bichat (Paris)	8	0.78%
Autres collaborations	628	61.5%
Total	1021	100%

Source - Thèse de Hanae Lrhoul

Les données montrent que les coopérations nationales priment sur celles qui sont internationales. Sur le plan national, les coopérations de la faculté de médecine de Casablanca sont réparties en 12,63% avec des établissements externes contre 12,93% avec des établissements internes à l'Université de Casablanca. Sur le plan international, la France occupe la première position avec une part de 46% et un nombre total de 360 co-publications. En Afrique, la Tunisie est le principal collaborateur, suivi de près par l'Égypte et l'Algérie comme l'illustre le tableau ci-après.

Tableau 19. Pays collaborateurs de la FMP de Casablanca

Pays	Nombre de copublications	Pourcentage
France	360	46%
Japon	56	7.2%
Allemagne	47	6%
Etats-Unis	37	4.73%
Tunisie	26	3.32%
Grande Bretagne	19	2.43%
Égypte	16	2.05%
Belgique	14	1.8%
Iran	13	1.66%
Algérie	12	1.53%
Canada	11	1.4%
Italie	10	1.27%
Arabie Saoudite	9	1.15%
Espagne	8	1%
Autres collaborations	144	18.43%
Total	782	100%

Source - Thèse de Hanae Lrhoul

De surcroît, selon les rapports officiels⁸⁸, la Faculté de médecine et de pharmacie de Marrakech (FMPM) compte des collaborations internationales et nationales internes et externes à l'Université Cadi Ayyad de Marrakech. Sur le plan national, comme coopérateurs internes de la FMPM, nous identifions la faculté des sciences Semlalia (FSSM). Parmi les coopérations externes, tissées dans le cadre de certaines études épidémiologiques, nous notons la faculté de médecine de Fès, plusieurs localités rurales et deux délégations de santé d'Agadir et de Tétouan. Nous ajoutons également les collaborations avec les partenaires dans le secteur de la santé, tels que le CHU, le Ministère de la Santé et ses composantes centrales et régionales, les industries Pharmaceutiques et agro-alimentaires et les associations professionnelles.

Par ailleurs, pour développer l'enseignement, la recherche et l'accès à l'information médicale, la Faculté de médecine et de pharmacie de Fès a établi des accords de coopération avec des organismes internationaux. La finalité est de favoriser les démarches d'échange non seulement des étudiants, des doctorants et des enseignants-chercheurs mais aussi de publications et de documentation. Les principales institutions partenaires sont regroupées dans le tableau⁸⁹ ci-dessous, extrait du site de la faculté de médecine et de pharmacie de Fès (FMPF).

Tableau 20. Institutions partenaires de la FMP de Fès

Organismes	Objectifs stratégiques
University of Maryland, Baltimore, USA	Faciliter la coopération, dans l'éducation et la recherche, plus spécialement, dans les domaines de la bioéthique et la recherche biomédicale

⁸⁸ Il s'agit des rapports :

Faculté de médecine et de pharmacie de Marrakech, (2018). « Collaboration et relations extérieures à la FMPM », [en ligne], consulté le 16 décembre 2019. URL : <http://wd.fmpm.uca.ma/fmpm/f2018/1.6.pdf>

Faculté de médecine et de pharmacie de Marrakech, (2018). « Coopération locale de la FMPM », [en ligne], consulté le 16 décembre 2019. URL : <http://wd.fmpm.uca.ma/fmpm/f2018/1.9.pdf>

⁸⁹ Nous précisons que ce tableau est une version réadaptée du tableau original disponible en annexe n°10

Université Claude Bernard de Lyon I	<ul style="list-style-type: none"> - Domaine de la recherche : participation privilégiée dans les manifestations scientifiques - Domaine de la Formation : accueil des étudiants et échanges de personnel administratif
Coopération FMPF-USMBA (*)	<ul style="list-style-type: none"> - La recherche sur les thématiques intéressant les parties - La formation continue pour les professionnels de la santé intervenant dans le domaine du cancer - L'échange d'expertise dans le domaine de la radiologie interventionnelle
Institut de traumatologie et d'Orthopédie du Léman Suisse	
Health Care Academy Foundation	
La Fondation Lalla Salma - Prévention et traitement des cancers	
CHU Hassan II	
King Hussein Cancer Center	<p>Par rapport au projet « Accroître la disponibilité de programmes de formation sur le traitement de la toxicomanie » : Former les cadres sur le traitement de la dépendance au tabac dans les diverses régions du Maroc</p>
Université Bordeaux Segalen	<ul style="list-style-type: none"> - Echange d'enseignants-chercheurs, d'étudiants et de documents scientifiques - Projet de recherche commun et des publications conjointes - Cotutelle de thèses et des programmes conjoints de formation
La Fondation Lalla Salma - Prévention et traitement des cancers	<ul style="list-style-type: none"> - Séminaires de formation et rencontres scientifiques - - Projet de recherche commun et publications conjointes
L'Institut de Santé Publique, d'épidémiologie et de Développement, Université Bordeaux Segalen	

Université Montpellier 1 - France (Faculté de Médecine Montpellier-Nîmes)	Accueil de praticiens hospitaliers
Universités de Rennes 1 et 2	- Participation à des programmes de formation - Echange d'enseignants-chercheurs, d'étudiants et de personnels techniques
International Health Research Centre of Barcelona, Spain	Recherche clinique épidémiologique et de santé publique pour améliorer la santé maternelle et néonatale et contrôler les infections sexuellement transmissibles
Institute of tropical medicine, Antwerp, Belgium	
University of Southampton, United Kingdom	
University of Kwazulu-Natal, South Africa	
L'Institut de Santé Publique, d'épidémiologie et de Développement, Université Bordeaux Segalen, France	

(*) : USMBA est le sigle de l'Université Sidi Mohamed Ben Abdellah de Fès

En suivant les politiques de collaboration des trois facultés de médecine présentées ci-dessus nous observons un déphasage en termes de l'application des orientations universitaires. En effet, comme nous avons pu le voir, les universités encouragent exclusivement les collaborations internes, comme le précise le responsable du laboratoire Physiologie de la Faculté de médecine et de pharmacie de Rabat, que nous avons interrogé :

« [...] Chaque faculté de médecine suit le modèle de gestion de son université de rattachement. En termes de recherche, l'université met en place des structures de recherche accréditées avec un minimum de sept enseignants-chercheurs. Les collaborations sont encouragées mais principalement avec les autres entités rattachées à l'université Mohammed V. Les collaborations type externe (entre faculté de médecine de Rabat et Fès par exemple) ne sont pas encouragées par

l'université. » - Extrait d'entretien, Responsable du laboratoire de Physiologie, Faculté de médecine et de pharmacie de Rabat.

Cependant, dans les facultés de médecine et de pharmacie nous observons que la part des collaborations externes est relativement proche de celle des collaborations internes. Cette assimilation peut être justifiée par la politique nationale de financement de la recherche (chapitre 4, partie 11.2) fondée majoritairement sur les collaborations nationales.

Au fil de ces conclusions, nous notons que les enseignants-chercheurs se situent à la confluence des orientations politiques des acteurs institutionnels de la recherche, des thématiques scientifiques à intérêt national que ces derniers fixent et des stratégies de coopérations des universités et de ses facultés de rattachement, exerçant ainsi certaines tensions sur lui dans l'exercice de ses fonctions. Ses activités de publication sont par conséquent, attachées à son statut réglementaire et à toutes les orientations précitées. De plus, ces collaborations scientifiques sont aussi dictées par les orientations stratégiques et politiques.

Ces liens de dépendance nous amènent alors à revenir sur le cadre réglementaire régissant la profession d'enseignement et de recherche à l'université pour comprendre au mieux l'éventuelle influence que le statut réglementaire peut avoir sur les activités de production de l'enseignant-chercheur et particulièrement dans le domaine de la médecine.

Tout comme la France, le Maroc distingue le statut des enseignants-chercheurs en médecine de celui des autres disciplines. Selon le Décret n°2-98-548⁹⁰ du 15 février 1999, le corps des enseignants-chercheurs en médecine est composé de Professeurs de l'Enseignement Supérieur (PES), de Professeur Agrégé (PAG) et de Professeur Assistant (PA). Les services hebdomadaires d'enseignement sont fixés à 8 heures de

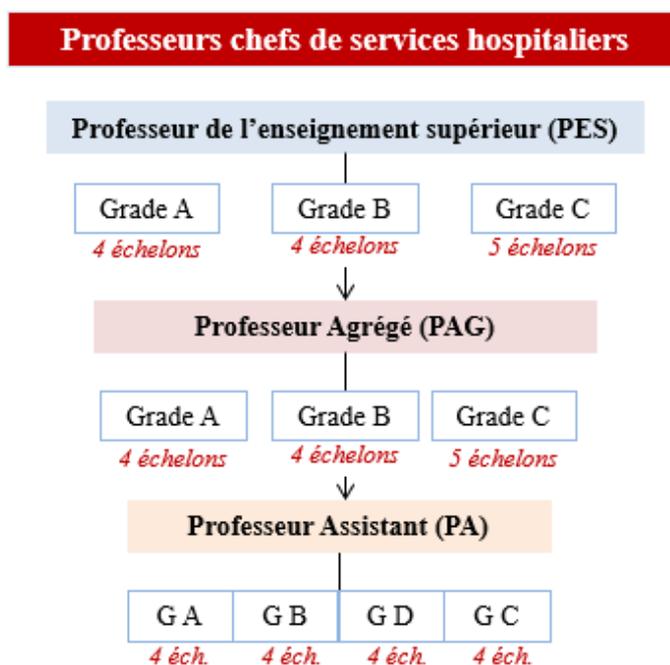
⁹⁰ Disponible en intégralité en annexe n°11.

cours magistraux pour les PES, à 10 heures pour les PAG et à 14 heures de travaux dirigés pour les PA.

Leurs missions concernent les activités d'enseignement, d'encadrement et de recherche, et les fonctions de soins, de prévention et de gestion dans les formations hospitalières aux Centres Hospitaliers Universitaires (CHU). Ces missions portent en majorité sur la formation et l'encadrement de thèses et de travaux de terrain ; seules deux missions sont liées à la recherche et concernent le partage de l'IST, la recherche des collaborations scientifiques, le développement des recherches fondamentales, appliquées et technologiques, et la valorisation de leurs résultats. Les fonctions de recherche consistent à réaliser des études pluridisciplinaires, à titre individuel ou en équipe, pour recueillir, par exemple, les données épidémiologiques pouvant servir à l'élaboration d'une stratégie de prévention sanitaire.

En outre, l'avancement de carrière des enseignants-chercheurs en médecine s'appuie sur l'ancienneté et le rapport d'activités d'enseignement et de recherche. Le critère d'ancienneté se rapporte à trois rythmes : « exceptionnel » où 20% d'enseignants sont promus au grade supérieur après 2 ans d'ancienneté au 3^{ème} échelon de leur grade actuel, « rapide » où 20% d'enseignants sont promus après 1 an d'ancienneté au 4^{ème} échelon et « normal » où tous les enseignants candidatant sont promus après 2 ou 3 ans d'ancienneté au 4^{ème} échelon de leur grade actuel. En fin de carrière les PES peuvent avoir le grade de Professeurs chefs de services hospitaliers. Nous présentons dans la figure ci-dessous le schéma d'avancement de carrière des enseignants-chercheurs en médecine.

Figure 17. Les grades des enseignants-chercheurs en médecine et les échelons associés



Source - Schématisation réalisée par l'auteure

L'ensemble des enseignants-chercheurs perçoivent mensuellement, en plus de leurs salaires, des allocations de recherche et d'encadrement et des compléments de rémunération. Pour les Professeurs chefs de services hospitaliers, une indemnité de fonction de 130 euros leur est versée, imputée sur les budgets des centres hospitaliers dédiés aux dépenses du personnel.

Dans cette lignée, l'étude du statut des enseignants-chercheurs nous amène à penser que les missions d'enseignement et de recherche ainsi que les responsabilités administratives ne sont pas traitées sur le même plan.

En France, le temps de travail des enseignants-chercheurs correspond à celui de la fonction publique qui s'élève à 1607 heures de travail effectif annuel. Il est composé pour moitié d'une activité d'enseignement correspondant à 123 heures de cours magistraux ou 192 heures de travaux dirigés ou pratiques, et pour moitié d'une activité de recherche. Or, ce volume horaire s'avère relativement élevé au Maroc, avec un service hebdomadaire fixé à 8 heures de cours magistraux (équivalent à 320 heures annuelles) pour les PES, à 10 heures de cours magistraux pour les professeurs

agrégés et à 14 heures de travaux dirigés pour les professeurs assistants. Pour le corps professoral en médecine, aucune indication sur le temps de travail dédié à la recherche et aux activités de soins et de prévention n'a été mentionnée. En revanche, certaines précisions par rapport à leurs missions sont apportées. Ces dernières se présentent comme suit :

- Les Professeurs chefs de services hospitaliers participent à la gestion administrative des personnels placés sous leur autorité et des moyens mis à leur disposition. Ils coordonnent les missions de prévention et de soins assurées dans leurs services. Ils supervisent les travaux de recherche menés par leurs équipes et valident les stages des étudiants, des externes, des internes, des résidents et du personnel de santé de leur service ;
- Les Professeurs de l'enseignement supérieur (PES) dispensent les cours magistraux, encadrent les enseignants-chercheurs, les résidents, les internes, les externes, les étudiants et le personnel de santé. Ils coordonnent la préparation et l'encadrement des travaux pratiques et dirigés. Ils assurent ou participent à l'élaboration de manuels, modules d'enseignement et tous autres documents destinés aux personnels de santé. Ils dirigent les travaux de thèse et participent aux jurys d'examens, de soutenance et de concours. Ils participent aux travaux de recherche organisés et coordonnés par le professeur chef de service hospitalier ;
- Les Professeurs Agrégés (PAG) assurent l'enseignement de cours magistraux, de travaux de groupes, de travaux dirigés et pratiques. Ils participent aux travaux de recherche entrepris par le service, dirigent des thèses et participent aux jurys d'examens, de soutenance et de concours. Ils encadrent les professeurs assistants, les résidents, les internes, les externes, les étudiants et le personnel de santé. Ils concourent à la réalisation de manuels, modules d'enseignement et tous autres documents destinés à la formation. Ils **dispensent des soins et participent aux activités de prévention et sont assujettis à un service de garde ;**

- Les Professeurs Assistants (PA) assurent les activités de soins et de prévention au niveau hospitalier et dans les autres structures sanitaires. Ils assurent les contre-visites et les soins d'urgence et sont assujettis à un service de garde, tout en assurant l'ensemble des missions d'encadrement et de recherche et des tâches administratives.

En vue de mesurer la quotité de travail des missions attribuées à chaque grade, nous présentons dans le tableau suivant la répartition des missions des enseignants-chercheurs en médecine par grade :

Tableau 21. Répartition des missions des enseignants-chercheurs en médecine par grade

	Pr. Chef de service	PES	PAG	PA
Responsabilités administratives				
Recherche	Supervision et coordination			
Encadrement	Supervision et coordination			
Enseignement	-	8h CM	10h CM	14h TD ou TP
Soins, prévention	-	-		
Service de garde	-	-		
Contre-visites, soins d'urgence	-	-	-	

 : Quotité de travail (ascendante)

Source - Heat map réalisée par l'auteure

Sur la base de cette représentation graphique, nous remarquons certains déphasages au niveau des quotités de travail de chaque grade par rapport aux missions qui sont attribuées. Ces disparités se manifestent, à titre d'exemple, chez les professeurs assistants par un temps moins important dédié à la recherche et une forte

concentration autour des missions d'enseignement, de soins et de garde, contrairement aux PES chez qui nous observons une convergence accentuée vers des missions de recherche et d'encadrement.

Ainsi, force est de constater que la quotité de travail liée aux activités de recherche s'accroît et s'accroît à travers l'évolution de carrière. En revanche, en début de carrière ce sont les activités d'enseignement et de soins qui prédominent.

En outre, les enseignants-chercheurs en médecine font l'objet d'une évaluation permanente. Cette évaluation est mise en œuvre à chaque passage de grade et s'appuie sur des indicateurs internationaux et plus particulièrement le facteur d'impact.

Au Maroc, les facultés de médecine suivent les mêmes démarches d'évaluation proposées par les universités. Au sein de ces dernières, les activités d'évaluation sont menées par un comité de pilotage constitué du coordonnateur de la commission de recherche, du vice-président à la recherche scientifique et de quelques Professeurs de l'Enseignement Supérieur (PES) membres de la commission de recherche, comme c'est le cas à l'Université Hassan II de Casablanca.

Ce comité a pour mission de coordonner les opérations d'évaluation et d'émettre un rapport détaillé au Conseil d'Université, portant sur l'expertise des structures de recherche à partir de plusieurs indicateurs quantitatifs et qualitatifs (productions scientifiques, brevets, encadrements, etc.). Sur la base de ce rapport, les décisions d'accréditations des laboratoires et centres de recherche sont prises par le conseil d'université. Ces accréditations sont d'une durée de 4 ans.

À titre d'exemple, l'Université Hassan II de Casablanca établit son évaluation sur les six piliers⁹¹ suivants : la production, la qualité et le rayonnement scientifique du laboratoire, les ressources humaines et matérielles, l'interaction avec l'environnement social, économique et culturel, l'organisation de l'entité de recherche, l'implication

⁹¹ Université Hassan II, (2018). « Evaluation de la recherche scientifique », [en ligne], consulté le 20 décembre 2019, URL : www.univh2c.ma/_files/file_171009130835.pdf

dans la formation par la recherche, la stratégie et les perspectives scientifiques à quatre ans.

À ces piliers, l'Université Hassan II associe des critères qualitatifs, liés à l'infrastructure, aux équipements scientifiques et à la gouvernance scientifique, et des critères quantitatifs, relatifs à la production scientifique, aux ressources humaines du laboratoire, à l'encadrement, aux projets et contrats de recherche, etc. Son comité d'évaluation regroupe l'ensemble de ces indicateurs sous forme de grilles, que nous présentons en annexe n° 12.

L'évaluation des enseignants-chercheurs en médecine et des structures de recherche, auxquelles ils sont rattachés, suit la même logique. Les enseignants-chercheurs des facultés de médecine sont évalués avant chaque passage de grade et sur la base de différents critères. Il est question de leurs activités d'enseignement, d'encadrement, de production et de communication dans des manifestations scientifiques nationales et internationales (colloque, séminaire). À chaque activité est attribué un coefficient, à travers lequel le comité d'évaluation calcule la moyenne des notes de chaque enseignant-chercheur. Néanmoins, le coefficient le plus élevé concerne les productions scientifiques publiées dans les revues qualifiantes à facteur d'impact élevé.

Les logiques d'évaluation ont connu des mutations importantes, représentées par une migration des mesures d'évaluation qualitatives (par les pairs) vers des indicateurs quantitatifs. Or, à partir des années 60, les mécanismes d'évaluation se sont élargis à des mesures quantitatives telles que les indicateurs mesurant les investissements en R&D, les indicateurs bibliométriques mesurant la qualité et l'impact d'une production, les indicateurs de citation comme l'indice H mesurant la visibilité des travaux et les indicateurs d'évaluation type « facteur d'impact » mesurant la qualité des revues.

Ainsi, force est de constater qu'au Maroc et particulièrement en médecine, l'indicateur majeur d'évaluation est le facteur d'impact. Or, sa mobilisation est en

déphasage par rapport aux orientations gouvernementales mises en oeuvre pour le développement de la recherche médicale. D'une part, les thématiques prioritaires fixées par les acteurs institutionnels n'ont guère d'intérêt international et suscitent ainsi moins d'intérêt pour les revues à fort facteur d'impact. Cela plonge les enseignants-chercheurs en médecine dans un cycle de tensions où ils sont amenés à répondre à ces orientations, très souvent contradictoires, fixées par les commissions d'évaluation de leurs facultés et par les instances gouvernementales. Et d'autre part, suivant la même logique, les financements alloués à la recherche correspondent aux thématiques à intérêt national. Or, le comité d'évaluation des enseignants-chercheurs au sein des facultés de médecine et de pharmacie, n'accorde pas trop d'importance aux productions publiées dans des revues nationales ou non indexées.

Conclusion du cinquième chapitre

La recherche scientifique marocaine s'est développée en grande majorité dans les universités, et son évolution dépendait des moyens financiers de ces dernières. Etant un acteur majeur du Système national de recherche (SNR), l'université tient pour rôle d'assurer la production scientifique nationale et ses orientations dépendent des directives des organes de valorisation de la recherche et des acteurs institutionnels, car, d'une part, les organes de valorisation (comme le CNRST et l'IMIST) prennent en charge les financements de certains projets de recherche et fournissent l'accès à l'IST, et d'autre part, les acteurs institutionnels (comme le Ministère de l'enseignement supérieur et de la recherche scientifique) déterminent les axes de recherche prioritaires, ce qui met l'université face à de nombreuses difficultés.

D'une part, ces difficultés sont d'ordre financier. En effet, n'étant pas une priorité pour les autorités gouvernementales, la recherche bénéficie de moyens financiers dérisoires. Les financements qui lui sont accordés dérivent soit des budgets de fonctionnement des universités soit des différentes coopérations scientifiques lancées par le Ministère chargé de la recherche scientifique et le CNRST. Ces financements sont très souvent en déphasage avec les besoins des chercheurs et sont orientés vers des thématiques à intérêt national, impliquant pour l'enseignant-chercheur la réorientation de ses intérêts scientifiques pour réussir à avoir des financements publics dont les démarches administratives sont très lourdes.

D'autre part, ces difficultés sont également d'ordre documentaire. En effet, malgré les efforts fournis par l'Etat, l'accès à l'IST demeure limité par manque de moyens financiers dont disposent l'IMIST. Ce manque de moyens se répercute directement sur les universités qui trouvent beaucoup de difficultés à mettre à disposition de ses enseignants-chercheurs des ressources documentaires diversifiées et d'actualité, impliquant ainsi pour l'enseignant-chercheur la nécessité de trouver des solutions pour contourner cet accès restreint.

De surcroît, la réforme universitaire des années 2000 mise en œuvre par les pouvoirs publics a contribué à la responsabilisation des universités. C'est ainsi que la responsabilité de la production scientifique nationale est mise sur les universités sans pour autant leur accorder les moyens financiers et humains nécessaires à l'accomplissement de ce rôle. Les universités avec le peu de moyens à leur disposition veillent alors à garder une visibilité nationale en exigeant à ses ressources humaines une activité de publication régulière sans tenir compte des effectifs réduits des enseignants-chercheurs dans les facultés de médecine, et de leur état de surcharge dans les établissements publics de soins.

En plus de la responsabilisation des universités, la réforme universitaire des années 2000 a induit également à l'autonomie des universités. Cette autonomie se traduit par des modèles de gestion et des enjeux individuels sur la base desquels chaque université a sa propre vision, organisation et enjeux. Les établissements qui lui sont rattachés dépendent par conséquent de sa vision stratégique ainsi que du budget qu'elle leurs attribue, ce qui accentue la création d'un environnement compétitif où chaque université tend à se démarquer, à garantir la visibilité de ses travaux et à maintenir son classement au niveau national et international. L'autonomie des universités se traduit également par l'absence de collaboration interuniversitaire ou par des conduites de coopérations régionales.

Dans ce contexte, l'enseignant-chercheur se situe ainsi à la confluence des orientations politiques des acteurs institutionnels de la recherche, des thématiques scientifiques à intérêt national que ces derniers fixent et des stratégies de coopérations des universités et de ses facultés de rattachement, exerçant ainsi certaines tensions sur lui dans l'exercice de ses fonctions.

Chapitre 6. Les politiques nationales en santé et leurs influences sur la pratique médicale

Ce sixième chapitre a pour objectif de faire état des contraintes résultant des politiques publiques en santé et impliquant pour le médecin la réadaptation permanente de ses pratiques professionnelles.

Pour ce faire, nous déclinons ce chapitre en deux parties :

- La première concerne le déploiement de la réforme de la couverture médicale en contexte de défaillance du système national de santé. Le regard sera porté sur l'impact de l'insuffisance des ressources humaines et financières sur l'accentuation de l'état de surcharge des médecins dans les hôpitaux publics ;
- La deuxième concerne le déploiement de la stratégie de santé numérique. L'accent sera mis sur la forte tendance de l'informatisation du secteur médical marocain et ce qu'elle implique comme changements majeurs pour le médecin.

Sommaire du sixième chapitre

14. Le déploiement de la réforme de la couverture médicale en contexte de défaillance du système national de santé	235
14.1. La pénurie aiguë en ressources humaines et financières en santé	235
14.2. La répartition inéquitable des professionnels de santé	244
15. Les réformes d’informatisation du secteur médical marocain	250
15.1. Le recours généralisé à internet et les prémices d’une stratégie nationale de santé numérique	251
Conclusion du sixième chapitre	260

14. Le déploiement de la réforme de la couverture médicale en contexte de défaillance du système national de santé

Au Maroc, le système national de santé est particulièrement marqué par une pénurie aiguë en ressources humaines et financières, un accès inéquitable aux soins et une répartition géographique centralisée du personnel soignant.

Dans les années 2000, le Maroc a lancé la réforme de financement de la santé. Cette dernière a été articulée autour de la mise en œuvre de la loi n° 65-00 relative au code de la Couverture médicale de base (CMB). Son objectif majeur était d'assurer l'extension progressive de l'assurance maladie à tous les citoyens marocains, tout en s'inscrivant dans la perspective mondiale d'une Couverture Sanitaire Universelle (CSU)⁹². Sa promulgation en 2002 a été à l'origine de la création de deux régimes de couverture médicale de base :

- L'Assurance maladie obligatoire (AMO), entrée en vigueur en 2005 et destinée à la population active et retraitée du secteur public et privé et leurs ayants droits ;
- Le Régime d'assistance médicale (RAMED), entrée en vigueur en 2011 et destiné à la population non couverte par l'AMO et ne disposant pas de ressources suffisantes.

Or, la mise en œuvre de cette réforme en contexte de défaillance du système national de santé a renforcé la demande dans les établissements publics de soins et a engendré par conséquent la sur-occupation des médecins hospitaliers.

14.1. La pénurie aiguë en ressources humaines et financières en santé

Comme le montrent certaines études, toute politique publique peut présenter certains dysfonctionnements et engendrer des effets non voulus (Ferrié et Radi, 2015 ; Radi, 2019 ; Ferrié et Omary, 2019). Ces dysfonctionnements peuvent relever d'un manque

⁹² La Couverture Sanitaire Universelle (CSU) est une des cibles que les pays du monde se sont fixés lorsqu'ils ont adopté les objectifs de développement durable établis par l'OMS en 2015.

de clarté au niveau du projet initial, de son plan d'actions, du ciblage de la population ou de la faisabilité de sa mise en œuvre (Ferrié et Omary, 2019).

Le Régime d'assistance médicale (RAMED) en est la parfaite illustration. Sa mise en œuvre par le Ministère de la Santé n'avait pas suffisamment anticipé les moyens nécessaires pour que la demande accrue de soins soit comblée.

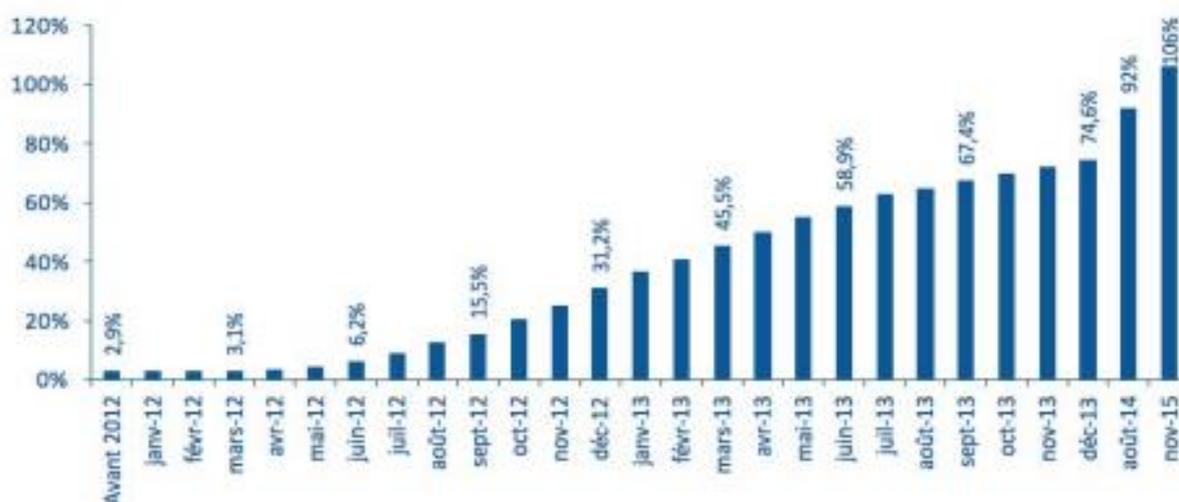
Lancé en 2008, le RAMED a pour but d'instaurer un mécanisme d'accès à la santé pour les personnes vulnérables et pauvres. Il a été initialement engagé dans le cadre d'une expérience pilote dans la région de Tadla-Azilal⁹³ avant d'être généralisé à l'ensemble du pays en 2011.

Pour en bénéficier, « le chef de ménage ne doit pas être assujéti à un régime d'assurance maladie obligatoire de base et ne doit pas disposer de ressources suffisantes pour faire face aux dépenses médicales. Son conjoint, les enfants à charge de moins de 21 ans, les enfants handicapés et autres personnes vivant sous le même toit et à sa charge effective sont également bénéficiaires du dispositif. La prise en charge porte sur des frais de soins dispensés dans les hôpitaux publics, les établissements publics de santé et les services sanitaires relevant de l'État. » (Bérenger *et al.*, 2016, p. 20).

Depuis sa généralisation, le taux de couverture du RAMED a remarquablement évolué. Il est passé de 36.4% en janvier 2013 à 106% en novembre 2015, contre 2.9% seulement avant sa généralisation comme en témoigne la figure ci-après :

⁹³ Il est question d'une région située au centre du Maroc qui regroupe une population berbère. Cette région figure parmi les régions pauvres du pays.

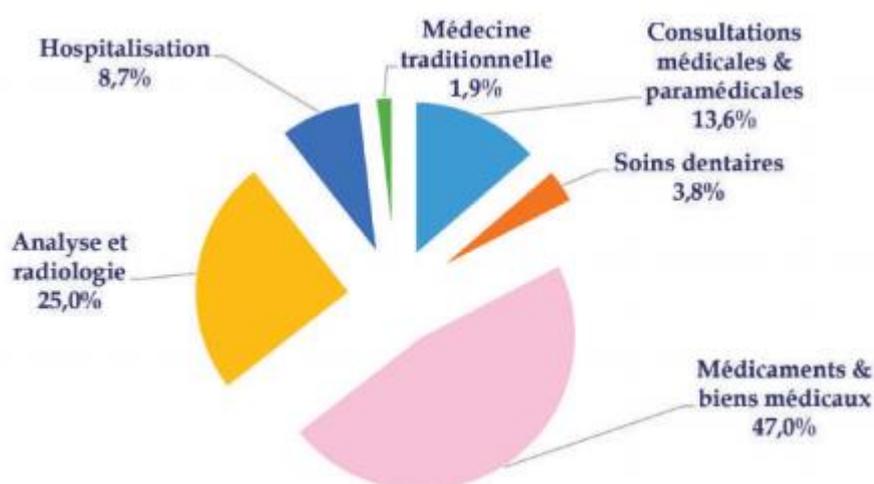
Figure 18. Evolution du taux de couverture du RAMED



Source - Agence Nationale de l'Assurance Maladie (ANAM)

Selon le dernier rapport du Ministère de la Santé⁹⁴, les bénéficiaires de ce régime dépensent en moyenne 757 Dirhams (71 euros) par personne contre 543 Dirhams (51 euros) par personne ayant une assurance maladie et 1066 Dirhams (99.5 euros) par personne ne disposant d'aucune couverture médicale. La répartition de ces dépenses se présente comme suit :

Figure 19. Répartition des dépenses des RAMEDistes par prestation en 2013



Source - Ministère de la santé

⁹⁴ Ministère de la santé, (2015). « Comptes nationaux de la santé : rapport 2015 ». URL: https://www.sante.gov.ma/Publications/Etudes_enquete/Documents/Comptes%20Nationaux%20de%20la%20Sant%C3%A9%20Rapport%202015.pdf

Ce régime couvre majoritairement l'accès aux médicaments avec 47% des dépenses, les analyses et la radiologie avec 25% et les consultations médicales et paramédicales avec 13.6%, et couvre minoritairement la médecine traditionnelle (1.9%) et les soins dentaires (3.8%). Il réduit également les inégalités en matière d'accès à la santé, notamment celles qui concernent la question des coûts des consultations et des soins.

Or, malgré ses contributions majeures, la mise en œuvre d'une couverture de soins au profit de populations démunies comme le RAMEL a renforcé la demande dans les établissements publics de soins à laquelle les ressources financières et humaines actuelles en santé ne pouvaient (et ne peuvent toujours) pas répondre.

En effet, dans le secteur public, la densité des professionnels de santé est actuellement de 1.51 personnel de santé pour 1 000 habitants⁹⁵ et de 1 médecin pour 2 959 habitants⁹⁶. Selon les recommandations de l'Organisation Mondiale de la Santé (OMS), cette faible densité devrait être portée à 4,45 agents pour 1 000 habitants à l'horizon 2021.

Conformément aux derniers chiffres publiés par le Ministère de la Santé en 2017, le Maroc compte un total de 24 337 médecins au niveau national dont 11 204 travaillent dans le secteur public (soit 46% uniquement) et 13 133 dans le privé (54%). Dans les deux secteurs, le ratio des médecins spécialistes est supérieur à celui des médecins généralistes : il est de 66% dans le secteur public et de 62% dans le privé. L'effectif des médecins spécialistes est de 7 386 dans le secteur public, réparti en 6 836 médecins dans le réseau hospitalier, 502 dans le réseau d'établissements de soins de santé primaires, 40 dans le réseau des établissements médico-sociaux et 8 dans le réseau intégré des soins d'urgences médicales.

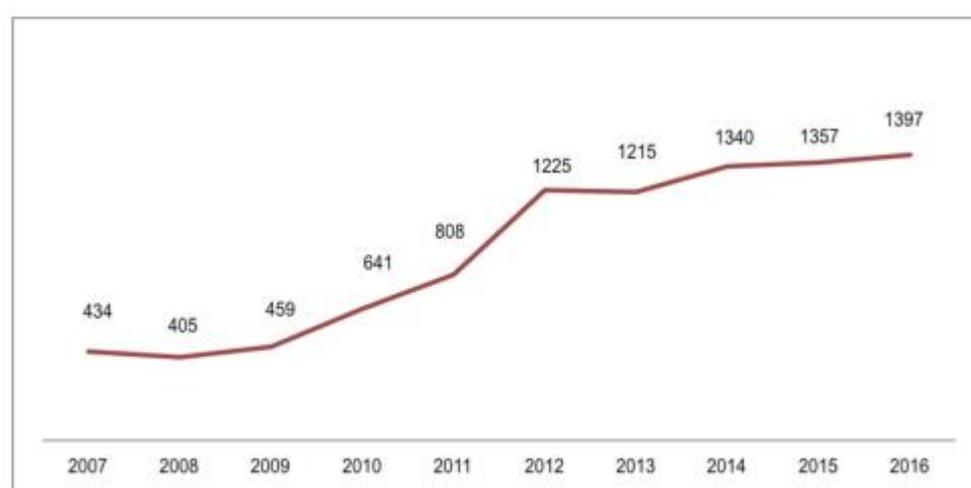
⁹⁵ Ministère de la santé, (2018). « Plan « santé 2025 » : 3 piliers, 25 axes et 125 actions ». URL: <http://www.draatafilalet.ma/images/Publications-pdf/Plan-de-sant%C3%A9-2025.pdf>

⁹⁶ Ministère de la santé, (2017). « Santé en chiffres 2017 ». URL: https://www.sante.gov.ma/Publications/Etudes_enquete/Documents/2021/PUBLIER%20sante%20en%20chiffre%202017%20version%20finale.pdf

À titre indicatif, en France, selon les chiffres de l'INSEE⁹⁷ et du Ministère des solidarités et de la santé⁹⁸, la France compte 224 875 médecins en 2017, soit un effectif 5 fois plus important que celui enregistré au Maroc par rapport à la taille de la population.

Malgré l'intensification des efforts de recrutement des professionnels de santé depuis 2007, ces derniers demeurent insuffisants à la fois pour couvrir les besoins des établissements de soins et pour pallier les départs cumulés à la retraite comme le précise la figure ci-dessous :

Figure 20. Evolution des départs à la retraite de 2007 à 2016



Source - Ministère de la santé⁹⁹

En plus des effectifs humains insuffisants, les ressources financières consacrées au secteur de la santé au Maroc ne dépassent pas 6% du budget général de l'Etat. Un

⁹⁷ Il est question des données statistiques de l'Institut national de la statistique et des études économiques disponible sur : <https://www.insee.fr/fr/statistiques/3676711?sommaire=3696937> (consulté le 10 mai 2021)

⁹⁸ Ministère des solidarités et de la santé, (2018). « Démographie des professionnels de santé : qui sont les médecins en 2018 ? Quelle accessibilité aux médecins généraliste ? Combien d'infirmiers en 2040 ? Un outil de projections d'effectifs de médecins », Rapport rédigé par la Direction de la recherche, des études, de l'évaluation et des statistiques, [en ligne], consulté le 10 mai 2021. URL: https://drees.solidarites-sante.gouv.fr/sites/default/files/2020-08/dossier_presse_demographie.pdf

⁹⁹ Ministère de la santé, (2012). « Stratégie sectorielle de santé 2012-2016 », [en ligne], consulté le 10 mai 2021. URL: https://www.sante.gov.ma/Publications/Etudes_enquete/Documents/Comptes%20Nationaux%20de%20la%20Sant%C3%A9%20Rapport%202015.pdf

pourcentage bien au-dessous des 10 et 12% préconisés par l’OMS¹⁰⁰, comme le confirme l’ancien Ministre de la santé Houcine EL OUARDI.

« Je rappelle que **selon l’OMS chaque pays** qui veut mettre à niveau le secteur de la santé **doit réserver 12% du budget d’État à la santé. Le nôtre ne prévoit que 5,69%** du budget général. » Extrait du discours de l’ancien Ministre de la santé Houcine EL OUARDI, 2017

Selon les dernières statistiques du Ministère de la Santé¹⁰¹, la dépense totale de santé est passée de 47.8 Milliards de Dirhams à 52 Milliards de dirhams (de 4.45 Milliards d’euros à 4.84 Milliards d’euros) entre 2010 et 2013. La dépense de santé moyenne en 2013 s’élève à 1 578 Dirhams (147 euros) par habitant contre 1 498 Dirhams (139 euros) en 2010. Or parallèlement à cet accroissement, la part de la dépense totale de santé dans le PIB a connu une baisse. Elle est passée de 6.2% en 2010 à 5.8% en 2013. Cette part représente un niveau inférieur à celui de la moyenne de 194 pays membres de l’OMS (qui est de 6.5%) et des pays de l’OCDE¹⁰² (qui est de 8.9%). Ces chiffres sont résumés dans le tableau suivant :

¹⁰⁰ Ministère de la santé, (2015). « Comptes nationaux de la santé : rapport 2015 », [en ligne], consulté le 11 mai 2021. URL:

https://www.sante.gov.ma/Publications/Etudes_enquete/Documents/Comptes%20Nationaux%20de%20la%20Sant%C3%A9%20Rapport%202015.pdf

¹⁰¹ Ibid.

¹⁰² Parmi les pays membres de l’OCDE nous citons la France, les Etats-Unis, l’Allemagne, la Royaume-Uni, le Canada

Tableau 22. Les dépenses en santé en 2013 : le Maroc en comparaison avec d'autres pays

Pays	PIB par habitant (dollar international) ⁵	Dépense totale de santé par personne (dollar international) ⁶	Dépense totale de santé par rapport au PIB ⁷ (%)	Dépense directe des ménages par rapport à la dépense totale de santé ⁸ (%)
Turquie	18 701	1 007	5,4	16,8
Egypte	10 383	567	5,5	56,2
Maroc CNS	7 575	436	5,8	50,7
Maroc OMS	7 224	429	5,9	59,2
Iran	16 095	1 045	6,5	47,1
Liban	15 573	1 033	6,6	37,5
Algérie	12 055	859	7,1	26,4
Jordanie	10 550	763	7,2	22,5
Tunisie	10 978	797	7,3	36,4
France	37 801	4 370	11,6	6,4
USA	53 190	8 988	16,9	11,5

Source - Ministère de la santé¹⁰³

Le tableau montre que le montant dépensé pour la santé au Maroc est faible par rapport à celui déboursé par les autres pays comme la France ou les Etats-Unis. La dépense de santé par personne s'élève à 429 dollars international au Maroc contre 4 370 dollars international en France en 2013.

Les demandes de soins renforcées par le RAMED ont entraîné l'augmentation du nombre de rendez-vous pour un même médecin, ce qui avait pour effet des files d'attente de plus en plus allongées devant les hôpitaux (un rendez-vous au-delà de 3 mois) et dans certains cas l'impossibilité de prendre des rendez-vous (Bérenger et Vérez, 2016 ; Ferrié *et al.*, 2018).

Par là même, les professionnels de santé et plus particulièrement les médecins se retrouvent non seulement submergés par les soins mais aussi dans l'obligation de répondre aux besoins d'une population dont les attentes sont pressantes et de plus

¹⁰³ Le site officiel du Ministère de la santé est disponible sur l'adresse suivante : <https://www.sante.gov.ma/Pages/Accueil.aspx>

en plus nombreuses. Deux extraits d'entretiens que nous avons menés en témoignent :

- Premier extrait,

« Je passe 8% à la faculté, 85% hôpital et 7% recherche. L'hôpital prend tout mon temps. C'est parce que j'ai l'occasion de voir des milliers de cas clinique et donc j'ai de la matière brute pour faire de la recherche mais par faute de temps, soit je cède des travaux... des données à mes résidents pour qu'ils rédigent un article, soit je laisse tomber [...] Je n'ai pas envie de bosser encore chez moi, les weekends et tout [...] Je faisais ça en début de carrière mais plus maintenant [...] Je fais ça que quand je juge que c'est une étude qui mérite d'être partagée et publiée, à ce moment-là je fais l'effort de bosser et de faire du « extra-time ». [Question posée : Ce manque de temps est dû à quoi ?] **Au manque du personnel médical... On a beaucoup de patients [...] C'est l'hôpital public ; Et le nombre de personnel n'est pas adapté à la demande [...] au nombre des patients qu'on suit quotidiennement. Et puis c'est de la chirurgie, on est souvent sollicité pour des cas qui ne peuvent pas attendre [...]** Vous voyez, c'est donc dure de trouver un temps pour faire ses activités de recherche et surtout de garder une activité de publication régulière malheureusement » - Extrait d'entretien - PES, Chirurgie Générale.

- Deuxième extrait,

« Il faudra **recruter plus de personnel pour aider dans les soins, la préparation des opérations, pour gérer le côté social et logistique** » - Extrait d'entretien - PES, Chirurgie Pédiatrique.

En outre, un deuxième problème majeur se pose et concerne la qualité des services de soins. Une pénurie aiguë en ressources humaines et financières et une très forte

demande d'accès aux services médicaux ne peuvent qu'engendrer des soins et des prises en charge médicales peu satisfaisants ou non honorés.

L'enquête menée aux CHU de Rabat et de Fès par Ferrie Jean-Noël et Radi Saadia (2016) montre qu'en plus de la sur-occupation des médecins, les ressources matérielles ne sont pas toujours suffisantes. En effet, au vu de l'explosion du nombre de patients, les stocks nécessaires à la réalisation des opérations ou interventions chirurgicales finissent vite par se vider ou par tomber en panne (en conséquence de leurs surutilisations) et leurs réparations ou remplacement prennent beaucoup de temps car ne pouvant être remplacés qu'à partir de l'année budgétaire suivante, ce qui allonge davantage les délais de rendez-vous.

Ces observations corroborent le témoignage d'un médecin hospitalo-universitaire que nous avons interrogé, qui affirme que dans les hôpitaux publics, le médecin a la responsabilité d'assurer les soins, de gérer en même temps les questions logistiques (en lien avec la transportation du patient de l'hôpital jusqu'à son domicile) et le contact avec le patient et sa famille :

« Les soins à l'hôpital nous prennent beaucoup de temps malheureusement parce que pour le même travail dans un hôpital au Maroc et un hôpital en France on passe plus de temps, par exemple, ici tu dépenses 4 fois plus d'énergie qu'en France. En France tu passes la journée de 8h à 18h mais tu produis, tu ne dépenses pas d'énergie... Tout est préparé, il suffit de dire que tu vas opérer tel malade et tu le trouveras à l'hôpital préparé, installé etc. Ici **tu dois tout faire** et en plus de ça **il faut assurer le côté social** aussi avec le patient, avec la maman, **régler les questions logistiques** sur le moyen de transport pour le transporter de l'hôpital à sa maison. Alors qu'en France, le médecin passe et demande au patient si tout va bien et c'est tout. On perd une énergie de malade pour faire tout ça. En plus de ça **pour réaliser les opérations** des fois **on n'a pas tout le**

matériel nécessaire et le malade n'a pas les moyens pour acheter le matériel n'en plus. Ceci tu le fais facilement ailleurs, il suffit juste de faire un papier en indiquant tout le matériel dont t'auras besoin et c'est tout » - Extrait d'entretien -PES, Chirurgie Pédiatrique

Ces situations critiques et répétitives contribuent à la dégradation de la qualité des soins et des prises en charge des patients dans les établissements hospitaliers au Maroc (Ferrié et Radi, 2016 ; Bérenger et Vérez, 2016 ; Ferrié *et al.*, 2018 ; Radi, 2019 ; Chahouati, 2021), et nuisent aux conditions de travail des médecins hospitaliers.

14.2. La répartition inéquitable des professionnels de santé

Les demandes accrues de soins renforcées par la réforme de couverture médicale et plus spécifiquement par le RAMED se doutent d'une répartition inéquitable du personnel soignant, une situation qui renforce l'état de surcharge des médecins hospitaliers marocains.

En effet, le système marocain de santé est marqué par une répartition géographique inéquitable des médecins et des infrastructures publiques de santé (centres de santé, hôpitaux). Les écarts de densité sont importants non seulement d'une région à une autre mais aussi à l'intérieur d'une même région (El Khider et Imichoui, 2020).

Depuis les années 97, la gouvernance du système national de santé a beaucoup évolué. Partant d'un système centralisé, le Maroc a opté pour une réforme de décentralisation¹⁰⁴ (Ibid.). La décentralisation du système marocain de santé s'inscrit dans la politique nationale de régionalisation et de sectorialisation mise en œuvre en 1997 et consolidée en 2001 sous initiative royale.

« Nous sommes déterminés à consolider la régionalisation, adoptant, à cet effet, une démarche de développement régional intégré, en

¹⁰⁴ Ce constat fait l'objet de publication officielle du Ministère de la Santé au Maroc notamment, le rapport « Stratégie sectorielle de santé 2012-2016 » disponible sur l'adresse : <https://www.sante.gov.ma/Docs/Documents/secteur%20sant%C3%A9.pdf> (Consulté le 13 mai 2021)

vertu de laquelle la région ne se réduit pas à ses seules structures et dimensions administratives, institutionnelles et culturelles, mais constitue, plutôt, un espace propice au développement intégré, évoluant en synergie avec la région et pour la région. » - Extrait du discours du Roi Mohammed VI à l'occasion du 26^{ème} anniversaire de la Marche Verte (le 06 novembre 2001)

La régionalisation se définit par la délégation des compétences à travers le transfert d'autorité administrative et des responsabilités de la planification, de la prise de décision et de l'affectation des ressources humaines et financières d'un niveau national à un niveau régional. Sa mise en application dans le secteur de la santé avait pour but, d'une part, d'assurer une meilleure gouvernance du système national de santé en impliquant les collectivités locales dans la planification et le financement des soins, et d'autre part, de réduire les inégalités en matière d'accès à la santé

Pour accéder aux soins, deux possibilités s'offrent au citoyen marocain : les hôpitaux publics, les centres hospitaliers (CHU), les cliniques, cabinets et hôpitaux privés.

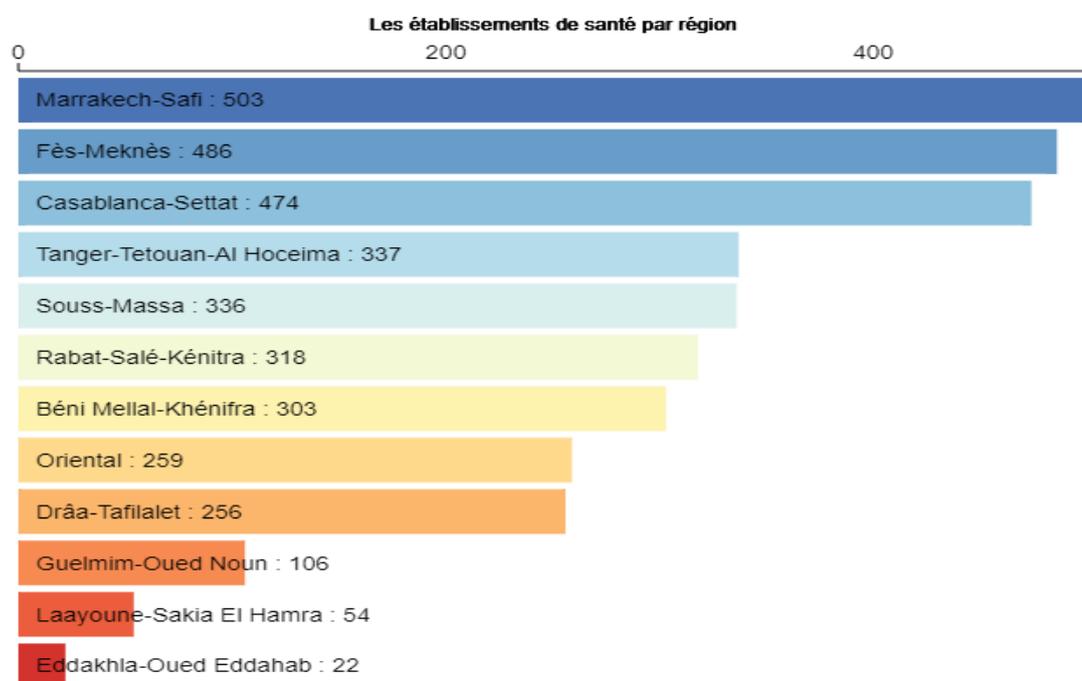
Contrairement à la France où l'accès aux soins et aux médicaments est majoritairement gratuit (remboursable), au Maroc, seules les consultations proposées dans les hôpitaux publics sont gratuites. L'achat des médicaments ou de certains équipements et l'accès aux soins dans les cliniques privées sont à la charge du patient.

Néanmoins, comme nous avons pu le voir dans ce qui précède, la gratuité des consultations dans les hôpitaux publics fait l'objet de délais de rendez-vous très longs (minimum trois mois d'attente), des ressources matérielles (équipements techniques) pas toujours adaptées aux besoins et/ou aux cas des patients et des ressources humaines (professionnels de santé) insuffisantes : 1 médecin pour 2 959 habitants.

En 2019¹⁰⁵, les établissements publics de santé comptaient un effectif total de 49 492 professionnels de santé, réparti en 12 034 médecins dont 3 857 généralistes et 7 559 spécialistes, 458 dentistes et 160 pharmaciens, 31 657 personnel soignant paramédical, 2 028 corps administratif, et 3 773 corps technique. Selon la même source, en matière d'infrastructures publiques, le Maroc comptait d'une part, des établissements de soins de santé primaires dont 838 centres en milieu urbain et 1 274 en milieu rural, et d'autre part, des établissements hospitaliers dont 149 hôpitaux avec 23 931 lits, 10 hôpitaux psychiatriques avec 1 454 lits, et 113 centres d'hémodialyse avec 2 213 appareils de dialyse.

Cependant, la répartition de ces derniers au niveau national est inégale. Les établissements publics de santé se concentrent principalement dans les grandes régions comme Casablanca-Settat, Fès-Meknès, Rabat-Salé-Kénitra et Marrakech-Safi, tandis que les petites régions ne sont que très peu desservies, comme le montre la figure suivante :

Figure 21. Répartition des établissements publics de santé par région en 2019

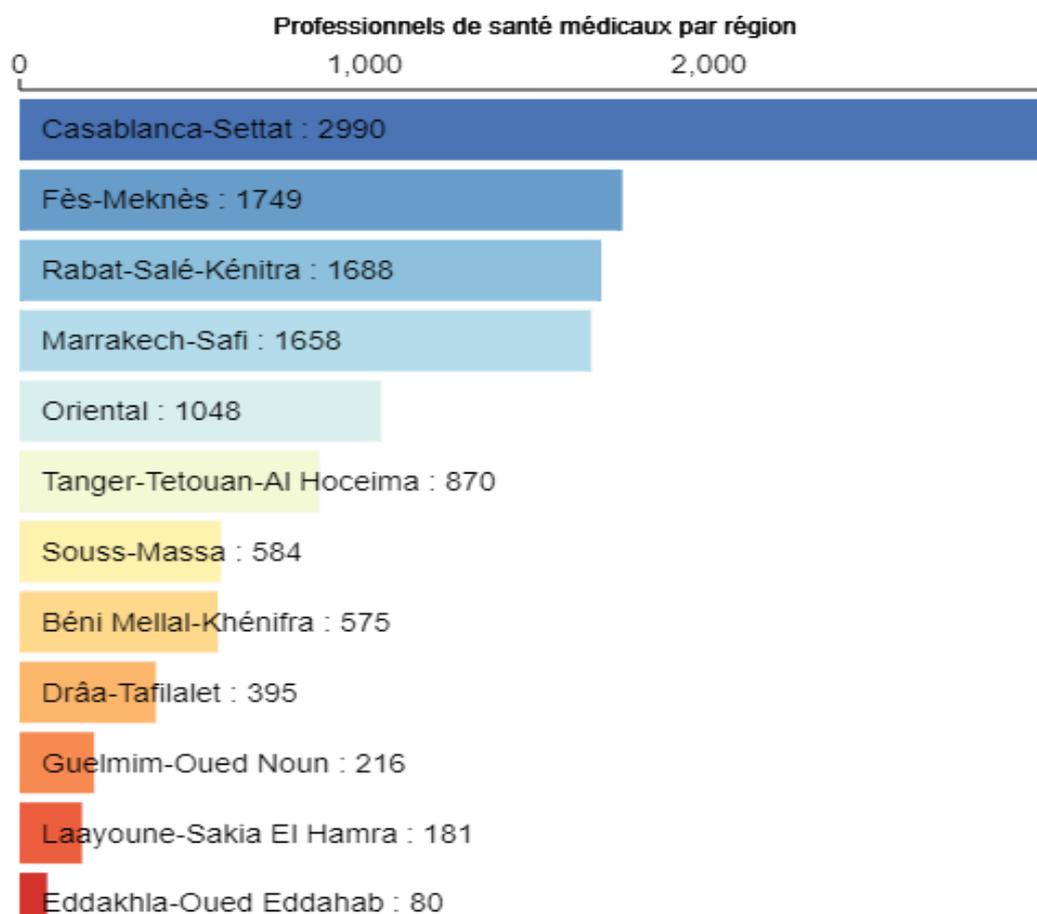


¹⁰⁵ Les données datent d'Octobre 2019. Elles ont été extraites du site du Ministère de la Santé moyennant le lien suivant : http://cartesanitaire.sante.gov.ma/dashboard/pages2/etab_geoloc.html (Consulté le 13 mai 2021)

Source - Ministère de la santé

Il en est de même pour la répartition des professionnels de santé. Ces derniers sont concentrés dans les quatre grandes régions précédemment citées.

Figure 22. Répartition des professionnels de santé par région en 2019

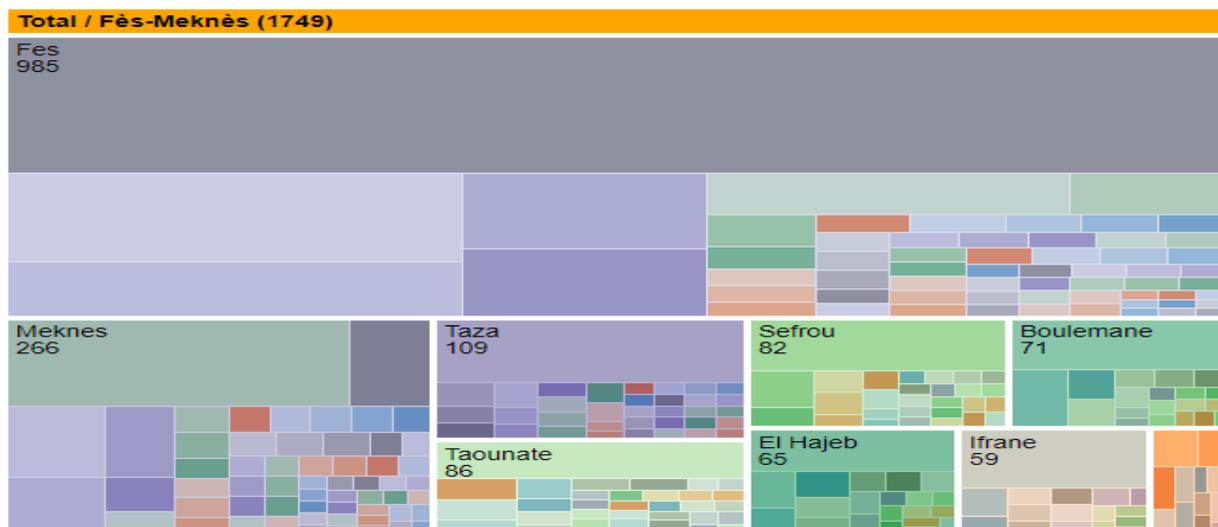


Source - Ministère de la santé

Ces concentrations sont marquées davantage à l'intérieur d'une même région. Pour illustrer ce constat nous prenons l'exemple des trois régions suivantes : Fès-Meknès, Rabat-Salé-Kénitra et Marrakech-Safi.

Premièrement, la région de Fès-Meknès compte un effectif total de 1749 professionnels de santé. Ces derniers sont majoritairement concentrés dans la ville de Fès, avec un effectif de 985, et dans celle de Meknès, avec un total de 266.

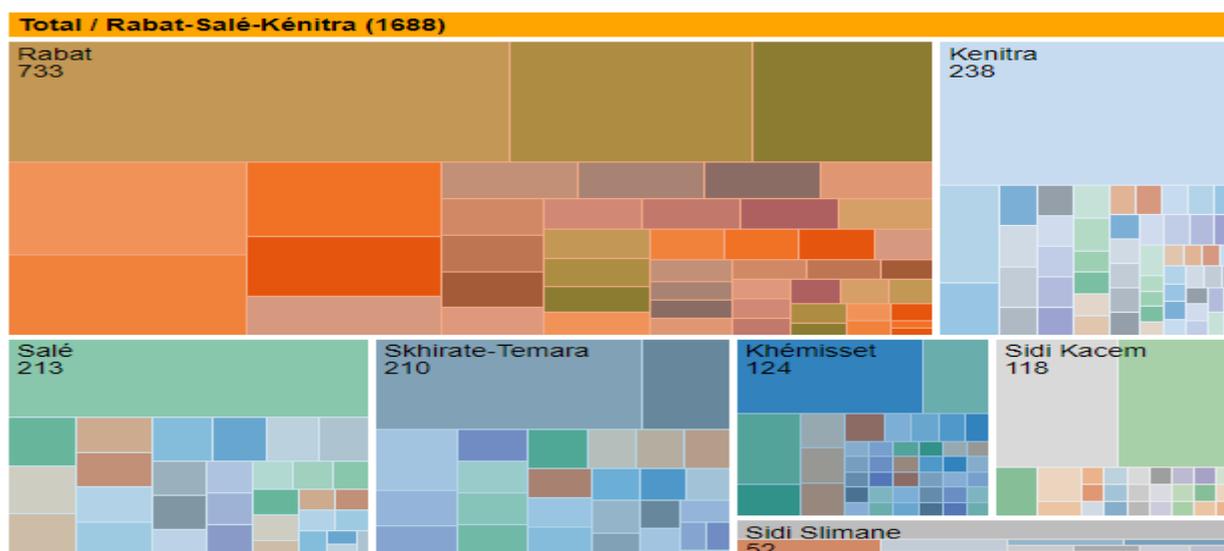
Figure 23. Répartition des professionnels de santé dans la région Fès-Meknès en 2019



Source - Ministère de la santé

Deuxièmement, la région de Rabat-Salé-Kénitra enregistre un effectif de 1688 professionnels de santé dont 733 (la majorité) exercent dans la ville de Rabat. En deuxième position nous retrouvons la ville de Kénitra (238), suivie de Salé (213) et de Skhirat-Témara (210).

Figure 24. Répartition des professionnels de santé dans la région Rabat-Salé en 2019

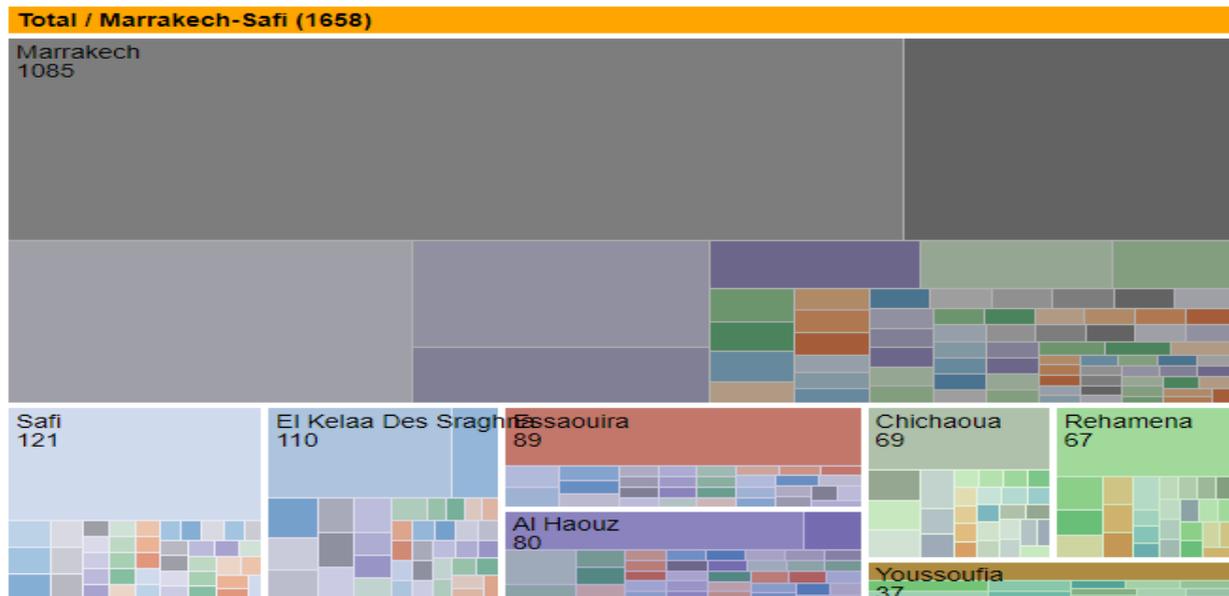


Source - Ministère de la santé

Finalement, la région de Marrakech-Safi compte un nombre total de 1658 professionnels de santé avec une forte concentration de ces derniers dans la ville de

Marrakech avec un effectif total de 1085. Les autres villes de la région comme Safi, El Kelaa Des Sraghna comptent respectivement 121 et 110 professionnels de santé.

Figure 25. Répartition des professionnels de santé dans la région Marrakech-Safi en 2019



Source - Ministère de la santé

Retenons ainsi qu’au niveau national, les villes de Fès, Rabat et Marrakech enregistrent le plus grand nombre de professionnels de santé. Ces derniers exercent majoritairement dans les CHU : 482 au CHU Hassan II (Fès), 164 au CHU Ibn Sina (Rabat) et 823 au CHU Mohamed VI (Marrakech).

Cette distribution centralisée du personnel soignants ne peut que confirmer l’état de surcharge dans lequel se trouvent les médecins des établissements publics de santé au Maroc. Une situation qui nous amène à questionner les conditions de la réalisation des missions des médecins hospitalo-universitaires, partie prenante du corps médical de ces établissements.

15. Les réformes d'informatisation du secteur médical marocain

Dans les années 2000, convaincu de l'importance de la digitalisation comme pilier de développement économique et stratégique, le Maroc a lancé deux projets majeurs : le « Maroc Numeric 2013 » et le « Maroc Digital 2020 ».

« La digitalisation, désormais incontournable de par le monde, est devenue un moteur de la globalisation des échanges de toute nature, voire un levier déterminant pour réussir toute transformation sociétale et économique dans un pays. » - Extrait de l'intervention de Ahmed Réda Chami, président du Conseil économique, social et environnemental (CESE)

Lancé en 2009, le Plan Maroc Numeric 2013¹⁰⁶ avait pour ambition stratégique de généraliser l'accès à internet et l'utilisation des TIC dans tous les secteurs dont particulièrement l'enseignement.

Tableau 23. Les actions stratégiques en matière d'accès à internet

Actions	Description
1. Équiper en accès Internet et ressources multimédias les établissements scolaires publics	<ul style="list-style-type: none">• Poursuivre l'action du programme Génie en dotant sur la période 2009-2013 100% des établissements scolaires publics (9 260 établissements) de ressources multimédias connectées à Internet ;• Parallèlement à cet équipement en infrastructures, il s'agit de former plus de 200 000 enseignants dans le domaine des TI et de développer des contenus numériques pédagogiques adaptés à l'apprentissage.
2. Équiper en accès Internet et ressources multimédias les établissements publics d'enseignement supérieur	<ul style="list-style-type: none">• Poursuivre l'action du programme de généralisation des TI dans l'enseignement ainsi que le déploiement des Environnements Numériques de Travail (ENT) dans les établissements de l'enseignement supérieur.
3. Subventionner l'équipement des enseignants en ordinateurs et connexions Internet	<ul style="list-style-type: none">• Poursuivre l'action du programme Nafid@ qui consiste à subventionner l'équipement des enseignants en ordinateurs et connexions Internet. Le but étant l'appropriation par les enseignants des ressources multimédia dans l'enseignement et l'apprentissage.
4. Subventionner l'équipement des élèves ingénieurs ou assimilés en ordinateurs portables et connexions Internet	<ul style="list-style-type: none">• Mettre en place des offres permettant aux élèves ingénieurs et assimilés dans le domaine des sciences et des technologies de l'information, d'acquérir un ordinateur portable et un accès Internet subventionnés ;• Cette action bénéficiera, sur la période 2009-2013, à près de 80 000 élèves ingénieurs et assimilés.

Source - Maroc Numeric 2013

¹⁰⁶ Ministère de l'Industrie, du Commerce et des Nouvelles Technologies, (2013). « Maroc Numeric 2013 : Stratégie Nationale pour la Société de l'Information et de l'Economie Numérique », [en ligne] consulté le 28 mai 2021. URL: <http://www.egov.ma/sites/default/files/Maroc%20Numeric%202013.pdf>

Après le Plan Maroc Numeric 2013, le Maroc a lancé une nouvelle vision pour le digital à l'horizon 2020, notamment le Plan « Maroc Digital 2020 ». Cette nouvelle politique s'est construite autour de cinq ambitions : premièrement, ancrer l'Etat dans « la révolution digitale globale », deuxièmement, considérer « le numérique comme outil de transformation économique et sociale », troisièmement, mettre en ligne 50% des démarches administratives et connecter 20% des Petites et moyennes entreprises (PME), quatrièmement, réduire la « fracture numérique » de 50% et finalement, positionner le Maroc comme 1^{er} hub numérique d'Afrique.

Dans la continuité de la politique nationale de digitalisation de la société marocaine, le Ministère de la santé a mis en œuvre de nombreuses réformes visant l'informatisation du secteur médical. Nous pouvons à ce titre présenter comme exemple les services de télémédecine et l'équipement des hôpitaux et centres hospitaliers par des outils informatiques.

Cette informatisation a sensiblement modifié les habitudes de travail du personnel soignant tant sur le plan administratif (gestion des consultations, prises de rendez-vous) que sur le plan médical (activités de soins), impliquant ainsi pour les médecins une réappropriation de ces dispositifs info-communicationnels numériques.

15.1. Le recours généralisé à internet et les prémices d'une stratégie nationale de santé numérique

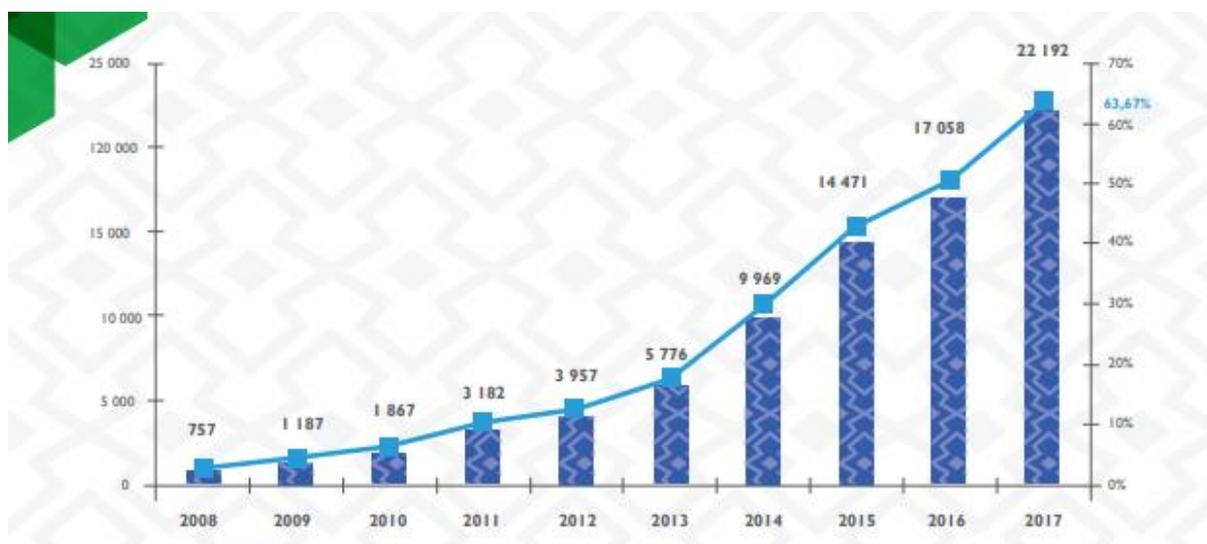
Le recours aux TIC dans le champ de la santé s'explique par la dynamique, de plus en plus remarquable, de la numérisation de la société marocaine.

Depuis les années 2000, le marché des télécommunications au Maroc a connu des évolutions importantes et l'accès à Internet est en progression continue. Selon le dernier rapport de l'Agence Nationale de Réglementation des Télécommunications (ANRT)¹⁰⁷, le taux de pénétration d'internet est passé de 48.4% en 2016 à 63,67% en

¹⁰⁷ Agence Nationale de Réglementation des Télécommunications, (2017). « Rapport annuel 2017 », [en ligne], consulté le 29 mai 2021. URL : https://www.anrt.ma/sites/default/files/rapportannuel/rapport_annuel_2017_vf.pdf

2017, soit une augmentation de 30,1% qui équivaut un accroissement de 5 millions d'abonnements par rapport aux années antérieures. Il a atteint 22 millions d'abonnés soit 2 marocains sur 3 comme le montre la figure ci-dessous :

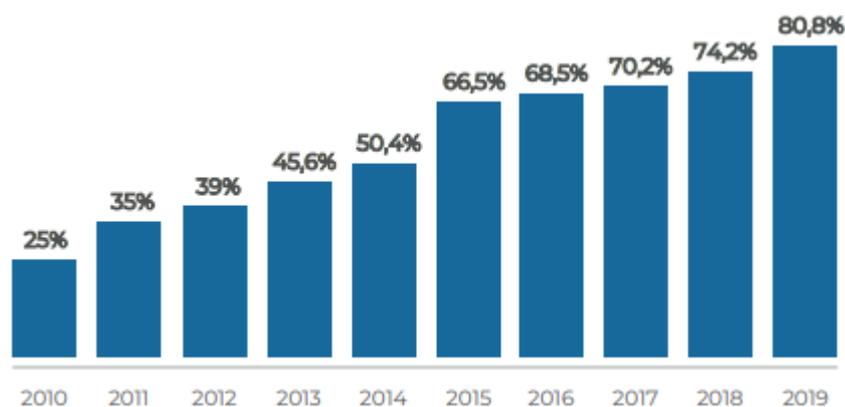
Figure 26. Evolution du taux de pénétration d'Internet en 2017



Source - Rapport annuel de l'ANRT (2017, p. 16)

En 2019, plus d'un demi-million de ménages supplémentaire ont eu accès à internet.

Figure 27. Equipement en Internet par ménage depuis 2010

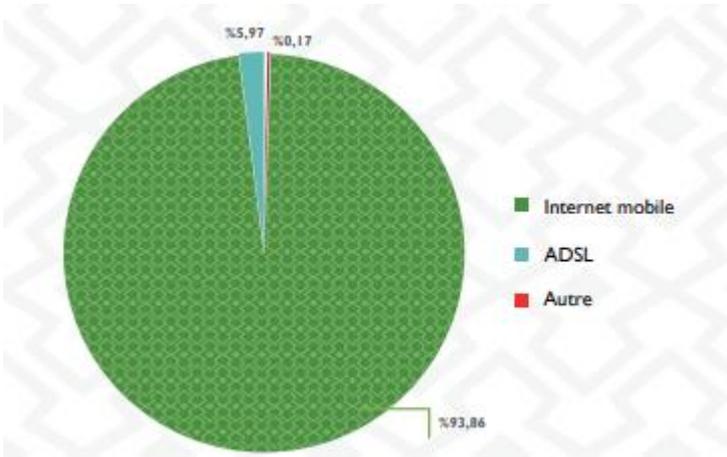


Source - Rapport de l'ANRT (2019, p. 4)¹⁰⁸

¹⁰⁸ Agence Nationale de Réglementation des Télécommunications, (2019). « Equipement et usages des TIC durant 2019 », [en ligne], consulté le 29 mai 2021. URL: https://www.anrt.ma/sites/default/files/publications/enquete-tic_2019-fr.pdf

Cette augmentation est due majoritairement aux évolutions continues de l'internet mobile au Maroc. À la fin de l'année 2017, l'internet mobile compte près de 21 millions abonnés, ce qui représente 93.86% du marché global d'internet.

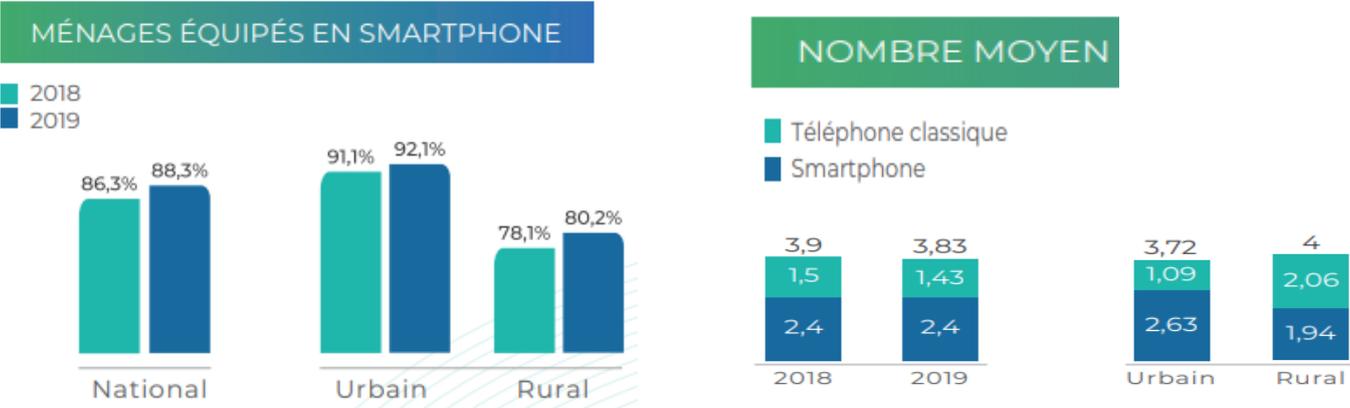
Figure 28. Répartition d'Internet par type d'accès en 2017



Source - Rapport de l'ANRT (2017, p. 16)

L'équipement des individus en téléphone mobile a été généralisé, que ce soit en milieu urbain ou rural. En 2019, le taux d'équipement des ménages en téléphone mobile est de 99.89% à l'échelle nationale. Celui d'équipement en smartphone a atteint 88,3% au niveau national (92,1% en milieu urbain et 80,2% en milieu rural), soit une moyenne de 3,9 personnes équipées en téléphone mobile par ménage (2,63 en urbain et 1,94 en rural) comme le résume la figure suivante :

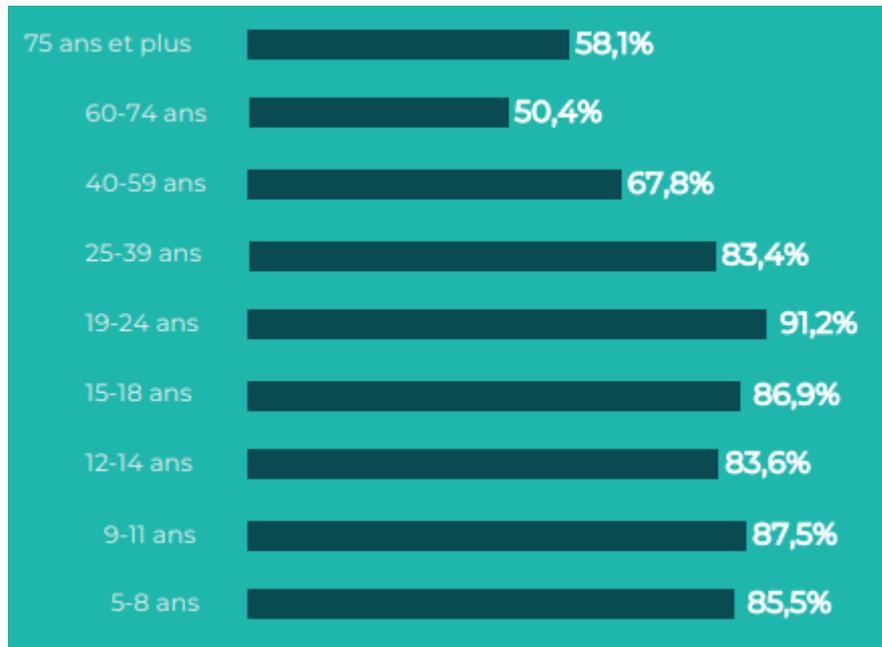
Figure 29. Equipement des ménages en smartphone et la moyenne par ménage en 2019



Source - Rapport de l'ANRT (2019, p. 2)

Les individus âgés de 5 et plus équipés en smartphones enregistrent un taux de 80,8% en milieu urbain et 71,4% en milieu rural. Ceux âgés de 5 et 39 ans sont les plus équipés en smartphones comme l'indique le graphique ci-après :

Figure 30. Equipement des marocains en smartphonne par âge en 2019



Source - Rapport de l'ANRT (2019, p. 8)

En raison de l'immersion d'internet dans le quotidien des citoyens marocains et la réalité des inégalités en matière d'accès aux soins dans les zones éloignées, le Maroc a mis en place les services de télémédecine dans la perspective d'une santé connectée.

Connue au Maroc sous l'appellation de « santé numérique », la santé connectée est « un domaine émergent à l'intersection de l'informatique médicale, de la santé publique et des affaires, qui fait référence aux services et informations de santé fournis ou améliorés par l'Internet et les technologies connexes. Dans un sens plus large, le terme caractérise non seulement un développement technique, mais aussi un état d'esprit, un mode de pensée, une attitude et un engagement en faveur d'une pensée globale et en réseau, afin d'améliorer les soins de santé au niveau local, régional et mondial en utilisant les technologies de l'information et de la communication. » (Eysenbach, 2001).

Dans les pays développés le champ de la santé connectée est très régulé par des politiques publiques et un cadre juridique favorable à son organisation, alors qu'au Maroc elle demeure récente et suit le courant de la numérisation de la société marocaine. Les politiques publiques la concernant se formalisent timidement.

C'est en 2015 que le premier cadre juridique permettant l'intégration de la télémédecine dans les soins a été établi. Il est question de la loi n° 131-13 relative à l'exercice de la médecine à travers ses quatre articles 99, 100, 101 et 102, qui s'inscrit dans la continuité des politiques nationales visant la réduction des inégalités sociales en matière d'accès à la santé. Les services autorisés par ce cadre juridique concernent :

- La téléconsultation qui autorise le médecin à réaliser une consultation à distance en visioconférence à un patient ;
- La téléexpertise qui permet à un professionnel de santé de solliciter à distance l'avis d'un ou de plusieurs confrères en raison de leurs formations ou compétences particulières. Par exemple, un médecin urgentiste qui demande l'avis d'un cardiologue, par visioconférence, pour prendre en charge un patient souffrant d'une insuffisance cardiaque ;
- La télésurveillance médicale qui offre à un professionnel de santé l'occasion d'interpréter à distance les données nécessaires au suivi médical d'un patient et, si la situation l'oblige, de prendre des décisions quant à sa prise en charge. Par exemple, un gynécologue expérimenté qui donne son diagnostic à distance sur le cas d'une patiente présentant une grossesse extra-utérine ;
- La téléassistance médicale qui permet à un professionnel de santé d'assister à distance à l'intervention médicale d'un confrère. Par exemple, un neurologue qui assiste par visioconférence à l'intervention chirurgicale d'un neurochirurgien.

En 2018, le décret n° 2-18-378 est entré en vigueur dans le but de normaliser la télémédecine au Maroc. Suite à sa promulgation, la Société Marocaine et Télémédecine (SMT)¹⁰⁹ a été créée.

Par ailleurs, la pandémie de la Covid-19 a permis l'accélération de l'informatisation du secteur médical au Maroc. En réponse à cette crise sanitaire, le conseil national de l'ordre des médecins a autorisé la pratique de la téléconsultation dans le suivi des patients même en l'absence de professionnel de santé à côté du patient comme l'exige la réglementation.

« Article premier : 1. La téléconsultation, qui a pour objet de permettre à un médecin de donner une consultation à distance à un patient. **Un professionnel de santé doit être présent auprès du patient** et, le cas échéant, assister le médecin au cours de la téléconsultation » - Extrait du décret n° 2-18-378

L'autorisation de cette pratique a permis à plusieurs patients de bénéficier d'une consultation à distance avec leurs médecins.

En 2021, sous l'effet de cette situation sanitaire particulière, de nouvelles modifications ont été apportées au décret n° 2-18-378 relatif à l'application de la télémédecine et à l'encadrement de la téléconsultation, la télé-expertise, la télésurveillance médicale, la réponse médicale et la téléassistance au Maroc.

En effet, les nouvelles mesures concernent premièrement, l'abolition de l'obligation de présence du professionnel de santé auprès du patient initialement prévue dans l'article 1, deuxièmement, la présence d'un représentant de l'ordre national des médecins lors de la visite de conformité contenue dans l'article 5, troisièmement, la réévaluation de la composition du comité de la télémédecine énoncée dans l'article

¹⁰⁹ La société marocaine de télémédecine a été créée en mai 2018 sous le statut d'association (régé par le Dahir n° 1-58-376) au sein de l'Université Mohammed VI des sciences de la santé. Elle a pour ambition de mettre en place une infrastructure technologique nécessaire au développement de la pratique de la télémédecine au profit des populations des zones rurales.

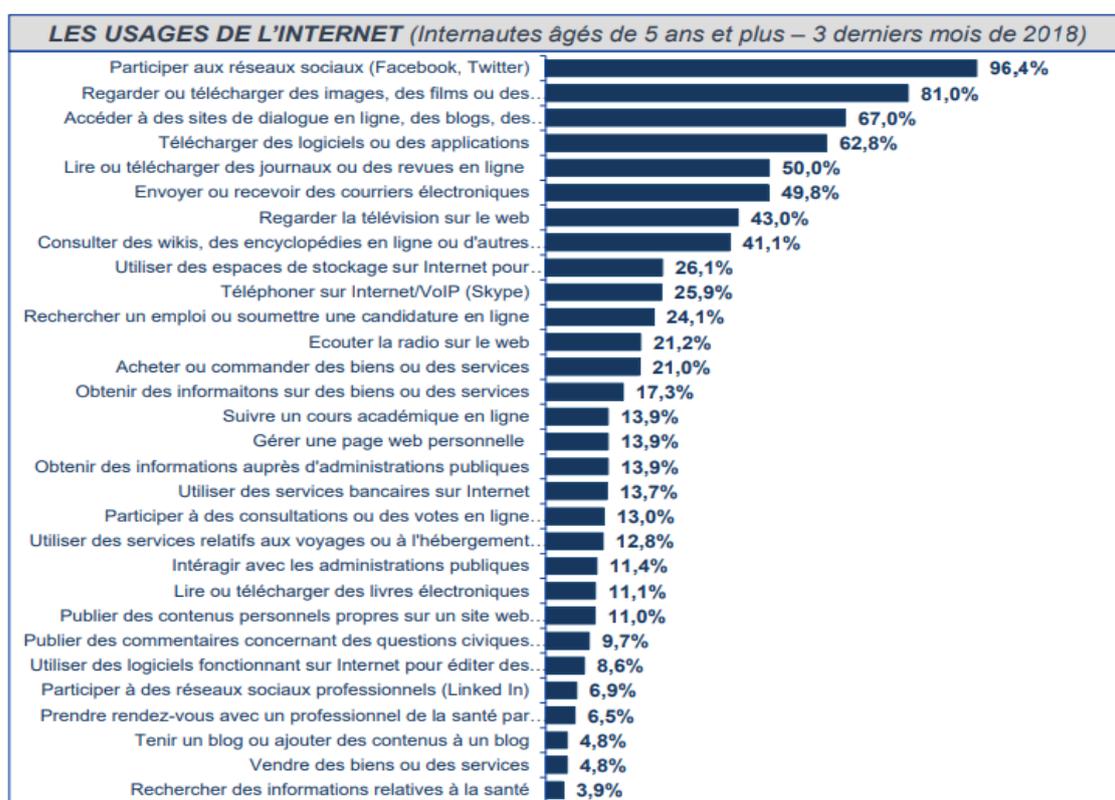
8, quatrièmement, le remplacement des « informations à caractère personnel » par « données à caractère personnel », et finalement, l'élaboration du conseil national des médecins du modèle des accords régissant la pratique de la télémédecine au Maroc.

Par ailleurs, les domaines d'application des services de télémédecine sont nombreux.

Dans les milieux universitaires, les facultés marocaines de médecine et de pharmacie se sont équipées par des matériels informatiques facilitant la réalisation des téléconsultations dans plusieurs spécialités. En guise d'exemple, une étude doctorale dans le domaine de la cardiologie pédiatrique, menée à la Faculté de médecine de Marrakech en 2018, montre que les services de la télémédecine aident les pédiatres à confronter une situation critique d'un nouveau-né avec une cardiopathie congénitale ducto-dépendante (Kajai, 2018). En effet, des services de télé-échocardiographie en temps réel et en différé ont été réalisés sur une série de 140 patients porteur de cardiopathie, permettant l'amélioration de l'état de santé de 19.3% des patients suivis et la stabilisation de l'état de 24.3% (Ibid., p. 52).

L'immersion des services numériques en santé est également observable quant à l'utilisation des applications mobiles en santé par les citoyens marocains. Les statistiques de 2016 de l'ANRT précisent que 17% des internautes de plus de 5 ans recherchent des informations relatives à la santé sur internet. Celles de 2018 montrent qu'au cours des trois derniers mois de la même année, 96,4% des individus âgés de 5 ans et plus participent aux réseaux sociaux (Facebook, Twitter), 13% **participent à des consultations**, 6,5% **prennent des rendez-vous avec un professionnel de santé** et 3,9% **recherchent des informations relatives à la santé**, comme l'indique la figure suivante :

Figure 31. Usages d'internet au Maroc en 2018



Source - Rapport de l'ANRT (2018, p. 41)

D'ailleurs, la recherche doctorale en SIC de Hatim Boumhaouad (2019) soutient ces affirmations. Au Maroc, les utilisateurs des applications mobiles en santé affirment que ces dernières exercent un certain « contrôle » sur eux et qu'ils ne peuvent plus s'en passer. Ils les utilisent pour demander des recommandations, des avis ou pour trouver des réponses à des questions et des problèmes de santé. Certains considèrent ces applications comme leur premier consultant en santé (Ibid., p. 221).

Outre ces usages, de nombreux services numériques de télémédecine se sont développés au Maroc. Parmi ces derniers apparaissent trois projets : DabaDoc, Doc&You Maroc et Mobile Ultrasound Patrol.

- **DabaDoc**¹¹⁰ est la première plateforme de gestion de rendez-vous médicaux en Afrique (Maroc, Algérie, Tunisie, Nigeria et l'Afrique du Sud). La prise de

¹¹⁰ Le site officiel de DabaDoc est <https://www.dabadoc.com/>

rendez-vous concerne les consultations en cabinet ou en ligne pour une téléconsultation en vidéo ;

- **Doc&You Maroc** est une filiale de l'entreprise française Doc&You. Elle propose les mêmes services que DabaDoc avec la possibilité d'un paiement à distance. Ces derniers sont gérés à travers la plateforme « Résodoc » ;
- **Mobile Ultrasound Patrol** est un projet mis en place par l'entreprise Qualcomm dans trois villages marocains : Oulmes, Boulemane et Ribat El Kheir. Son but est d'améliorer les soins apportés aux femmes à travers la détection précoce des causes principales de la mortalité maternelle et la prise en charge des grossesses à risque à travers l'équipement des médecins et infirmiers de dispositifs connectés sans fil visant à envoyer des échographies à des spécialistes pratiquant dans les grandes villes (Fès, Casablanca, Meknès).

Parallèlement à ces changements, certains centres hospitaliers marocains ont été équipés de Système d'information hospitalier (SIH). Il est défini, selon la circulaire ministérielle n° 275 du 6 janvier 1989 du Ministère des solidarités et de la santé, par « l'ensemble des informations, de leurs règles de circulation et de traitement nécessaires à son fonctionnement quotidien, à ses modes de gestion et d'évaluation ainsi qu'à son processus de décision stratégique ». Le CHU de la ville de Fès a été le premier établissement de santé au Maroc à l'avoir intégré en 2008 dans le but d'informatiser le circuit du patient depuis son admission au centre jusqu'à sa sortie pour mieux garantir une traçabilité de l'information et une continuité des soins et ainsi avoir un dossier patient informatisé structuré et interopérable (Meskani, 2017).

Force est de constater que le recours généralisé aux TIC dans le champ de la santé a modifié sensiblement le cadre de travail du personnel soignant, impliquant des changements majeurs pour les médecins et une réadaptation de leurs habitudes de travail.

Conclusion du sixième chapitre

Le système marocain de santé est particulièrement marqué par une pénurie aiguë en ressources humaines et financières, un accès inéquitable aux soins et une répartition géographique centralisée du personnel soignant. Au regard de ce contexte, le Maroc a lancé dans les années 2000 la réforme de financement de la santé qui a été à l'origine de la création de deux régimes de couverture médicale de base : l'Assurance maladie obligatoire (AMO) et le Régime d'assistance médicale (RAMED).

La mise en œuvre de ces régimes en contexte de défaillance du système national de santé a ainsi renforcé la demande dans les établissements publics de soins et a engendré par conséquent la sur-occupation des médecins hospitaliers. Or, malgré l'intensification des efforts de recrutement des professionnels de santé depuis 2007, ces derniers demeurent insuffisants à la fois pour couvrir les besoins des établissements de soins et pour pallier les départs cumulés à la retraite. Dans le secteur public, la densité des professionnels de santé est en effet de 1.51 personnel de santé pour 1 000 habitants et de 1 médecin pour 2 959 habitants. Une densité qui devrait être portée à 4,45 agents pour 1 000 habitants à l'horizon 2021 selon les recommandations de l'Organisation Mondiale de la Santé (OMS).

De surcroît, les demandes accrues de soins renforcées par la réforme de couverture médicale et plus spécifiquement par le RAMED corroborent également avec une répartition inéquitable du personnel soignant, chose qui renforce davantage l'état de surcharge des médecins hospitaliers marocains. Le système marocain de santé est en effet marqué par une répartition géographique inéquitable des médecins et des infrastructures publiques de santé (centre de santé, hôpitaux). Les écarts de densité sont importants non seulement d'une région à une autre mais aussi à l'intérieur d'une même région.

Outre les réformes d'accès aux soins, et en continuité de la politique nationale de digitalisation de la société marocaine, le Ministère de la santé a mis en œuvre également de nombreuses réformes visant l'informatisation du secteur médical. Ces

réformes concernent le déploiement des services de télémédecine, d'une part, et l'équipement des hôpitaux et centres hospitaliers par des outils informatiques, d'autre part. Cette informatisation a sensiblement modifié les habitudes de travail du personnel soignant tant sur le plan administratif (gestion des consultations, prises de rendez-vous) que sur le plan médical (activités de soins), impliquant ainsi pour les médecins une réappropriation de ces dispositifs info-communicationnels numériques et leur intégration dans la pratique professionnelle quotidienne.

Conclusion de la deuxième partie

Dans la perspective de montrer les particularités du cadre politique marocain dans lequel prennent place les pratiques informationnelles des médecins hospitalo-universitaires, nous avons mis en évidence les principaux manquements, contradictions, pressions et contraintes résultant des politiques nationales en santé et en matière de recherche scientifique.

Ainsi, dans un premier temps, nous nous sommes intéressés à la place de l'IST dans les politiques nationales de recherche, dans le but de montrer le manque de visions pérennes en matière de développement de l'IST. Dans un deuxième temps, nous nous sommes attardés sur les caractéristiques de la recherche médicale universitaire, en vue de mettre en évidence les contraintes et pressions mises sur les enseignants-chercheurs, à savoir l'accès limité à la documentation scientifique, les financements dérisoires dédiés à la recherche et la pression universitaire en matière de production scientifique. Dans un dernier temps, nous nous sommes attardés sur les contraintes résultant des politiques publiques en santé, et impliquant pour le médecin la réadaptation permanente de ses pratiques professionnelles.

Au regard de ces éléments contextuels, nous concluons qu'au Maroc la préoccupation majeure a toujours été celle de former des enseignants et des cadres administratifs et techniques. L'organisation de la recherche scientifique nationale et l'élaboration de politiques publiques dédiées à son développement n'ont pas été de véritables priorités, laissant ainsi place à un cadre politique porteur de manquements, de pressions et de contraintes.

Conséquemment à ce cadre politique, aucune politique nationale n'a été clairement formulée en matière d'IST comme c'était le cas en France, et les mesures gouvernementales la concernant correspondaient aux politiques d'organisation de la recherche scientifique nationale. Ces mesures gouvernementales manquent de stratégies pérennes et de vision globale impliquant tous les acteurs de la recherche. Ce manque de vision se traduit, en effet, par une abondance d'acteurs de recherche

dotés des mêmes missions et conditionne sensiblement le financement de la recherche en impliquant l'attribution de faibles moyens financiers pour les acteurs chargés de la valorisation de la recherche comme le CNRST et l'IMIST, et ceux producteurs comme les universités.

Dans les universités plus spécifiquement, les faibles ressources dédiées à la recherche se traduisent à la fois par un accès restreint à l'IST et par des financements orientés vers des thématiques à intérêt national, impliquant aux enseignants-chercheurs la réorientation de leurs intérêts scientifiques pour pouvoir bénéficier des financements publics. Outre l'accès restreint et les financements à intérêt national, les réformes universitaires mises en œuvre par les pouvoirs publics contribuent à la responsabilisation des universités en matière de production scientifique sans pour autant leur accorder les moyens financiers et humains nécessaires à l'accomplissement de ce rôle. Les universités avec le peu de moyens à leur disposition veillent alors à garder une visibilité nationale en exigeant de leurs ressources humaines une activité de publication régulière. Or, les effectifs des enseignants-chercheurs dans les facultés de médecine sont très réduits et pour la plupart ils sont surchargés par les cours et les soins dans les hôpitaux publiques.

Parallèlement aux manquements et contraintes du cadre politique de recherche, le recours généralisé aux TIC dans le champ de la santé a modifié sensiblement le cadre de travail du personnel soignant, impliquant des changements majeurs pour les médecins et une réadaptation de leurs habitudes de travail, notamment dans le fait de gérer les consultations à distance, les prises de rendez-vous et les dossiers patients informatisés.

Troisième partie. Les pratiques informationnelles des médecins hospitalo-universitaires au croisement des contraintes politiques et des défis de la transition numérique

Introduction de la troisième partie

Dans cette troisième partie nous nous intéressons aux caractéristiques majeures des pratiques informationnelles observées chez les médecins hospitalo-universitaires, interrogés dans le cadre de nos enquêtes de terrain, dans la perspective de montrer l'influence du cadre politique marocain, porteur de contraintes, de pressions et de manquements, sur le choix des sources et circuits d'accès et d'échange de l'information spécialisée (médicale et scientifique). Cette troisième partie se décline ainsi en trois chapitres dont un méthodologique :

- Le chapitre méthodologique propose d'expliquer la deuxième méthode d'enquête retenue dans cette recherche. Il sera ainsi question de présenter la méthodologie d'enquête par questionnaire, menée dans le but d'identifier les caractéristiques fortes du comportement informationnel des médecins hospitalo-universitaires et de déterminer la place qu'occupent les dispositifs info-communicationnels numériques dans leurs pratiques professionnelles.
- Le septième chapitre présente les observations que nous avons réalisées à la suite de l'analyse des données collectées. Il sera ainsi question de se focaliser plus particulièrement sur les circuits et sources d'information privilégiés, ainsi que sur les usages des dispositifs numériques dans la pratique professionnelle des médecins interrogés.
- Le huitième et dernier chapitre de ce mémoire propose de discuter les résultats obtenus au regard des manquements et contraintes du cadre politique marocain. Ainsi, le regard sera d'abord porté sur les nouvelles formes d'accès à l'information développées par les médecins hospitalo-universitaires, ensuite sur le prolongement des pratiques d'échange pair-à-pair dans les réseaux socionumériques, et finalement sur l'influence de la pression des universités sur les activités de recherche des médecins interrogés.

Chapitre méthodologique – Le questionnaire

La deuxième approche méthodologique retenue pour cette recherche doctorale s'est basée sur une étude quantitative par questionnaire.

16. Le questionnaire comme outil de recueil des données

L'enquête par questionnaire a eu pour objectif d'approfondir les résultats de l'analyse qualitative en se focalisant sur les pratiques de réseautage des médecins spécialistes.

Le choix de l'approche quantitative par questionnaire nous semblait plus adapté pour interroger un plus grand nombre de médecins qui ont peu de temps à consacrer à des entretiens semi-directifs. D'abord, parce que le questionnaire préserve le principe d'objectivité et permet « d'expliquer ce que les acteurs font par ce qu'ils sont, et non pas ce qu'ils disent de ce qu'ils font » (Bourdieu *et al.*, 1968, p. 30). Ensuite, parce qu'il consiste à « rendre visible l'action des déterminants sociaux (ce que les agents sont) sur les pratiques (ce que les agents font) » (De Singly, 2016, p. 15). Et finalement, parce qu'il porte souvent sur une pratique (Ibid., p. 20) et permet de poser « des questions précises sur les justifications des pratiques » (Ibid., p. 19) voire des questions sur une pratique particulière notamment celle du réseautage entre confrères dans notre cas.

Ainsi, cette enquête visait à identifier les caractéristiques du comportement informationnel des médecins hospitalo-universitaires et de déterminer la place qu'occupent les dispositifs info-communicationnels numériques dans leur pratique professionnelle. Nous avons délibérément fait le choix d'élargir cette enquête aux médecins spécialistes non universitaires et nous nous sommes intéressés également à toutes les spécialités, sans limitation géographique. La finalité étant d'identifier des tendances et d'obtenir un résultat qui soit le plus représentatif et significatif possible.

17. Constitution du questionnaire

Cette étude, menée auprès de médecins spécialistes au Maroc (médecins hospitalo-universitaires et libéraux), a été réalisée par le biais d'un questionnaire en ligne entre avril et juin 2021. Pour ce faire, nous avons choisi la plateforme « Zoho » car en plus de sa fiabilité, elle nous a permis d'imbriquer des questions avec des logiques conditionnelles. Ces dernières nous ont permis de combiner deux questionnaires¹¹¹ en un seul et d'afficher ou de masquer certaines questions en fonction des réponses des participants.

Une phase de collecte de contacts a précédé cette enquête. Nous avons constitué deux listes nominatives de médecins spécialistes, hospitalo-universitaires et libéraux, en recherchant dans les sites des facultés marocaines de médecine, les annuaires de médecins, la plateforme DabaDoc, le site « santeamaroc.com », le réseau socionumérique professionnel LinkedIn et le réseau socionumérique de recherche ResearchGate. La première liste concerne les médecins hospitalo-universitaires où sont mentionnées les informations suivantes : nom complet, spécialité, grade, la faculté de rattachement et adresse mail. Il en est de même pour la liste des médecins spécialistes libéraux où sont indiqués le nom, la spécialité, la ville et l'adresse mail.

L'extraction des données des différentes sources susmentionnées a été réalisée à travers le langage de programmation Python et langage de balisage HTML. Toutes les étapes suivies sont présentées en annexe n° 13.

Une étape de tri a suivi l'extraction des données. En effet, sur le site « santeamaroc.com », 19 222 professionnels de santé (des médecins généralistes, spécialistes, psychologues, sexologues, dentistes, pharmaciens et diététiciens) inscrits sur le site ont été extraits. Ainsi, nous avons procédé manuellement au tri et avons gardé que les médecins spécialistes qui étaient d'un nombre de 332.

¹¹¹ Un questionnaire adapté aux particularités des médecins hospitalo-universitaires et un autre adapté aux médecins spécialistes libéraux.

Parallèlement, nous nous sommes adressés à titre informel à certaines personnes ressources (délégués médicaux, résidents en médecins, doyens de facultés de médecine) qui ont gentiment accepté de transmettre le questionnaire à leurs proches médecins. Les médecins spécialistes identifiés ont été contactés majoritairement par courriel à travers un message type où nous leurs avons [1] expliqué l'objet de l'étude et [2] demandé de remplir le questionnaire et de le transmettre à leurs confrères. Certains ont été contactés via les réseaux sociaux numériques *Facebook*, *WhatsApp* et *LinkedIn*.

18. Détermination de la taille de l'échantillon

Dans le champ des statistiques, trois notions importantes nous permettent de déterminer le nombre de l'échantillon nécessaire pour avoir des résultats significatifs :

Premièrement le **niveau de confiance (z)** qui indique la certitude attachée à notre estimation de cette taille. Puisque la méthode de calcul de la taille de l'échantillon est probabiliste cette donnée est nécessaire. La norme est 95% et c'est la valeur que nous avons prise dans notre étude.

Deuxièmement la **marge d'erreur (m)** qui représente l'amplitude de l'écart entre les réponses obtenus par notre échantillon et ceux qu'on aurait obtenu de toute la population. Dans notre cas prendre une valeur de 5% nous garantit un bon résultat.

Troisièmement la **proportion de la population (p)** qui possède la caractéristique recherchée lors de notre étude, à savoir dans notre cas l'utilisation des réseaux sociaux. D'après l'enquête de l'agence nationale de réglementation des télécommunications (ANRT) menée en 2019¹¹² pour la tranche d'âge entre 25 ans et 74 ans au moins 95.5% de la population participe aux réseaux sociaux. Ainsi prendre 95.5% comme estimation de notre proportion est légitime.

Ainsi la formule qui permet de trouver la taille de l'échantillon (t) est comme suit :

¹¹² Agence Nationale de Réglementation des Télécommunications, (2019). « Equipement et usages des TIC durant 2019 ». URL : https://www.anrt.ma/sites/default/files/publications/enquete-tic-_2019-fr.pdf

$$t = c^2 \times p \times (1 - p) / m^2$$

Avec **(c)** le **coefficient critique** qui est fonction du **niveau de confiance (z)**. La table de correspondance statistique nous donne une valeur de 1.96 pour un niveau de confiance de 95%.

Ainsi le calcul en fonction des hypothèses prises :

- Niveau de confiance **(z)** de 95% correspondant à un coefficient critique **(c)** de 1.96
- Marge d'erreur **(m)** de 5%
- Proportion de la population **(p)** de 95.5%

$$t = \frac{1.96^2 * 0.955 * 0.045}{0.05^2} = 66,037$$

Donc avec ces différents paramètres pris en compte la taille de notre échantillon doit être au moins égale à 66 participants.

19. Composition du questionnaire

Etant donné la peu de disponibilité des médecins spécialistes marocains due à leurs emplois du temps surchargés, nous avons constitué un questionnaire composé principalement de questions à choix multiples d'une durée totale de 7 minutes.

Le questionnaire mis en ligne combine deux questionnaires. Le premier s'adresse aux médecins hospitalo-universitaires et le deuxième aux médecins spécialistes libéraux. Cette séparation nous était nécessaire par souci de cohérence statistique. La combinaison des deux populations étaient susceptibles de biaiser les résultats car il est question de deux populations certes complémentaires mais qui présentent des différences en termes de missions. Les deux questionnaires reprennent les mêmes questions avec des propositions de réponses adaptées à la population cible du questionnaire. Une partie de questions statistiques est commune aux deux questionnaires dans laquelle nous demandons aux participants d'indiquer leurs sexes et s'ils sont médecins spécialistes ou enseignants-chercheurs.

Le questionnaire, disponible en annexe n° 14, se compose de trois parties :

- Une première partie signalétique dans laquelle le participant enseignant-chercheur indique son statut universitaire, sa spécialité et sa faculté de rattachement et le participant médecin spécialiste indique sa spécialité et la ville dans laquelle il exerce ;
- Une deuxième partie dédiée à l'information scientifique et technique dans laquelle nous nous sommes intéressés aux pratiques de recherche et de partage d'information. D'une part, en ce qui concerne la recherche d'information nous nous sommes intéressés aux sources d'information utilisées ainsi qu'aux objectifs d'usage. D'autre part, pour analyser les pratiques de partage d'information nous nous sommes intéressés à la fréquence de partage des informations, la nature de ces dernières et les moyens avec lesquelles elles sont partagées ;
- Une dernière partie sur les réseaux socionumériques dans laquelle nous nous sommes attardés sur la question de l'usage et du réseautage entre pairs. Dans la partie dédiée aux usages nous nous sommes intéressés aux réseaux socionumériques utilisés par les médecins spécialistes dans différentes situations (soins, consultations, enseignement, rédaction d'articles, communication entre pairs), ainsi qu'à leurs fréquences d'utilisation et l'importance qui leur est accordée par les médecins spécialistes dans les différentes situations précitées. La partie adressée au réseautage entre pairs était dédiée à la nature des informations échangées : questions, photos, vidéos, diagnostics, article scientifique ou autre.

Le choix des propositions de réponses était basé sur les réponses collectées lors des entretiens semi-directifs. Certains termes scientifiques propres à la profession médicale ont été utilisés tels que « cas clinique » et « staffs » pour que nos propositions de réponses soient le plus parlantes possible aux participants.

20. Présentation des participants

Le questionnaire a été mis en ligne pendant deux mois (du 17 avril au 17 juin 2021). 310 participations ont été enregistrées dont 306 émanent de médecins spécialistes. 4

participations ont été écartées car les participants ne faisaient pas partie de notre population cible : 2 participants chirurgiens maxillo-facial, 1 dentiste et 1 vétérinaire.

Nous présentons dans le tableau ci-dessous un récapitulatif des médecins ayant participés à l'enquête.

Tableau 24. Récapitulatif des répondants au questionnaire

Répartition de l'ensemble des répondants		
Par catégorie	Médecins spécialistes	65%
	Médecins hospitalo-universitaires	35%
Par sexe	Homme	59%
	Femme	41%
Par spécialité	Spécialité médicale	57%
	Spécialité chirurgicale	43%
Répartition des médecins hospitalo-universitaires		
Par sexe	Homme	74,5%
	Femme	25,5%
Par grade	Professeur de l'enseignement supérieur	53%
	Professeur Agrégé	23,5%
	Professeur Assistant	23,5%
Par spécialité	Spécialité médicale	64%
	Spécialité chirurgicale	36%
Par faculté de rattachement	FMP Rabat	43%
	FMP Fès	25%
	FMP Marrakech	5%
	FMP Casablanca	15%
	FMP Oujda	9%
	FMP Agadir	2%

Chapitre 7. Des pratiques informationnelles centrées sur l'échange informel entre pairs

Ce septième chapitre a pour objectif de mettre en évidence les observations faites à la suite de l'analyse des données collectées. La finalité est ainsi d'identifier les caractéristiques fortes des pratiques informationnelles des médecins hospitalo-universitaires marocains en matière de recherche d'information, d'accès aux sources, et de circulation de l'information.

Ce chapitre sera ainsi divisé en quatre sous-parties :

- Dans la première, le regard sera porté sur une première tendance informationnelle observée, notamment l'intérêt particulier que portent les médecins hospitalo-universitaires aux sources orales dans la pratique professionnelle médicale et de recherche.
- Dans la deuxième, le regard sera porté sur les sources d'information privilégiées par les médecins hospitalo-universitaires, dans le but de montrer des tendances à l'usage de circuits de « substitution » aux bases de données tels que les réseaux socionumériques et la plateforme pirate Scihub.
- Dans la troisième, l'accent sera mis sur les conduites solidaires observées en matière d'accès à l'information spécialisée (médicale et scientifique).
- Dans la quatrième et dernière sous-partie, le regard sera porté sur l'inadéquation des pratiques d'échange des médecins interrogés avec le secret professionnel.

Sommaire du septième chapitre

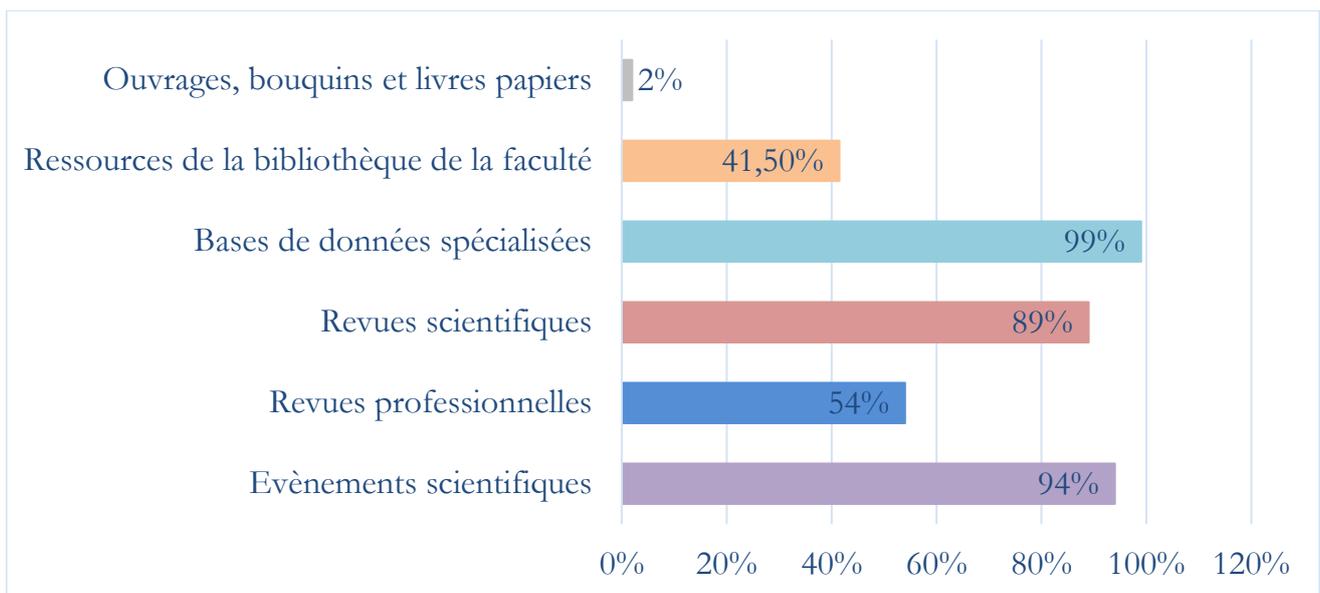
21. Un intérêt particulier aux sources orales	274
22. Le recours à des circuits de « substitution » aux bases de données spécialisées	282
22.1. Les usages informationnels des réseaux socionumériques	289
22.2. L'usage de la plateforme pirate Scihub	299
23. Des conduites solidaires en matière d'accès à l'information	304
24. Des pratiques d'échange en inadéquation avec le secret professionnel...	314

21. Un intérêt particulier aux sources orales

Les résultats des enquêtes réalisées montrent que pour suivre l'actualité de leur domaine et assurer les activités de soins, les médecins hospitalo-universitaires privilégient les sources orales et plus spécifiquement les échanges entre confrères et les manifestations scientifiques.

En effet, les médecins hospitalo-universitaires interrogés utilisent plusieurs sources d'information. Ils participent à des événements scientifiques (94,34%), consultent des bases de données spécialisées (99,06%) et des revues professionnelles (53,77%) et scientifiques (88,67%) et utilisent les ressources documentaires proposées par la bibliothèque de la faculté de médecine (41,5%).

Figure 32. Les sources d'information utilisées par les médecins hospitalo-universitaires



Une minorité de médecins hospitalo-universitaires interrogés (2%) expriment un certain attachement aux ressources papiers comme les livres, les ouvrages et les magazines de santé.

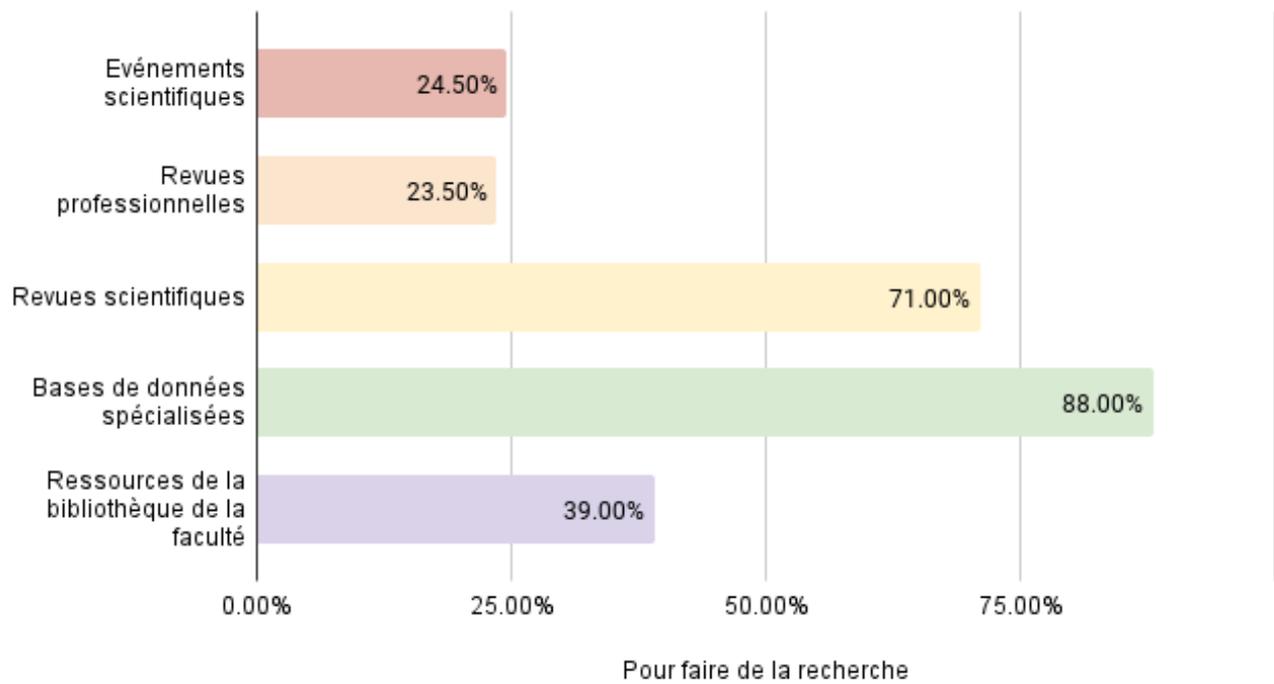
« Alors moi j'utilise principalement les ouvrages, les livres. Je suis très traditionnel [...] Je suis plus papier, j'aime bien les consulter quand je veux et c'est plus pratique pour moi de me concentrer sur ce que je lis contrairement aux articles ou aux ouvrages accessibles en ligne. » -Extrait d'entretien – PA, Ophtalmologie.

Quant à l'utilisation des bases de données spécialisées, l'ensemble des médecins hospitalo-universitaires interrogés affirment à l'unanimité la consultation des bases de données PubMed et ScienceDirect, et du moteur de recherche spécialisé Google Scholar. Certains citent également la base de données MEDLINE.

« [...] J'utilise MEDLINE, PubMed, ScienceDirect et Google Scholar par moment [...] J'utilise aussi les sites de l'OMS et du ministère de la santé. [...] Moi je me fie trop à MEDLINE parce que toute la publication scientifique y est. », -Extrait d'entretien – PA, Médecine communautaire.

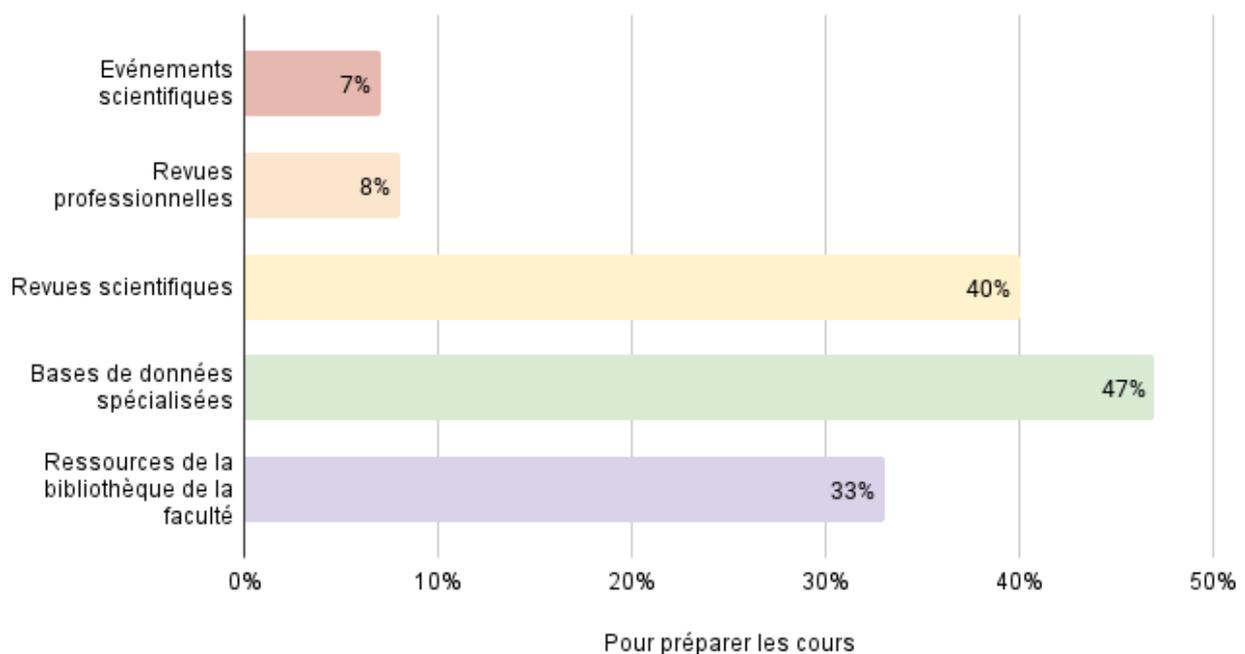
Ces sources d'information sont utilisées dans différentes situations professionnelles : enseignement, recherche et soins. En effet, pour faire de la recherche, la grande majorité des médecins hospitalo-universitaires interrogés affirment avoir recouru aux bases de données spécialisées (88%) et aux revues scientifiques (71%). Pour d'autres (39%) ils recourent aux ressources de la bibliothèque de la faculté de médecine, comme l'atteste la figure ci-dessous.

Figure 33. Les sources d'information utilisées pour faire de la recherche



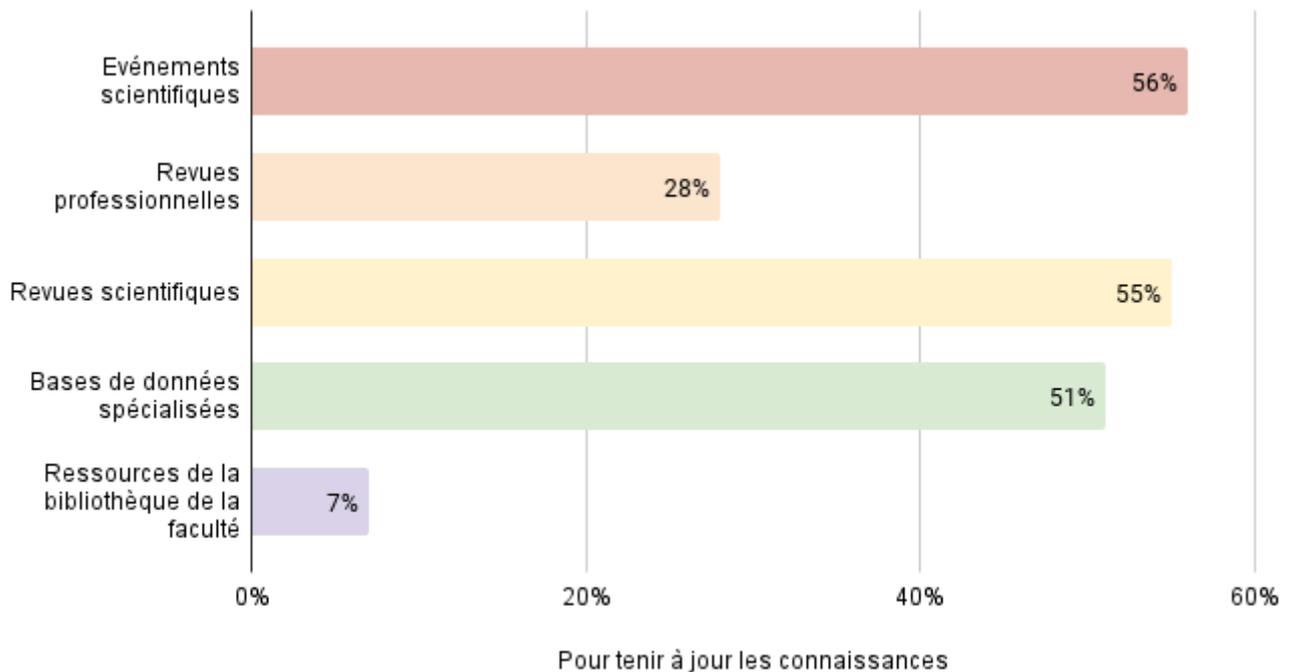
Il en est de même pour la préparation des cours. Les médecins interrogés consultent, en effet, les bases de données spécialisées (47%), les revues scientifiques (40%) et les ressources documentaires de la bibliothèque de la faculté de médecine (33%).

Figure 34. Les sources d'information utilisées dans la préparation des cours



En revanche, pour tenir à jour les connaissances, les médecins hospitalo-universitaires recourent, d'abord, aux manifestations scientifiques (56%), ensuite aux revues scientifiques (55%) et finalement aux bases de données spécialisées (51%).

Figure 35. Les sources d'information utilisées pour tenir à jour les connaissances



Plus spécifiquement, les manifestations scientifiques (congrès, séminaires, table ronde, etc.) constituent une source d'information majeure pour les médecins hospitalo-universitaires lors de leur activité de veille scientifique. Par leurs biais, ils arrivent à suivre l'actualité de leur spécialité, à prendre connaissance de certains cas cliniques rares et à partager des retours d'expérience entre confrères, comme le souligne les deux extraits d'entretien suivants :

- **Premier extrait,**

« Mon activité de veille scientifique est basée essentiellement sur la présence au niveau des **congrès nationaux et internationaux** parce que ça nous **permet d'avoir un résumé sur l'ensemble des productions scientifiques, des communications qui ont été**

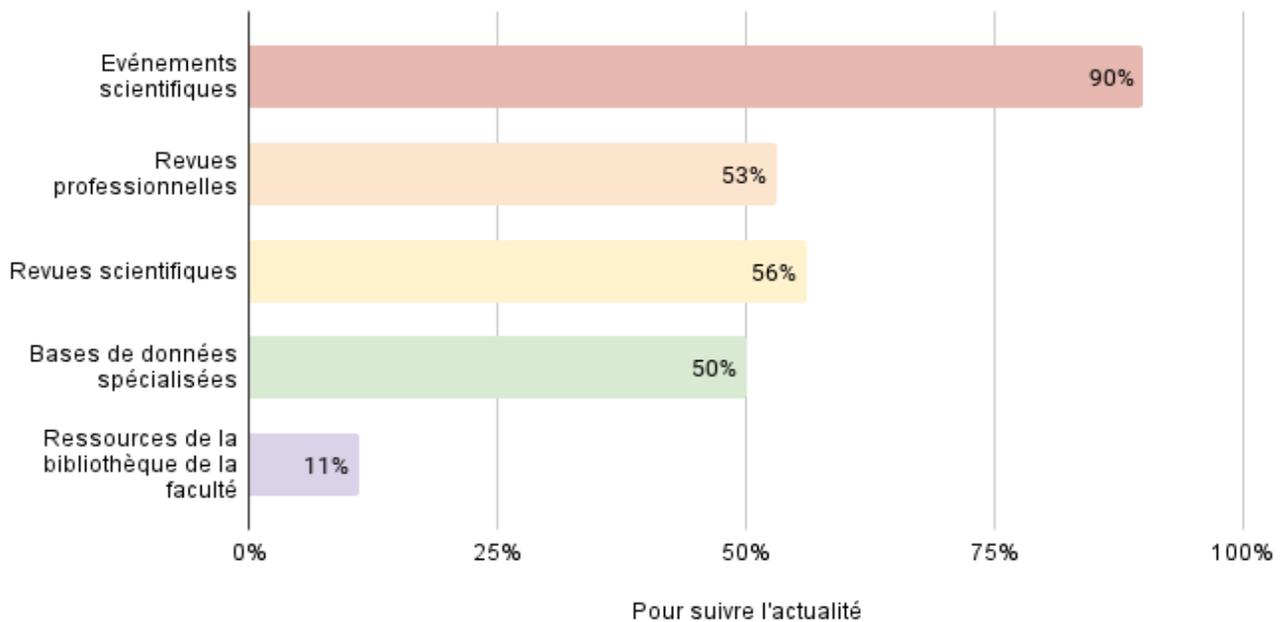
réalisées durant toute l'année.» - Extrait d'entretien - PES, Urologie.

- Deuxième extrait,

« [...] On a **les congrès internationaux sur des mises au point.** À titre d'exemple je cite la journée internationale d'oncologie **où les intervenants partagent des retours d'expérience sur les mises au point** ; ça peut être des cas cliniques, une conférence magistrale ou des guidelines qui sont présentés... Donc tu vois, plusieurs moyens pour échanger l'information. **En oncologie il y a des nouveautés toutes les deux secondes** » - Extrait d'entretien - PES, Oncologie.

En plus d'être une source d'information pour tenir à jour les connaissances, les manifestations scientifiques sont également un moyen pour suivre l'actualité du domaine médicale. Cette observation corrobore avec les résultats de l'enquête par questionnaire qui montrent que pour suivre l'actualité de leur spécialité, 90% des médecins hospitalo-universitaires interrogés participent activement à des événements scientifiques, 56% consultent des revues scientifiques et 53% se réfèrent aux revues professionnelles.

Figure 36. Les sources d'information utilisées pour suivre l'actualité

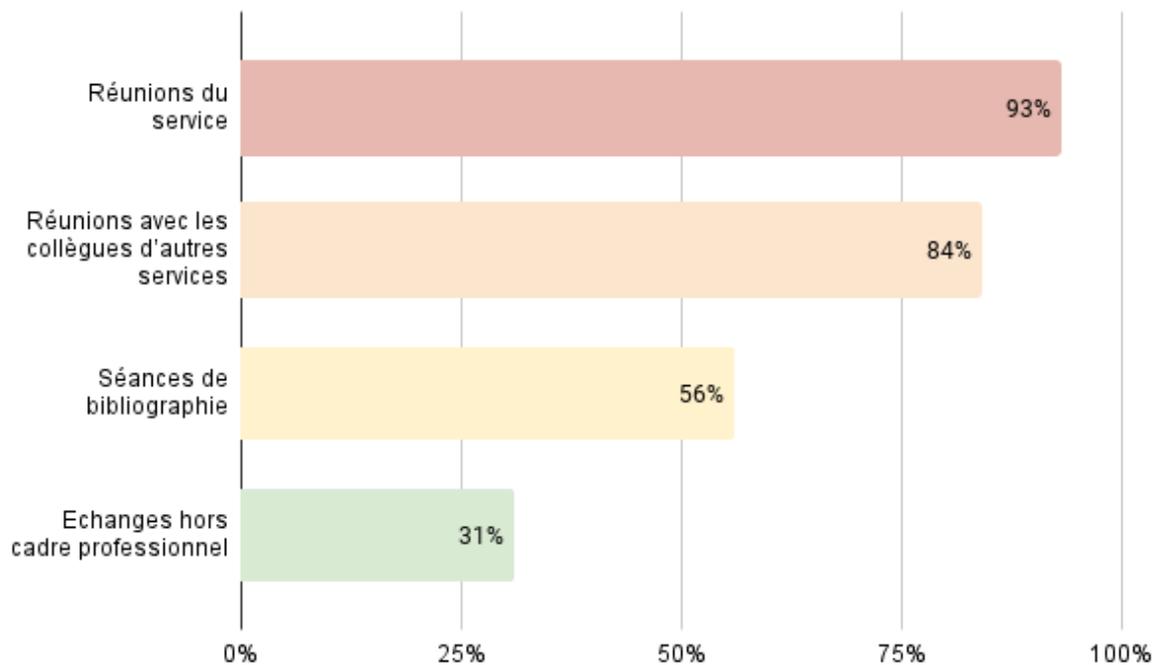


Néanmoins, pour certains médecins hospitalo-universitaires interrogés, les manifestations scientifiques sont plutôt un moment propice au partage de bonnes pratiques entre confrères.

« Alors **les congrès** je n'y participe pas tous les jours bien sûr... Ils **ne m'alertent pas toujours sur des questions d'actualité mais surtout sur des cas cliniques complexes et comment les gérer, sur le partage de bonnes pratiques**, etc. Ce sont une source d'information pour moi mais pas sur de l'actualité. » -Extrait d'entretien - PES, Chirurgie générale.

Outre les manifestations scientifiques, la recherche d'information chez les médecins hospitalo-universitaires passe également à travers les échanges entre confrères. Ces échanges sont réalisés lors de réunions de service (93%), connu chez les médecins sous la dénomination de « staff » ; lors de séances de bibliographie (56%), connu chez certaines spécialités sous les appellations de « biblio flash », « séances de recherche bibliographique » ou encore « rencontre bibliographique » ; et hors cadre professionnel (31%).

Figure 37. Les différents cadres d'échange entre confrères



Pour les médecins interrogés, les échanges entre confrères constituent une source d'information majeure à la fois pour faire de la recherche mais aussi pour assurer des activités de soins. Dans la lignée de ces résultats, quelques médecins interrogés lors des entretiens semi-directifs, affirment à ce sujet que les séances d'échange leur permettent, d'abord, d'échanger des références scientifiques éclairantes et apportant des solutions sur des cas cliniques rencontrés.

« Nous avons plusieurs catégories de staff. D'abord le staff patient hospitalisé d'une fréquence hebdomadaire [...]. **Nous organisons aussi avec les membres du service des séances de partage, nommées aussi des séances de recherche bibliographique qui sont dédiées au partage des recherches bibliographiques réalisées sur les cas de patients hospitalisés.** Par exemple, on prend un cas d'un patient et entre équipe on partage dessus et on réalise des recherches **pour trouver des références bibliographiques qui peuvent apporter des éléments explicatifs**

ou des solutions au cas rencontré. » - Extrait d'entretien – PA, Ophthalmologie.

Elles leur permettent également, de collecter les retours d'expériences des collègues et de mettre à jour leurs connaissances en collectant des informations d'actualité.

- **Premier extrait,**

« [...] **On organise des staffs multidisciplinaires** [...] où on s'organise **pour présenter et échanger** la bibliographie et **des cas cliniques à problème, c'est là où on** voit plusieurs expériences dans notre spécialité ; c'est-à-dire on **a des retours d'expériences d'autres collègues.** » - Extrait d'entretien – PES, Urologie.

- **Deuxième extrait,**

« On fait une visite chaque jour pour voir les patients hospitalisés (comment ils vont, leurs états, etc.) **nous avons un staff hebdomadaire** (tous les jeudis) ce qu'on appelle staff des sortants et en même temps **on consacre une partie de la réunion à la recherche bibliographique** (c'est-à-dire à la **présentation des derniers articles parus, des articles intéressants** etc.) où on **responsabilise quelqu'un une fois par semaine à rassembler les articles intéressants.** Bien sûr la personne en question est avertie du thème trois semaines à l'avance ou un mois pour bien préparer son intervention et rassembler les actualités et les nouveautés concernant ce sujet-là. Le sujet est communiqué devant tout le monde lors de ces séances. » -Extrait d'entretien – PA, Dermatologie.

Et finalement, elles leur donnent la possibilité de gérer les activités de soins à travers l'analyse de cas cliniques réels et d'identifier les bonnes pratiques et les démarches à faire dans des cas similaires.

« [...] On organise **une grande visite pédagogique tous les vendredis** [...] **C'est la visite des malades où on présente les cas simples et compliqués, critiques et non critiques. La visite quotidienne est une visite technique pour faire le suivi des patients. La visite du vendredi c'est un cas connu au préalable** et le plus jeune de l'équipe (de la 5ème ou 6ème année) se charge de nous présenter le patient en question (ça fait partie de son apprentissage, et on lui corrige la présentation, les éléments qu'il a oublié, ce qu'il doit faire etc.) avec la présence des résidents aussi qui posent des questions. **C'est comme une planche d'un cas clinique ; on planche la pathologie du patient une fois pour toute et on va essayer de résumer ce qu'il faut faire face à un patient qui présente les mêmes symptômes et qui se présente aux urgences ou en consultation.** » -Extrait d'entretien – PA, Dermatologie.

Ces premières observations montrent que les médecins hospitalo-universitaires marocains privilégient, d'une part, les bases de données spécialisées et les revues scientifiques lors des activités de recherche (rédaction d'article, communication, etc.) et d'enseignement (préparation de cours, etc.), et d'autre part, les sources orales non seulement pour assurer des activités de soins mais aussi pour suivre l'actualité de leur domaine.

22. Le recours à des circuits de « substitution » aux bases de données spécialisées

Les résultats des enquêtes réalisées montrent également le prolongement des échanges pairs à pairs (tenus formellement dans les lieux de travail) dans des réseaux socionumériques, habituellement utilisés dans la sphère privée, en contexte professionnel. En plus d'être une source d'information, ces réseaux socionumériques constituent un dispositif majeur de communication pour les médecins interrogés par

lequel des informations confidentielles (données patients, cas clinique, etc.) et scientifiques sont échangées alors que ces réseaux ne sont pas chiffrés et très peu sécurisés.

Parmi les réseaux socionumériques, les plus utilisés par les médecins interrogés figurent le réseau social WhatsApp¹¹³ (98%), Facebook¹¹⁴ (65%), ResearchGate¹¹⁵ (62%) et LinkedIn¹¹⁶ (53%), contrairement à Twitter¹¹⁷ (21%) et Telegram¹¹⁸ (15%) dont la fréquence d'usage demeure faible.

¹¹³ Créé en 2009 par Jan Koum et Brian Acton, WhatsApp est à l'origine une application américaine d'échange moyennant un système de messagerie. Après son acquisition par Facebook en 2014, WhatsApp est devenu un réseau où chaque utilisateur a la possibilité de (1) partager des contenus photos, citations, vidéos via la fonctionnalité stories, (2) échanger par message avec d'autres personnes, (3) émettre ou recevoir des appels audios ou vidéos, et (4) faire partie d'un ou de plusieurs groupes ou d'en créer des nouveaux.

¹¹⁴ Créé en 2004 par Mark Zuckerberg, Facebook est un réseau américain de communication et de partage dont l'accès se fait par identification et où chaque utilisateur a la possibilité de (1) partager des contenus comme photos, vidéos, liens ou documents, (2) échanger par message avec d'autres utilisateurs, et (3) faire partie d'un ou de plusieurs groupes ou d'en créer des nouveaux.

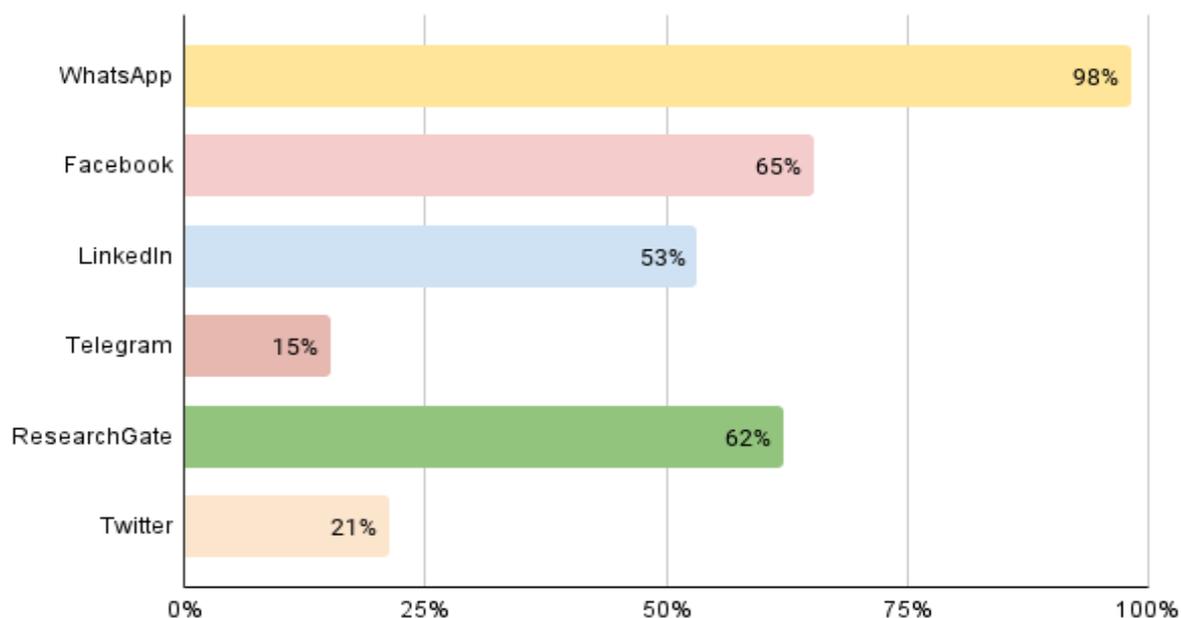
¹¹⁵ Créé en 2008 par les physiciens I. Madisch, S. Hofmayer et l'informaticien H. Fickenscher, ResearchGate compte aujourd'hui plus de 20 millions de chercheurs qui (1) publient leurs travaux et résultats de leurs recherches, (2) échangent avec des pairs sur des thématiques de recherche diverses soit via la messagerie, soit à travers les commentaires, (3) posent des questions et reçoivent des réponses, et (4) partagent ou s'informent sur l'actualité de leurs domaines.

¹¹⁶ Créé en 2002, LinkedIn est un réseau social professionnel américain dédié à la recherche d'emploi. Il exige une authentification et permet à chaque utilisateur de (1) constituer son profil professionnel où sont mentionnés toutes ses expériences professionnelles, son parcours académique ou ses compétences (2) échanger par message avec d'autres utilisateurs (des responsables RH, des directeurs, etc.), (3) faire partie d'un ou de plusieurs groupes ou d'en créer des nouveaux, et (4) chercher ou postuler à des offres d'emploi.

¹¹⁷ Créé en 2006 par Evan Williams, Biz Stone, Jack Dorsey et Noah Glass, Twitter est un réseau américain de microblogging où chaque utilisateur a la possibilité de (1) partager des messages courts appelés Tweets, (2) échanger par message avec d'autres utilisateurs, et (3) suivre des personnages publics, des institutions, des scientifiques, etc.

¹¹⁸ Telegram est un réseau social qui permet d'échanger des messages sous forme de texte, d'image ou de vidéo. À la différence de WhatsApp, Telegram offre à l'utilisateur la possibilité de créer et rejoindre un canal (une chaîne) ou un groupe situé à proximité grâce à la fonctionnalité « Personne à proximité ».

Figure 38. Les réseaux sociaux numériques utilisés par les médecins hospitalo-universitaires



L'usage de ces réseaux sociaux numériques par les médecins hospitalo-universitaires marocains en contexte professionnel est une pratique plus ou moins nouvelle. En effet, pour le cas de WhatsApp et de Facebook, respectivement 81% et 54% des médecins interrogés les utilisent depuis plus de 5 ans. L'usage de ResearchGate et de Twitter se situe, respectivement pour 35% et 12% des médecins, dans une échelle de 2 à 5 ans, contrairement à Telegram dont l'usage date de moins d'un an pour 8,5% des médecins, comme le montre le tableau ci-dessous.

Tableau 25. L'année de création des réseaux sociaux numériques

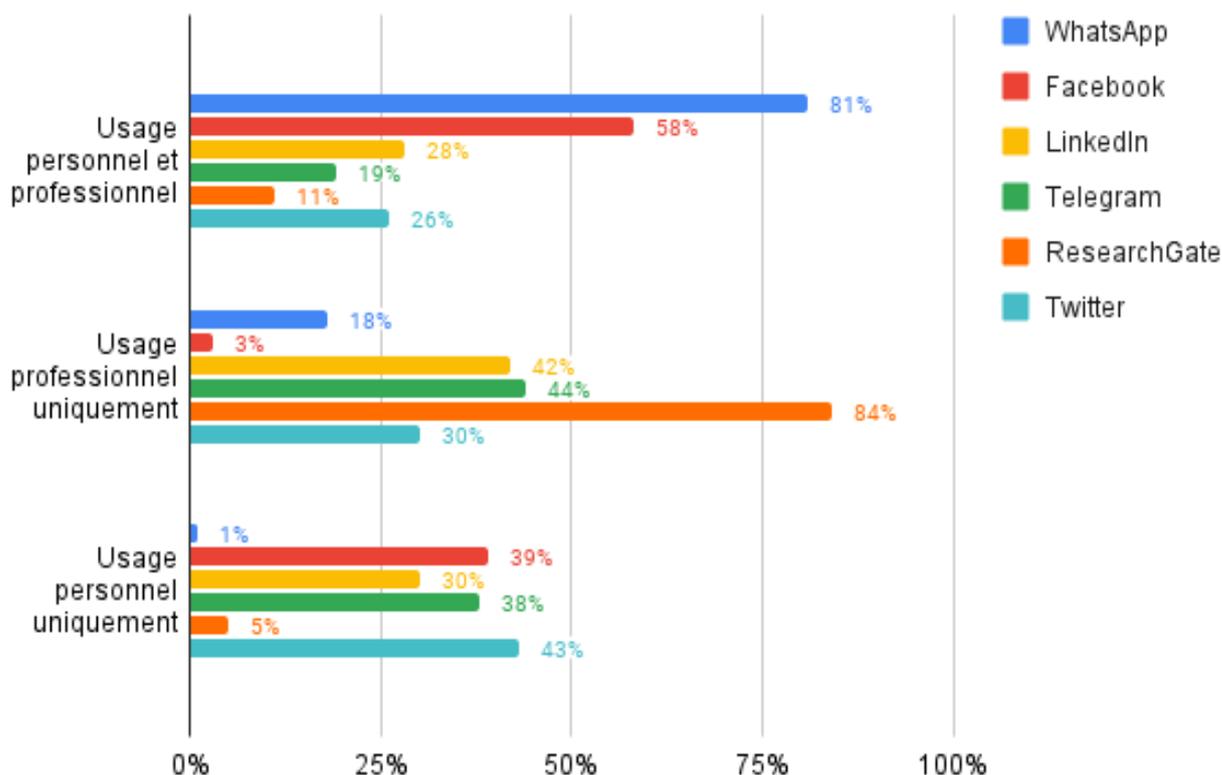
	Plus de 5 ans	Entre 2 et 5 ans	Moins d'un an
Facebook	54%	3%	0%
WhatsApp	81%	16%	1%
LinkedIn	30%	19%	4%
Twitter	6%	12%	7,5%
Telegram	2%	7%	8,5%
ResearchGate	28%	35%	1%

Quant aux raisons justifiant l'usage de ces réseaux sociaux numériques, les médecins hospitalo-universitaires interrogés expliquent qu'ils les ont rejoints pour leur rapidité et facilité d'usage.

« [...] Par exemple, **WhatsApp nous aide beaucoup surtout au niveau des communications entre membre du service [...] Il est pratique, rapide** et nous facilite beaucoup l'échange et la communication entre médecins » - Extrait d'entretien – PES, Chirurgie Pédiatrique

En outre, ces réseaux sont utilisés par les médecins hospitalo-universitaires marocains dans différents cadres, à la fois pour un usage personnel, notamment lors des communications avec les proches et les amis, et professionnel, notamment pour communiquer avec les confrères ou assurer des activités de soins, de recherche et d'enseignement, comme l'atteste la figure ci-après.

Figure 39. Les cadres d'usage des réseaux sociaux numériques

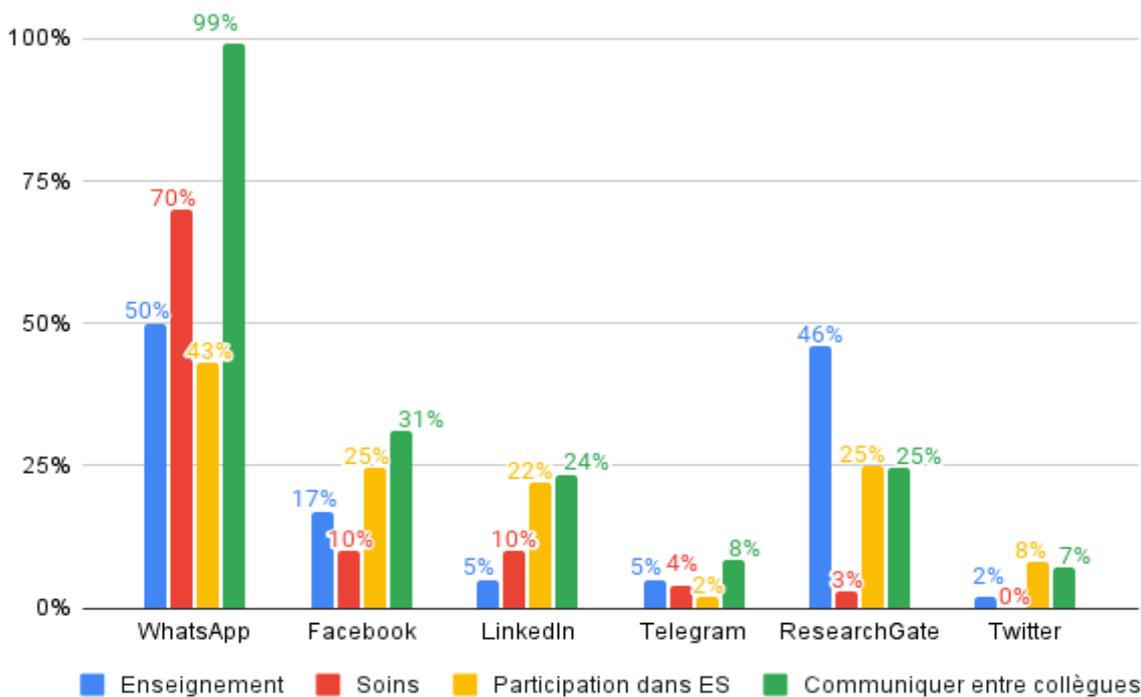


En effet, pour les réseaux comme WhatsApp et Facebook nous observons un fort usage à la fois personnel et professionnel, qui atteint respectivement un pourcentage de 81% et de 58%, contrairement à LinkedIn et Telegram où la part des usages

professionnels-personnels est plus ou moins équivalente. En revanche, ResearchGate est le seul réseau social qui présente une tendance d'usage plus professionnelle que personnelle.

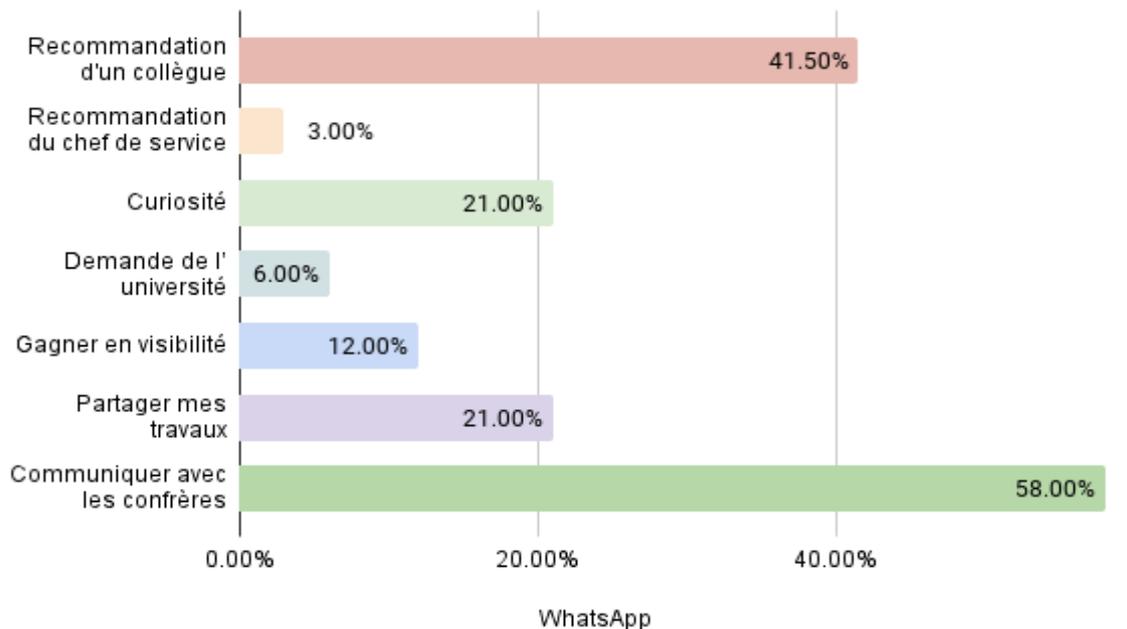
Sur ces réseaux socionumériques, comme c'est le cas pour WhatsApp, les médecins hospitalo-universitaires interrogés ont commencé à constituer des groupes de discussion qui sont aussi bien utilisés pour communiquer entre confrères (99%) que pour assurer les activités de soins (70%) et d'enseignement (50%), ou lors des événements scientifiques (43%).

Figure 40. Les usages professionnels des réseaux socionumériques



En gardant toujours l'exemple de WhatsApp, la création de ces groupes d'échanges a été motivée pour plus de la moitié (58%) des médecins interrogés par la possibilité de communiquer entre confrères.

Figure 41. Les motivations d'usage de WhatsApp en contexte professionnel



Pour 41.5% d'entre eux, ces groupes leur ont été recommandés par un confrère. En revanche, les motivations issues de la demande de l'université ou du chef de service ne représentent que 6% et 3% respectivement. Des constats qui corroborent avec les observations extraites des entretiens réalisés :

- **Premier extrait,**

« **Je me suis inscrit sur ResearchGate sur recommandation d'un collègue du service. Pour WhatsApp c'était le chef du service qui nous a tous invité à rejoindre le groupe qu'il a créé** » - Extrait d'entretien – PAG, Chirurgie Générale.

- **Deuxième extrait,**

« Sur WhatsApp, je suis actif pas de façon libérale mais plutôt professionnelle. C'est une pratique récente, on vient de la lancer, je dirais il y a deux trois mois et on compte l'évaluer après six mois. Et **c'était une proposition du commandant du service** pour aider les médecins qui sont loin dans le cadre de la formation continue des

médecins généralistes et pour rendre service aux patients éloignés » -
Extrait d'entretien - PA, Dermatologie.

Les médecins hospitalo-universitaires interrogés affirment également que ces échanges leur garantissent une meilleure prise en charge de patients et permettent aux confrères éloignés d'avoir les avis et les retours d'expériences en temps réel de collègues experts d'autres établissements hospitaliers.

- **Premier extrait,**

« WhatsApp nous aide beaucoup surtout au niveau des communications, entre membre du service, entre équipe de recherche ou dans le suivi des malades. Je reçois par exemple un ensemble de photo du patient, avec un cas urgent, et on me demande comment on peut procéder, [...]. Deuxièmement on a un réseau à l'échelle nationale [...], par exemple un chirurgien de Zagora qui a un problème il envoie un message sur le groupe et tout le monde y répond ; **ça a facilité énormément la tâche pour les malades, les médecins et chirurgiens qui sont loin** et en plus actuellement on forme beaucoup de médecins africains, donc c'est une future ouverture sur de nouveaux horizons/marchés/populations [...] **c'est un moyen d'aider, de faire profiter les gens qui sont là-bas de l'expérience** » - Extrait d'entretien – PES, Chirurgie Pédiatrique.

- **Deuxième extrait,**

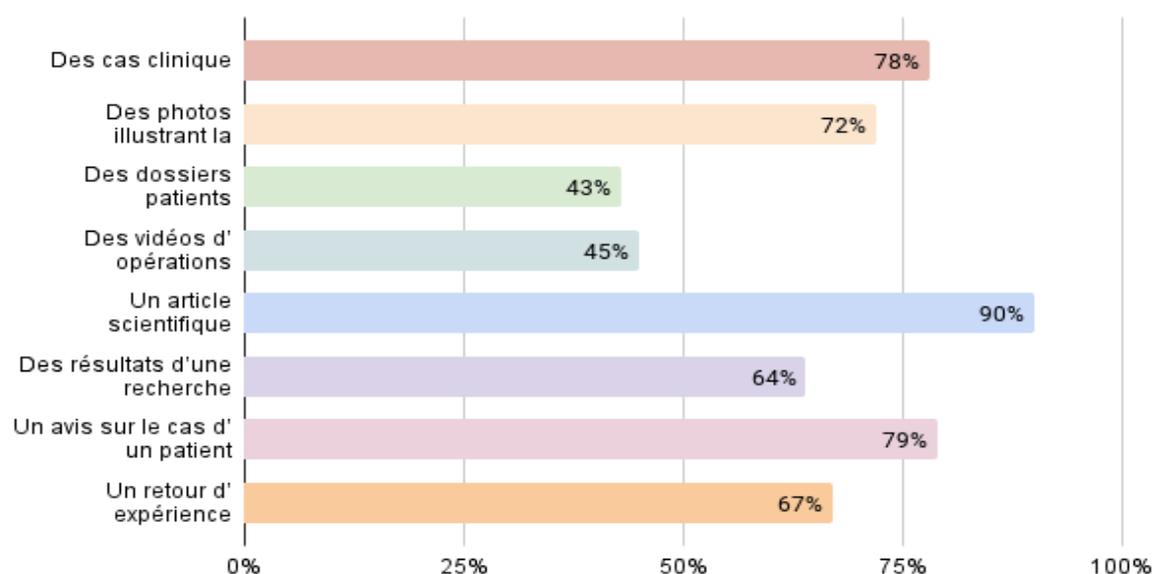
« On ne peut nous en passer de WhatsApp. On l'utilise quotidiennement, je fais partie de plusieurs groupes où on échange régulièrement sur nos pratiques quotidiennes en chirurgie sur le cas de certains patients. Pour ResearchGate j'y vais de temps en temps quand je souhaite faire une recherche ou quand je reçois une demande, un mail du réseau. » - Extrait d'entretien - PES, Chirurgie générale.

Ces échanges permettent également la circulation de l'IST entre confrères.

22.1. Les usages informationnels des réseaux sociaux numériques

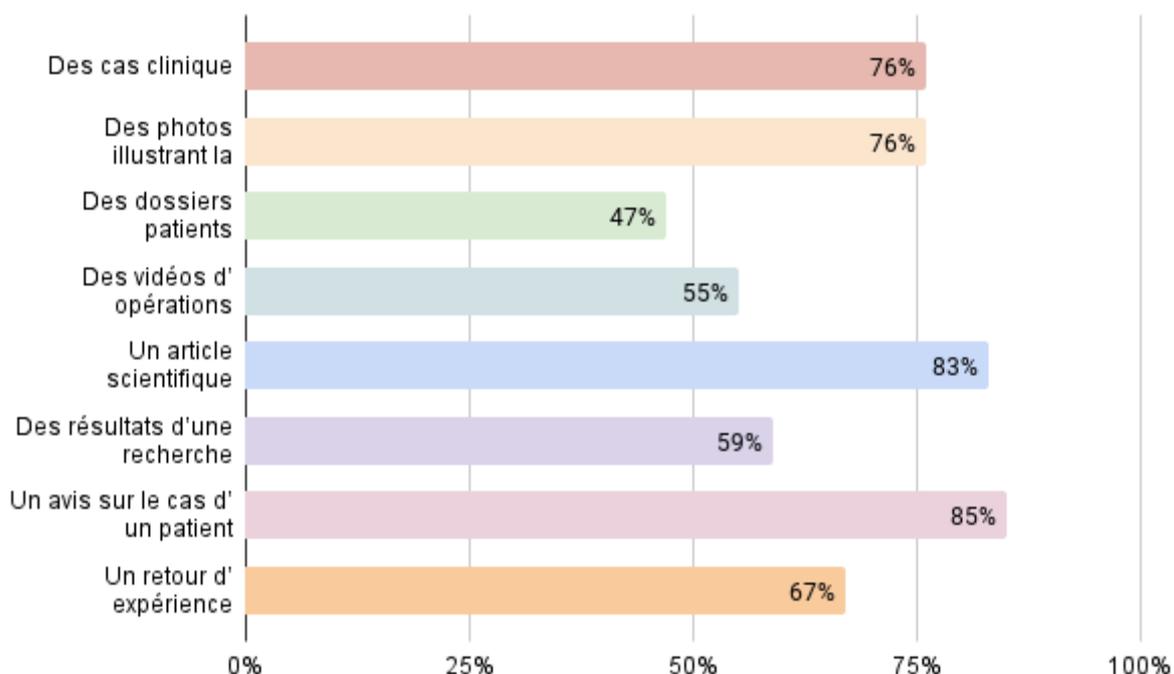
En effet, les résultats de l'enquête par questionnaire montrent que les groupes de discussion créés par les médecins hospitalo-universitaires sur les réseaux sociaux numériques sont favorables à l'échange de l'information scientifique. Ainsi, via ces réseaux, la quasi-totalité (90%) des médecins interrogés échangent des articles scientifiques et d'autres (64%) partagent les résultats de certaines recherches scientifiques. Nous précisons à ce titre que nous nous attarderons un peu plus tard dans ce mémoire sur les autres catégories d'informations échangées (chapitre 8, partie 26) et nous nous intéresserons plus spécifiquement ici à la circulation de l'IST.

Figure 42. La nature des informations échangées via les réseaux sociaux numériques



Sur WhatsApp plus particulièrement, les médecins interrogés partagent des articles scientifiques (83%) et des résultats de recherches (59%).

Figure 43. La nature des informations échangées via WhatsApp

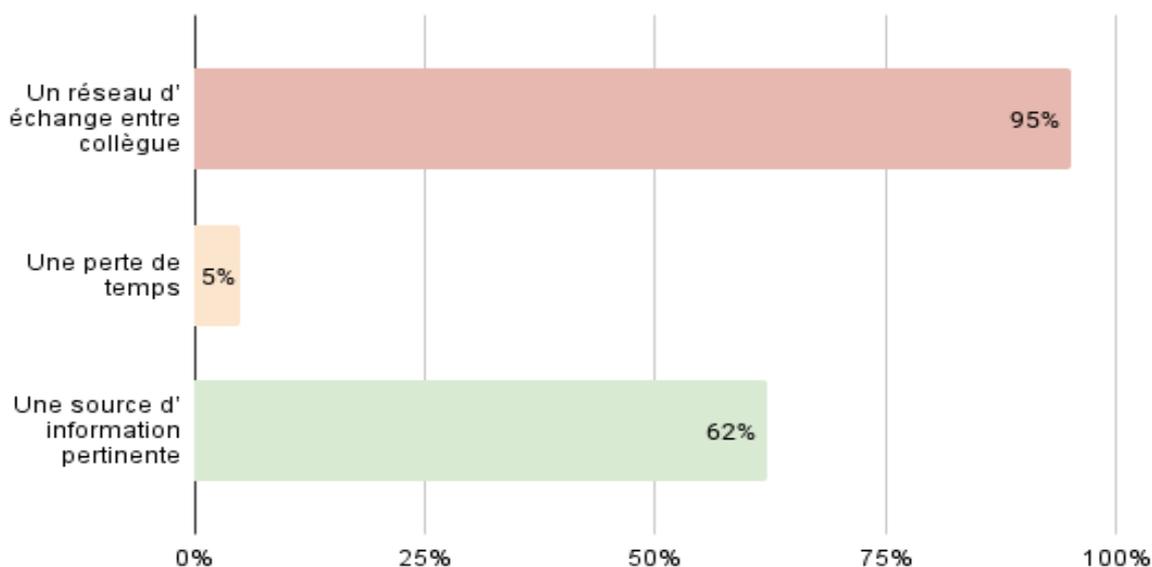


Les médecins interrogés lors des entretiens semi-directifs précisent à ce sujet que les réseaux sociaux sont une source d'information qui leur permettent d'avoir un accès rapide à des études et articles scientifiques intéressants.

« Les réseaux sociaux sont à la fois une source d'information et un moyen pour chercher des contacts. Des fois, j'envoie un message à un chercheur pour lui demander un article ou des explications sur une pratique ou sa démarche d'analyse dans son article, etc. Je tombe aussi sur des articles intéressants ou des études qui m'aident dans mon avancement personnel ou dans l'avancement de mes recherches. Hormis être considéré comme source d'information, c'est un moyen pour trouver des confrères... ça facilite la recherche de contact » - Extrait d'entretien - PAG, Néphrologie.

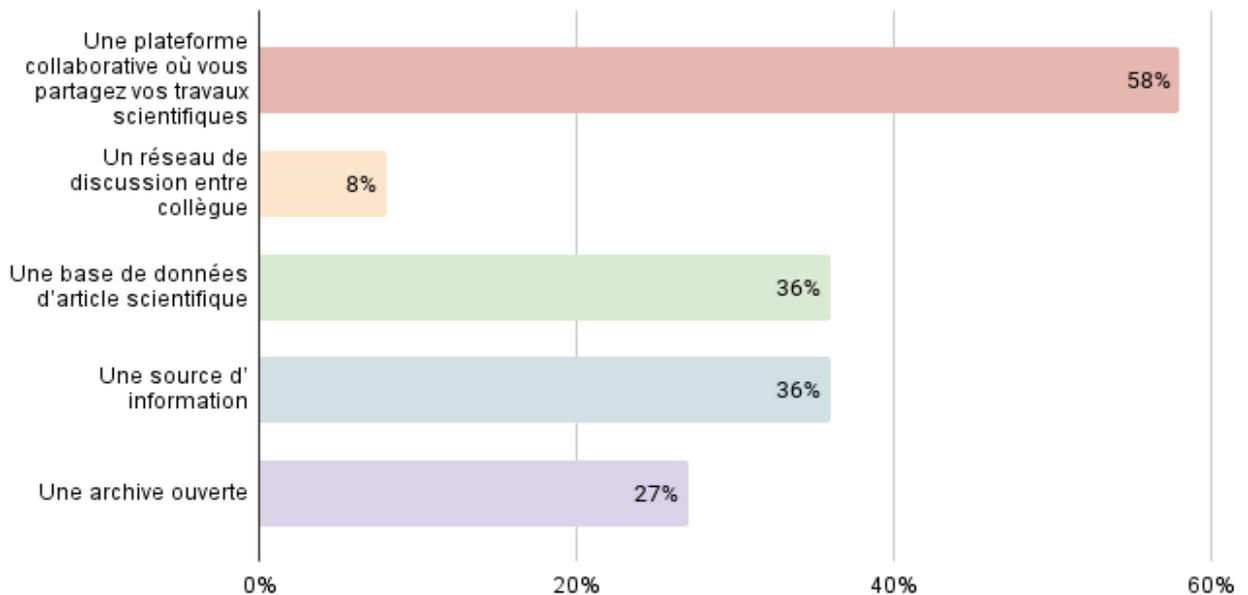
Dans cette lignée, les résultats de l'enquête par questionnaire affirment que pour plus de la moitié (62%) des médecins interrogés le réseau social WhatsApp est une « source d'information pertinente ».

Figure 44. La perception de WhatsApp par les médecins hospitalo-universitaires marocains



Pareillement, en prenant l'exemple de ResearchGate nous observons que pour certains médecins hospitalo-universitaires interrogés, ResearchGate constitue une source d'information (36%) et une base de données d'articles scientifiques (36%), et pour d'autres, il représente une archive ouverte (27%) et une plateforme collaborative de diffusion des productions scientifiques (58%), comme le montre la figure ci-dessous.

Figure 45. La perception de ResearchGate par les médecins hospitalo-universitaires marocains

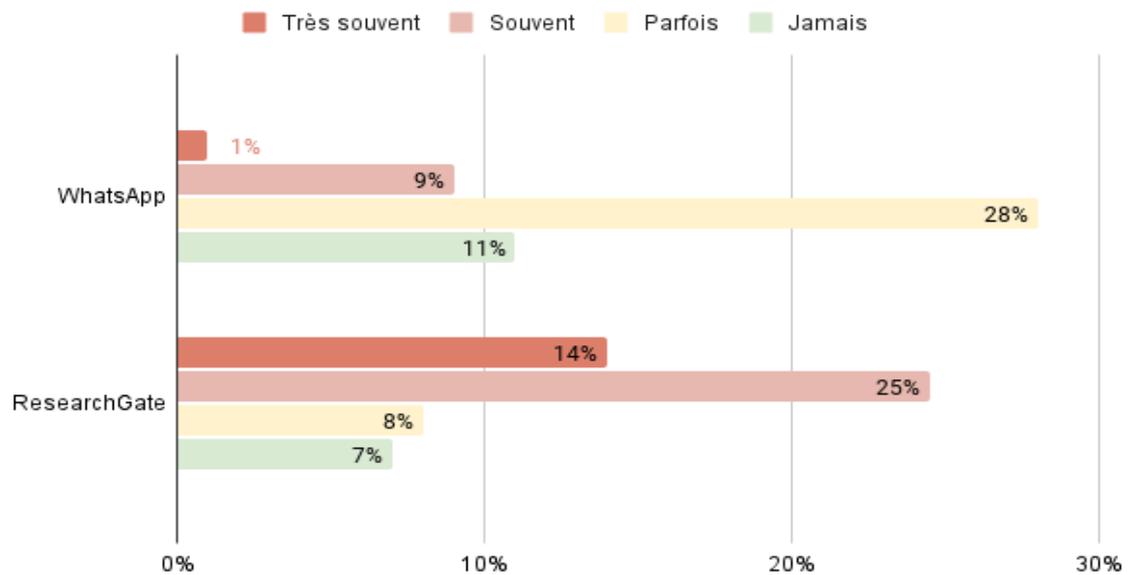


À ce sujet, les médecins interrogés lors des entretiens affirment qu'en raison de sa simplicité d'usage, ResearchGate leur permet d'être redirigés vers de nouvelles recherches scientifiques susceptibles de les intéresser et d'avoir accès aux travaux des confrères.

« ResearchGate m'aide beaucoup dans ma recherche d'information scientifique... Des fois ça me redirige vers de nouveaux travaux qui peuvent m'intéresser. Et vous savez on reçoit régulièrement des mails nous informant que tel à publier et on y va... Il est simple et efficace » - Extrait d'entretien - PES, Chirurgie Générale

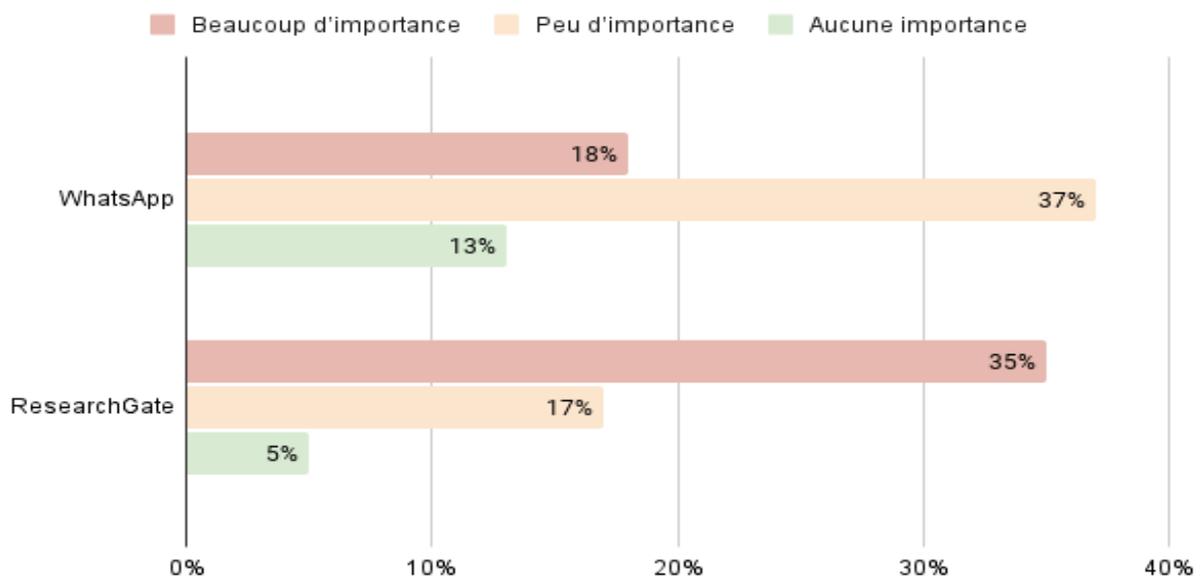
En outre, les médecins interrogés affirment également avoir recours au réseau social ResearchGate non seulement pour effectuer une recherche d'information mais aussi lors de la rédaction scientifique. Lors de cette activité, ResearchGate est en effet souvent utilisé par 25% des médecins interrogés, tandis que 14% affirment l'avoir utilisé très souvent.

Figure 46. La fréquence d'usage de WhatsApp et ResearchGate lors de la rédaction scientifique



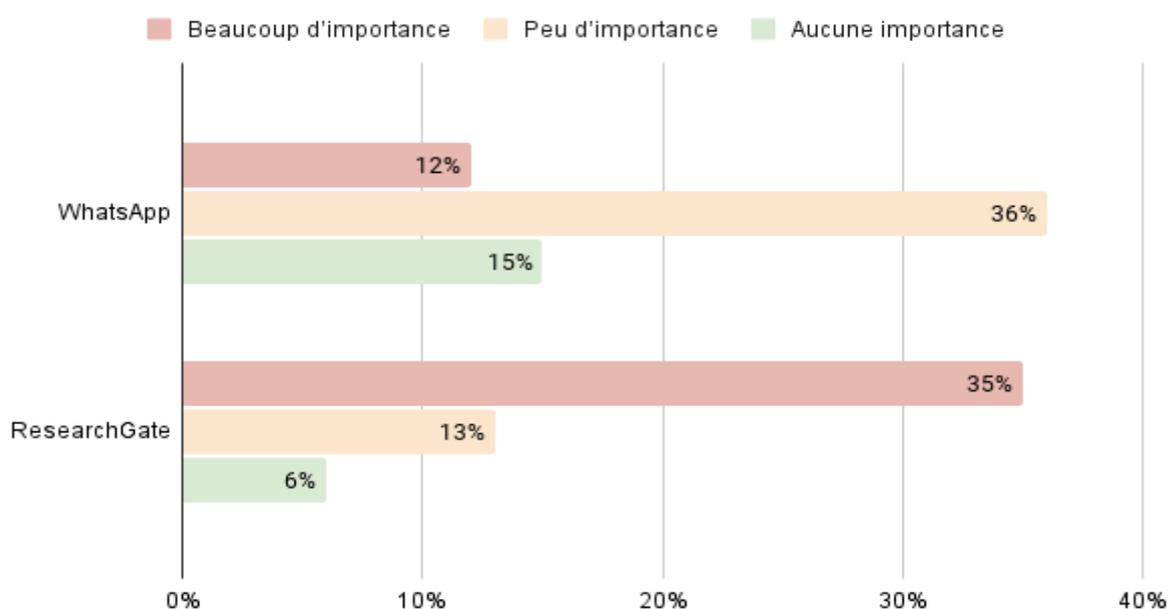
Quant à l'importance accordée à ResearchGate et à WhatsApp lors des activités de rédaction d'article et de recherche d'information, les avis sont partagés. En effet, dans le cas de ResearchGate, 35% des médecins interrogés lui accordent beaucoup d'importance à la fois dans la rédaction scientifique et dans la recherche d'information, contre 13% et 17% respectivement qui ne lui accordent que peu d'importance, comme l'atteste les deux figures qui suivent (figure 47 et 48).

Figure 47. L'importance accordée à WhatsApp et à ResearchGate lors de la recherche d'information



En revanche, seuls 18% et 12% des médecins interrogés accordent respectivement beaucoup d'importance au réseau social WhatsApp dans la recherche d'information et dans l'activité de rédaction scientifique, contre 37% et 36% respectivement qui ne lui accordent que peu d'importance.

Figure 48. L'importance accordée à WhatsApp et à ResearchGate lors de la rédaction scientifique



Dans cette lignée, 5% des médecins interrogés considèrent WhatsApp comme une perte de temps et accordent plus d'importance aux sources et circuits d'information fiables et validés, comme en témoignent les trois extraits d'entretiens suivants.

- Premier extrait,

« **Pour moi [WhatsApp] c'est une perte de temps.** Certes le partage d'information est plus fluide, plus rapide mais **il n'est pas toujours adapté aux obligations de la profession médicale** [...] » - Extrait d'entretien – PA, Ophtalmologie.

- Deuxième extrait,

« C'est quand on est intéressé par un thème ou un cas particulier, c'est là où on commence à lancer nos recherches et chercher des

publications... Comme je vous ai dit, **ce sont les congrès internationaux qui nous intéressent le plus parce que c'est là où on a le résumé de ce qu'il faut** » - Extrait d'entretien - PES, Urologie.

- **Troisième extrait,**

« Je favorise les circuits fiables. C'est une spécialité très critique, je ne peux pas me permettre de me baser sur des travaux partagés sur les réseaux sociaux pour avancer dans mes recherches scientifiques » - Extrait d'entretien – PAG, Oncologie médicale.

L'ensemble de ces résultats témoignent de la place importante qu'occupent les réseaux socionumériques dans la pratique professionnelle des médecins hospitalo-universitaires marocains. Ils sont utilisés à la fois pour gérer des activités médicales de soins mais aussi d'enseignement et de recherche. Néanmoins, une différence de fréquence d'usage est observable entre ces différents réseaux.

« On ne peut nous en passer de WhatsApp. On l'utilise quotidiennement, je fais partie de plusieurs groupes où on échange régulièrement sur nos pratiques quotidiennes en chirurgie sur le cas de certains patients. Pour ResearchGate j'y vais de temps en temps quand je souhaite faire une recherche ou quand je reçois une demande, un mail du réseau. » - Extrait d'entretien - PES, Chirurgie générale.

En effet, WhatsApp est, pour les médecins interrogés, le principal réseau de communication qui facilite la diffusion de l'information médicale (cas clinique, dossier patient, diagnostic, etc.) et de l'information scientifique (résultat de recherche, article scientifique, etc.) contrairement à ResearchGate qui est plus utilisé lors des activités de recherche scientifique notamment lorsqu'il s'agit de la rédaction d'articles scientifiques ou de la recherche d'information.

22.1.1. Des critères d'évaluation de l'IST peu basés sur le facteur d'impact

Pour évaluer l'information scientifique, les médecins hospitalo-universitaires marocains tiennent compte de plusieurs critères. Parmi ces derniers, le facteur d'impact n'est pas très déterminant.

En effet, les résultats de l'enquête par entretien montrent que pour plus de la moitié (53%) des médecins interrogés le facteur d'impact n'est pas déterminant dans l'évaluation de l'information scientifique.

« Alors **pour moi le facteur d'impact n'est pas très déterminant. Tu peux trouver des travaux très intéressants qui n'ont pas eu la chance d'être publiés dans des revues très connues** alors qu'ils sont excellents. Il y a beaucoup de conflit d'intérêt, des chercheurs qui sont favorisés que d'autres. Pour les autres indicateurs d'évaluation, pareil ... Pas très déterminant. Moi je regarde principalement le contenu des travaux. **Ces indicateurs d'évaluation créent juste des tensions et des classes de recherche, ça n'a pas une grande importance.** Donc moi je regarde principalement le contenu des articles, l'auteur des fois et à la fin la revue. » - Extrait d'entretien – PES, Chirurgie générale.

Parmi ces médecins, 3% affirment également que le facteur d'impact n'est déterminant que lors de l'évolution de carrière et plus particulièrement pour passer d'un grade à un autre.

« **Professionnellement le facteur d'impact** est déterminant et encourage les enseignants et les doctorants à publier dans des revues indexées car il **est déterminant dans leur carrière, dans le passage d'un grade à un autre.** Après à titre personnel, il n'est pas toujours déterminant parce que comme je vous ai expliqué certaines revues

n'acceptent pas des propositions pas parce que l'article n'a pas une grande valeur scientifique mais plutôt parce qu'elles ne souhaitent pas partager l'article pour des enjeux propres à la revue. Des fois ça leur arrive de faire passer un auteur en particulier [...] Donc ce n'est pas toujours très déterminant. Tu peux trouver dans travaux excellents qui sont publiés dans des revues non indexées. » - Extrait d'entretien - PA, Ophtalmologie.

En revanche, 47% des médecins interrogés accordent une importance particulière au facteur d'impact dans l'évaluation des travaux scientifiques. Ils affirment en ce sens que le facteur d'impact reflète la qualité scientifique d'un travail ou d'une revue.

« Le facteur d'impact est important. Très important même ! il reflète la qualité scientifique d'un travail. Moi je préfère un article publié par exemple dans le « Journal of Urology » que 50 articles publiés par « African journal of Urology » plein de fautes... La qualité des travaux publiés dans des revues à facteur d'impact élevé est intéressante. Ils ont une grande valeur scientifique. » - Extrait d'entretien – PES, Urologie.

De plus, certains de ces médecins expliquent que malgré le fait qu'il soit déterminant dans l'évaluation de la qualité scientifique d'une recherche, le facteur d'impact n'est pas adapté au contexte marocain.

« Les indicateurs d'évaluation comme le facteur d'impact témoignent de la qualité scientifique d'un chercheur, d'une revue ou d'un article scientifique. Mais à mon sens, ils ne sont pas adaptés au contexte marocain. À l'étranger, si les laboratoires de recherche intègrent ces indicateurs dans leurs évaluations, cela est justifié parce qu'ils mettent à disposition de leurs chercheurs tous les moyens nécessaires pour faire de la recherche, que ce soit par rapport au matériel et équipement aux hôpitaux ou par

rapport aux fonds de financement des recherches. Ils ont des budgets dédiés à ça ; **alors qu'au Maroc ce n'est pas le cas. Les hôpitaux ne sont pas équipés à 100% par tous les matériels**, je parle de la chirurgie en particulier, **nos laboratoires ne disposent pas de fonds dédiés uniquement à la recherche** et pour tenter d'avoir un financement de la faculté les procédures prennent beaucoup de temps... **Donc ça devient compliqué d'avoir une activité de recherche, régulière et adapté aux exigences des revues à facteur d'impact élevé** » - Extrait d'entretien - PAG, Chirurgie Générale.

Outre le facteur d'impact, les médecins hospitalo-universitaires marocains tiennent compte d'autres critères d'évaluation. Pour la quasi-totalité (93%) des médecins interrogés, le « contenu » est le critère d'évaluation le plus déterminant.

« **La revue et l'auteur sont certes important mais c'est surtout le contenu qui compte moi.** Je me fie surtout au contenu, c'est-à-dire ce n'est pas parce que c'est un article publié dans une revue qui est moins bien connu ou rédigé par quelqu'un de pas très connu que je ne vais pas le lire... **Je suis souvent attiré par le titre mais je base tout sur le contenu** » PES, Chirurgie générale.

En plus du contenu, l'auteur et la revue sont également cités respectivement comme critère d'évaluation par 53% et 47% des médecins interrogés.

« Pour les publications, je regarde avant tout le contenu : est-ce qu'il s'agit d'étude rétrospective, prospective, bien organisée, etc. Je regarde aussi si c'est une méta-analyse, parce que les études de ce style ont plus de valeur scientifique. Puis il y a les mises au point qui sont moins intéressantes et les cases report qui ne sont pas importantes. **La revue est un critère très important pour moi aussi...**

L'auteur aussi, parce qu'ils sont témoins de la qualité scientifique d'un travail certainement. » - Extrait d'entretien - PAG, Anatomie.

D'autres critères comme la date de publication, le laboratoire et la nature de la publication sont aussi évoqués par 27%, 13% et 15% des médecins interrogés comme en témoignent les extraits d'entretien suivants :

- **Premier extrait,**

« Parfois **la date peut être un critère sur lequel je me base** dans le sens où je me dis **si l'article est ancien ce n'est pas très déterminant parce que j'ai besoin de données récentes pour traiter certains cas.** » - Extrait d'entretien - PA, Ophtalmologie.

- **Deuxième extrait,**

« Alors par rapport aux publications, moi je regarde principalement le contenu. Je regarde d'abord le sujet, voir si c'est un sujet qui m'intéresse, qui est en lien avec mon étude ou mon besoin ou s'il va m'apporter quelque chose. En second lieu **je regarde l'auteur**, si c'est un auteur reconnu, s'il a beaucoup de travaux sur la matière, voir **le laboratoire auquel il est rattaché, si c'est un laboratoire renommé, connu** etc. » - Extrait d'entretien - PA, Dermatologie.

L'évaluation de l'IST échappe également aux critères d'évaluation communément connus dans cette profession. En effet, les médecins se fient aux contenus plus qu'au facteur d'impact.

22.2. L'usage de la plateforme pirate Scihub

Les résultats des enquêtes réalisées montrent le fort usage des plateformes pirates Scihub et Libgen par les médecins hospitalo-universitaires marocains.

Avant de mettre en évidence ce résultat, présentons d'abord un petit aperçu des plateformes pirates dont il est question ici. En effet, dans les années 90, suite à l'augmentation des prix d'abonnement aux bases de données spécialisées et à l'impossibilité pour les bibliothèques de s'y aligner, le mouvement du Libre Accès a vu le jour, donnant ainsi lieu à des dépôts institutionnels proposant un accès libre au texte intégral de plusieurs travaux de recherche.

Parallèlement, de nombreux dispositifs numériques facilitant l'accès à l'information scientifique ont été créés donnant ainsi l'opportunité aux chercheurs, partout dans le monde, de télécharger des articles scientifiques payants sans devoir payer. Parmi ces dispositifs, Scihub et Libgen sont les plus connus. Ces derniers recensent les articles publiés par les grandes maisons d'édition dont l'accès est initialement payant, et permettent par là même leur téléchargement gratuit. Plus particulièrement, Scihub est à l'origine un site russe qui a été créé par Alexandra Elbakyan, chercheuse en neurosciences, en 2011.

« Quand j'étais étudiante au Kazakhstan, je n'avais accès à aucun article de recherche. J'en avais besoin pour mon projet de recherche. Payer 32 dollars [par article] est insensé quand vous avez besoin de parcourir ou de lire des dizaines ou des centaines d'articles pour faire vos recherches. J'ai obtenu ces articles en les piratant. J'ai découvert ensuite qu'il existait énormément de chercheurs (pas seulement des étudiants, mais des chercheurs universitaires) dans la même situation que moi, notamment dans les pays en développement. » - affirme-t-elle.

Au Maroc, en interrogeant les médecins hospitalo-universitaires lors des études de terrain, nous avons observé de prime abord qu'en matière d'accès aux sources d'information, les retours des médecins ont été partagés. Pour certains (marginale) l'accès aux travaux scientifiques est plus restreint. Ces derniers déboursent leur propre argent pour payer des abonnements ou acheter des ouvrages spécialisés.

« [...] Le domaine médical est très particulier. Moi quand j'ai débuté ma carrière **j'ai trouvé beaucoup de difficulté** à m'intégrer à avancer et **à avoir accès à l'information. J'étais obligé de payer par mon propre argent des articles et des frais de publication...** C'était très difficile. Donc pour moi les réseaux de partage comme ça sont bénéfiques et apportent beaucoup à un chercheur ... Surtout aux chercheurs des pays en voie de développement comme le Maroc. [...] On a également les références proposées par la faculté qui nous donne accès à pas mal d'ouvrages, **mais je ne vous cache pas que ça m'est déjà arrivé de payer de mon propre argent pour acheter des bouquins.** » - Extrait d'entretien – PES – Chirurgie générale.

Pour d'autres (plus de la moitié) la langue de publication est citée comme principale barrière à l'accès à l'information car plus de la moitié des productions scientifiques sont éditées en anglais.

« Alors **pour moi le problème d'accès est plus lié à des problèmes de langue.** Je vous donne un exemple, **pour lire un article en anglais ça me prend beaucoup plus de temps et d'énergie que de lire un article en français.** Donc en vérité c'est plus des problèmes liés à la langue. Pour l'accès j'arrive très souvent à obtenir l'information que je recherche, ce n'est pas un problème très déterminant. Mais bien sûr comme tout le monde ça m'arrive de rencontrer quelques difficultés d'accès à certains articles » - Extrait d'entretien – PA, Ophtalmologie.

Ils affirment aussi qu'en cas d'accès limité à certaines publications, certains contactent l'auteur via son adresse mail, quelques-uns (58%) recherchent son contact via les réseaux sociaux et d'autres (78%) consultent ces derniers pour avoir accès au texte intégral.

« **Quand l'accès à un article est restreint j'essaie de contacter l'auteur**, soit via les réseaux soit à travers son adresse mail, que je trouve en cherchant sur internet. Et **si ça n'aboutit pas, je me redirige vers des plateformes pirates comme Scihub**. Je sais que c'est illégal mais « la fin justifie les moyens ». Puis on a les références proposées par la faculté qui nous donne accès à pas mal d'ouvrages, mais je ne vous cache pas que ça m'est déjà arrivé de payer de mon propre argent pour acheter des bouquins. » - Extrait d'entretien – PAG, Chirurgie générale.

En outre, les résultats de l'enquête montrent qu'en plus d'être favorable à l'échange et à la diffusion de l'information scientifique, les groupes de discussion formés par les médecins hospitalo-universitaires marocains sur les réseaux socionumériques sont favorables à la circulation de solutions de contournement d'accès à l'IST, qu'il s'agisse de l'usage de plateformes d'accès pirates ou le partage des codes d'accès aux bases de données payantes de collègues étrangers.

« C'est surtout PubMed que je mobilise dans ma recherche scientifique. **Et puis il y a un site pirate Scihub qui est incontournable dans la recherche d'articles scientifiques que je ne trouve pas.** [...] **Les thésards qui ne trouvent pas les références qu'ils recherchent** à ce moment-là ils contactent l'IMIST ou **utilisent Scihub...** » - Extrait d'entretien - PES, Chirurgie pédiatrique.

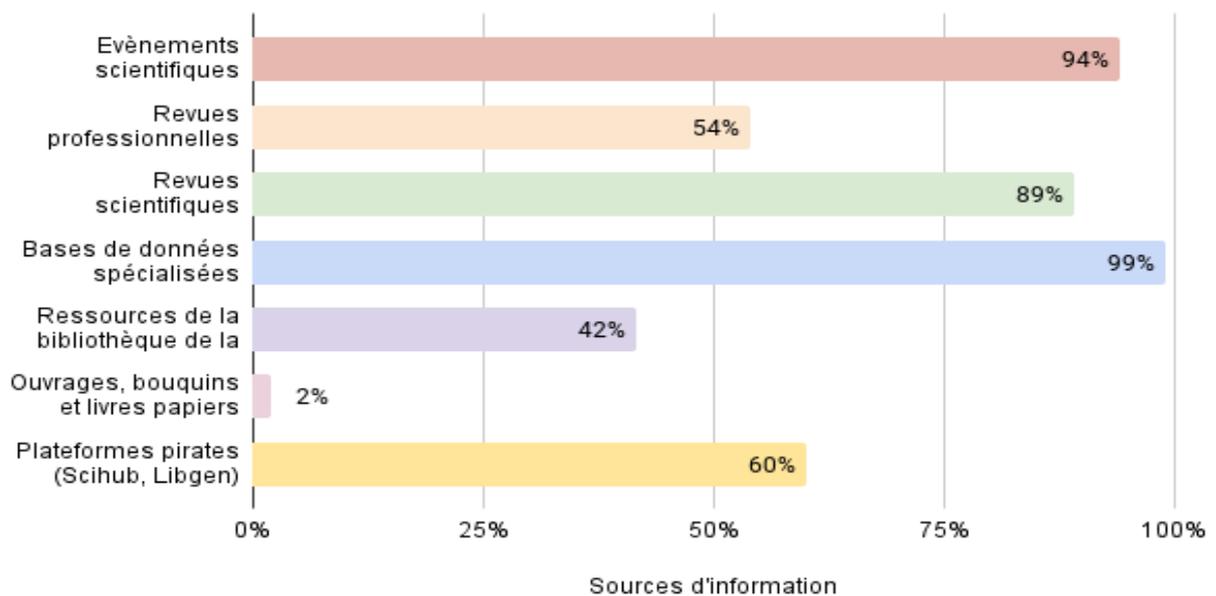
Ainsi, les résultats affirment que 60% des médecins interrogés utilisent les plateformes pirates Scihub et Libgen, et 40% d'entre eux échangent des identifiants d'accès aux bases de données payantes dans les groupes de discussion.

« **Pour rechercher l'information, il y a plusieurs possibilités**, il y a des moteurs de recherches comme PubMed et ScienceDirect. Je

suis aussi membre d'un certain nombre de sociétés savantes internationales, ce qui fait que je peux avoir accès aux références. [...] Je suis abonné à des newsletters aussi. **Il y a également des groupes Telegram... L'application Telegram pour de la documentation importante ; il y a aussi les groupes WhatsApp, nous avons un groupe de communication et d'échanges, puis il y a un site aussi, un site russe... Scihub** » PES, Neurologie.

Dans la lignée de ces observations, les résultats de l'enquête par questionnaire confirment également ce constat et montrent que parmi les sources d'information (précédemment citées -chapitre 7, partie 13) privilégiées par les médecins hospitalo-universitaires marocains, apparaissent les plateformes pirates Scihub et Libgen. Elles sont en effet utilisées par 60% des médecins interrogés, soit plus de la moitié, comme le montre la figure ci-dessous.

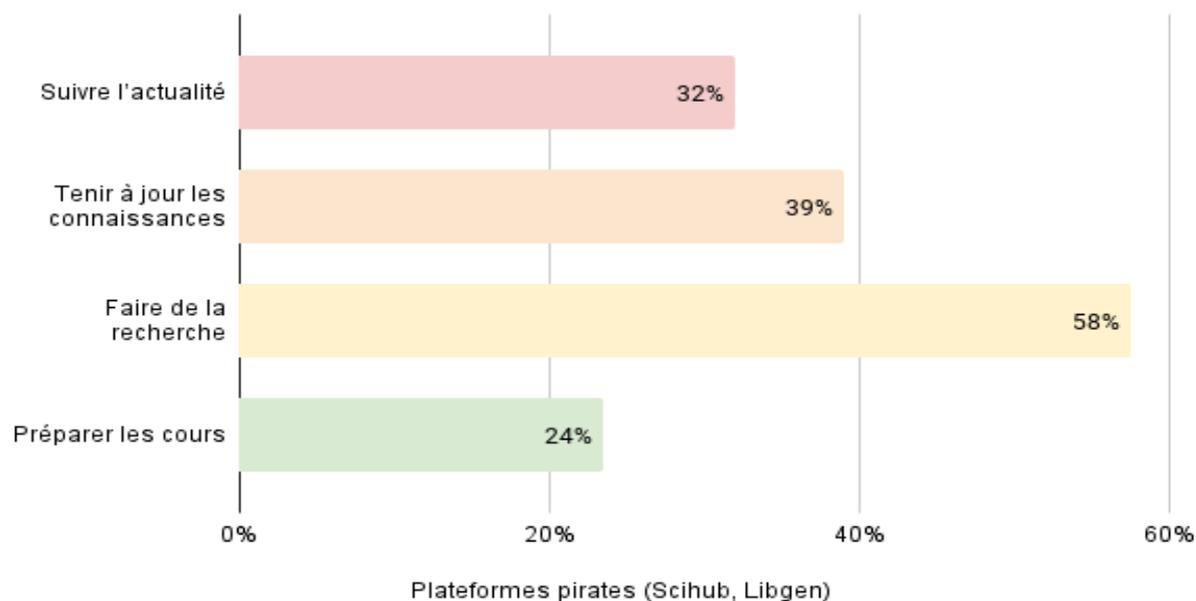
Figure 49. Le pourcentage d'usage des plateformes pirates Scihub et Libgen



De plus, les résultats mettent en évidence les différents cadres d'usage de ces plateformes. Ces dernières sont utilisées par plus de la moitié des médecins interrogés (58%) pour faire de la recherche. Parallèlement, ces plateformes pirates sont également utilisées pour tenir à jour les connaissances (39%), pour suivre l'actualité

(32%) et finalement pour préparer les cours (24%), comme le précise la figure ci-dessous.

Figure 50. Les différents cadres d'usage des plateformes pirates Scihub et Libgen



23. Des conduites solidaires en matière d'accès à l'information

Outre l'usage des plateformes pirates, les résultats mettent également en évidence des conduites solidaires en matière d'accès à l'information. Ces conduites solidaires se traduisent non seulement par l'échange d'identifiant d'accès aux bases de données payantes de confrères étrangers, les demandes directes auprès des auteurs d'articles ou la diffusion des travaux scientifiques sur les réseaux socionumériques, mais aussi par le soutien des confrères éloignés en matière d'accès à l'information médicale.

En effet, les échanges entre confrères via les réseaux socionumériques mettent en évidence des conduites solidaires en matière d'accès à l'information médicale. Ainsi, par le biais des groupes de discussion, les médecins hospitalo-universitaires s'entraident dans les activités de soins.

- **Premier extrait,**

« Les réseaux sociaux sont un moyen de communication pour moi.

Par exemple, **WhatsApp nous aide beaucoup surtout au niveau**

des communications entre membre du service, entre équipe de recherche ou dans le suivi des malades. Il nous aide énormément. Je reçois par exemple un ensemble de photos du patient, avec un cas urgent, et on me demande comment on peut procéder, donc le premier contact avec le malade se fait facilement avec WhatsApp et puis après on le consulte en présentiel. Deuxièmement on a réseau à l'échelle nationale où il y a une discussion sur les malades particuliers, par exemple un chirurgien de Zagora qui a un problème, il envoie un message sur le groupe et tout le monde y répond ; ça a facilité énormément la tâche pour les malades, les médecins et chirurgiens qui sont loin et plus actuellement on forme beaucoup de médecins africains, donc c'est une future ouverture sur de nouveaux horizons/marchés/populations Mauritanie, Mali, Niger, Congo, et donc relativement **c'est un moyen d'aider.** » - Extrait d'entretien - PES, Chirurgie pédiatrique.

- Deuxième extrait,

« Les réseaux sociaux représentent pour moi une opportunité aux chercheurs marocains. D'abord parce qu'il a la possibilité de rendre visible ses travaux de recherche, ses expériences et d'avoir accès à des ressources documentaires de chercheurs internationaux. **Ils sont aussi un moyen pour s'ouvrir sur de nouveaux horizons de recherche, pour découvrir comment les autres chirurgiens pratiquent en-dehors de son service,** pour échanger avec d'autres chercheurs et même nouer des collaborations. Mais comme tout autre chose, il faut savoir les gérer, [...] et avoir le recul nécessaire pour faire le tri de tout ce qu'on reçoit via les réseaux. » - Extrait d'entretien – PAG, Chirurgien générale.

Ces réseaux solidaires dépassent les frontières spatiales et temporelles. Les réponses sont reçues de manière instantanée et les confrères étrangers peuvent faire bénéficier les collègues éloignés géographiquement de leurs expertises.

« [...] **Pour le cas du médecin congolais, là-bas, ils n'ont pas de chirurgien pédiatre et il m'envoie les cas de certains de ses patients.** Le WhatsApp relativement nous aide énormément, surtout les jeunes qui n'ont pas beaucoup d'expérience. **Même moi ça m'est déjà arrivé d'envoyer des cas par WhatsApp pour demander l'avis de quelques collègues français ; ça nous a facilité énormément la tâche. On utilise plus WhatsApp, [...] parce que tu reçois instantanément la réponse, dans 5 minutes je reçois 10 avis** alors que le mail ça prend plus de temps certaines personnes ne consultent pas souvent leurs boîtes emails. » - Extrait d'entretien – PES, Chirurgie Pédiatrique.

Dans certaines spécialités comme la dermatologie, ces réseaux d'échange pair-à-pair sont une forme d'application « informelle » des services de télémédecine mises en œuvre par les instances gouvernementales marocaines.

« [...] On travaille beaucoup avec WhatsApp. **Depuis un an, on a commencé à utiliser WhatsApp dans le cadre de la télédermatologie parce que nous avons de grands hôpitaux militaires et des infirmeries qui leur sont rattachées. Donc à Rabat sont affiliés des médecins de Tanger, Tétouan, Benslimane, Kenitra, Casablanca.** Une collaboration avec les médecins militaires de ces villes. Suite à ça, **on a donc créé un groupe WhatsApp pour échanger sur les cas qui sont intéressant et qui leurs causent problème,** ils les envoient de suite sur WhatsApp. On a deux groupes de discussions, un dédié aux cas urgents et un autre normal. Pour l'urgent on ne le ferme jamais. **Si**

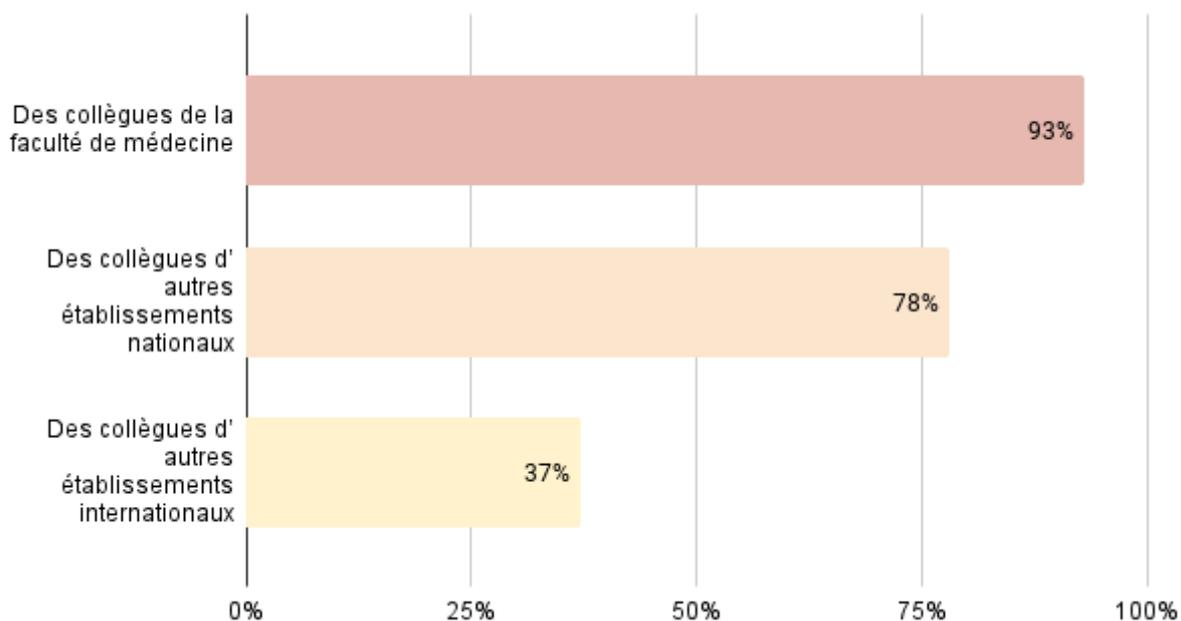
un médecin a un cas urgent, il envoie les photos avec un petit résumé clinique bien sûr et les photos doivent être de très bonne qualité. On consulte ces données et on lui répond tout de suite. S'il a besoin de venir on lui demande d'envoyer le patient pour une hospitalisation immédiate. Et par rapport à l'autre groupe on y répond après 2 heures, 1 heures environ. » - Extrait d'entretien - PA, Dermatologie.

Plus encore, ces groupes d'échange sont également utilisés dans l'organisation interne des services (réunions, gardes, etc.).

« Les réseaux de discussions sont le moyen plus rapide de communiquer ce qu'on veut. Nous au niveau de l'université, ça nous aide énormément surtout au niveau de la faculté, parce que là on commence à s'organiser en groupe, les comités, les commissions et tout ça. WhatsApp par exemple nous correspond pour faire des réunions rapidement, pour faire des rappels, pour s'informer surtout au niveau médical, par exemple j'ai un résident qui te dit voilà j'ai un patient et il te montre le dossier et les photos du patient etc. et je lui réponds, c'est rapide et excellent. » - Extrait d'entretien - PES, Urologie.

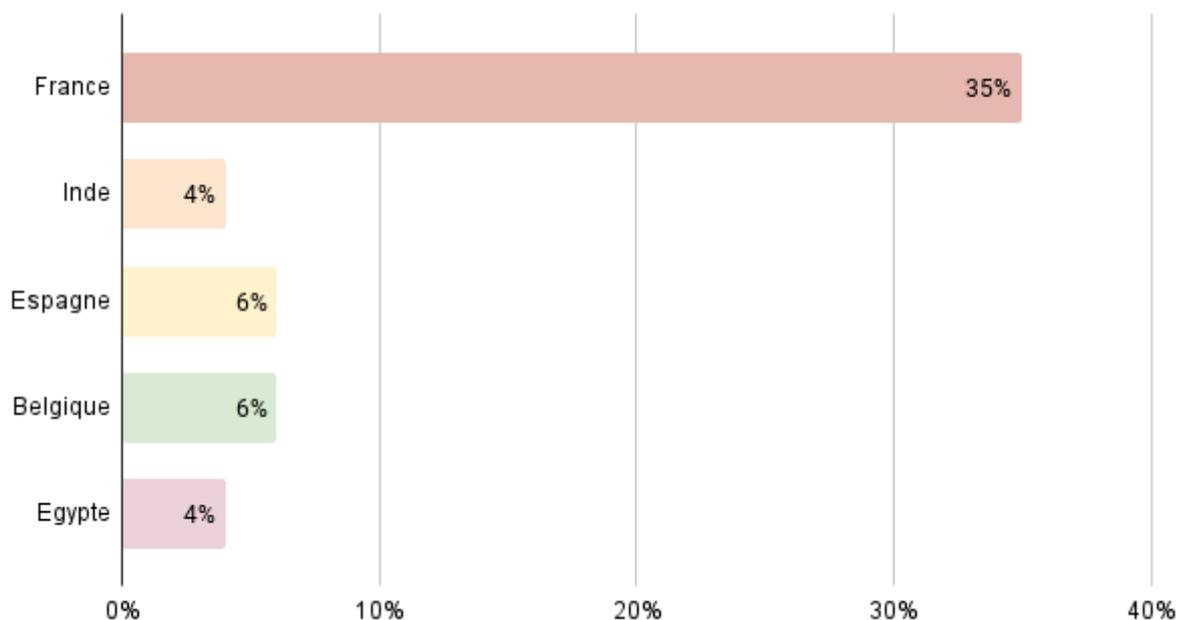
De plus, sur les réseaux socionumériques, ces groupes de discussion sont constitués à la fois de collègues nationaux et internationaux. Parmi les confrères nationaux, 93% sont de la même faculté de médecine et 78% sont rattachés à d'autres établissements nationaux. Les collègues internationaux représentent 37% comme le montre la figure ci-dessous.

Figure 51. La composition des groupes de discussion sur WhatsApp



Les collègues internationaux viennent majoritairement de la France (35%) et minoritairement de l'Espagne (6%), la Belgique (6%), l'Inde (4%) et l'Égypte (4%).

Figure 52. La répartition des confrères internationaux par pays



Les échanges entre confrères via les réseaux sociaux témoignent également de conduites solidaires en matière d'accès à l'information scientifique.

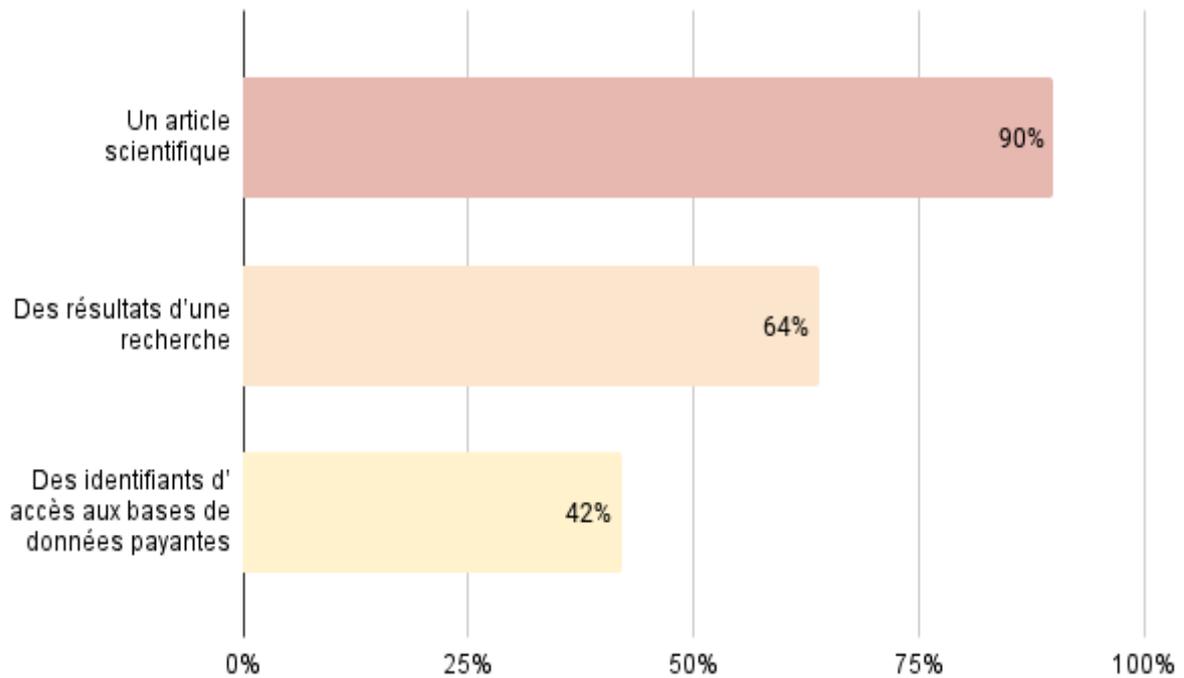
« **Je vais sur les réseaux pour partager une question** [...], et je consulte surtout pour voir un peu les derniers développements des techniques de neurochirurgie puis il y a des choses intéressantes qui apparaissent, donc pour voir un peu les derniers développements de la spécialité. Sur ResearchGate, je laisse de temps en temps des commentaires, pour discuter des résultats d'un article ; puis il y a aussi Telegram où on expose des « case report », des cas cliniques à discuter, des cas intéressants, des surprises diagnostiques ou des cas qui posent problèmes difficiles à traiter etc. **Sur Telegram, j'ai plusieurs groupes de réseaux professionnels de neurochirurgie et c'est aussi une source de provisionnement en bouquins** etc. comme « World of Neurosurgeon », « Call of Neurosurgeon » « Egyptian world neurosurgeon » ... Il y a plusieurs groupes. » - Extrait d'entretien – PES, Neurologie.

La première conduite solidaire observée concerne l'échange des identifiants d'accès aux bases de données spécialisées de confrères étrangers.

« [En réponse à la question : ça vous arrive de trouver les articles qui vous intéressent ?] ça m'arrive de « ne rien trouver » [...] L'accès à l'information me pose un énorme problème... parfois t'as un article qui est très intéressant pour l'annoncer dans ton cas mais tu n'as pas les moyens de l'acheter... Par exemple, moi **j'ai des amis qui sont parties en stage en France, ils partagent avec moi leur identifiant et mot de passe pour que j'aie accès aux ressources numériques et aux bases de données** ... C'est illégal mais on n'a besoin d'information » - Extrait d'entretien – PA, Dermatologie.

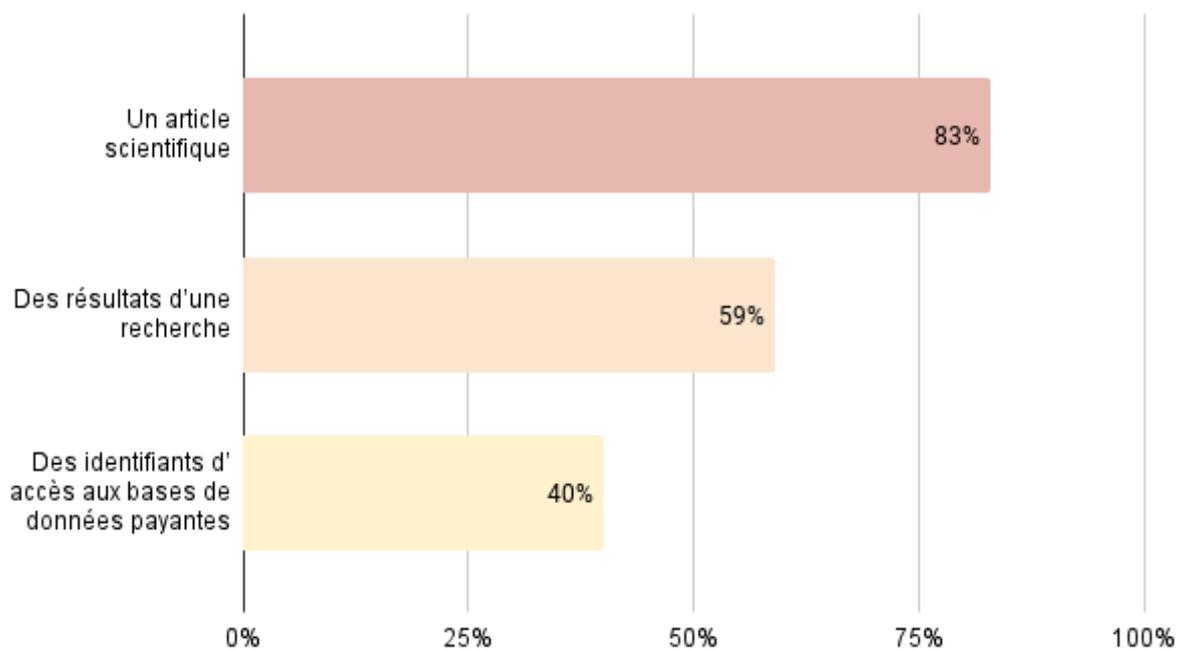
Ces identifiants sont échangés via les réseaux socionumériques (42%) au même titre que le texte intégral des articles scientifiques (90%) et les résultats de certaines recherches scientifiques (64%).

Figure 53. Les informations partagées via les réseaux sociaux numériques



Plus spécifiquement sur WhatsApp, l'échange les identifiants atteint les 40% et le partage des articles scientifiques les 83% et des résultats de certaines recherches scientifiques les 59%.

Figure 54. Les informations échangées via WhatsApp



En plus des échanges de codes d'accès aux bases de données de collègues étrangers, les médecins interrogés affirment avoir recours aux réseaux socionumériques pour partager des travaux de recherche ou en demander.

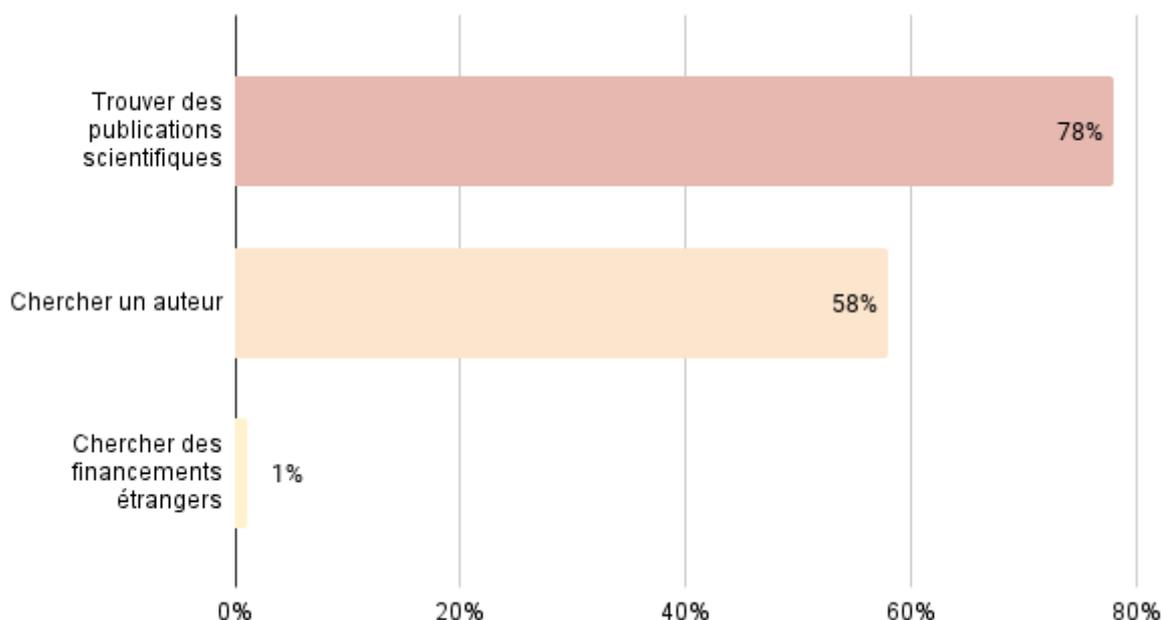
« Je vais sur les réseaux soit pour partager des travaux ou pour en demander. Ça m'arrive de laisser des commentaires quand je juge que la discussion lancée est intéressante ou peu m'apporter un plus (soit une nouvelle information, soit un retour d'expérience etc.) » - Extrait d'entretien – PAG, Chirurgie générale.

Dans cette lignée, 67% des médecins hospitalo-universitaires interrogés lors des entretiens semi-directifs affirment que leur présence sur les réseaux est motivée par le plaisir de partage.

« Je suis présent sur les réseaux sociaux plus pour le plaisir du partage. Je pense que c'est important de partager l'information scientifique, d'échanger avec les collègues de toutes les nationalités. C'est enrichissant, ça nous permet de suivre ce que les autres font, comment la chirurgie évolue partout dans le monde. Et les réseaux sociaux ont beaucoup facilité ces contacts. » - Extrait d'entretien – PAG, Chirurgie générale.

Les résultats du questionnaire montrent que 78% des médecins interrogés consultent les réseaux socionumériques pour trouver des publications scientifiques et 58% pour chercher un auteur.

Figure 55. Les motivations d'usage des réseaux sociaux numériques lors des activités de recherche



Les réseaux sociaux numériques sont utilisés par une minorité de médecins hospitalo-universitaires pour chercher des financements étrangers (1%) ou nouer des collaborations internationales (7%).

« Il y a un réseau que je trouve très intéressant et professionnel, c'est LinkedIn. Je le trouve très intéressant [...] Sur ce réseau je suis un peu l'actualité, les références je vois un peu le développement des technologies... **LinkedIn me permet d'être à jour et de surtout tisser des relations**, par exemple si je souhaite développer une technique de neurochirurgie, j'ai des contacts, je peux leur écrire, **j'ai plusieurs noms de chefs de services à l'étranger, partout, aux États-Unis, en Australie, j'ai des noms, des chefs de service de neurochirurgie en Europe, je peux les contacter via LinkedIn** ...par exemple le séminaire que j'ai fait sur le « ByPass » avec le médecin brésilien, c'était une connaissance sur LinkedIn, le professeur Sergio Tadeo, je l'ai invité et il est venu, nous avons fait la technique de « ByPass », la première au Maroc. C'est juste pour vous

donner un exemple, on a des noms, un réseau. » - Extrait d'entretien
– PES, Neurologie.

En outre, en cas d'accès limité à certaines références scientifiques, les médecins hospitalo-universitaires contactent directement l'auteur.

« [...] **Des fois nous sommes obligés de formuler des demandes d'articles à l'auteur lui-même** ; ça m'est arrivé 2 à 3 fois et on m'a envoyé l'article sans problème [...] » - Extrait d'entretien - PES, Chirurgie pédiatrique.

Certains médecins hospitalo-universitaires contactent l'auteur soit via son adresse mail (qu'ils trouvent en cherchant sur internet), soit via son profil sur les réseaux sociaux numériques.

« Donc pour les sources, comme je vous ai dit, je consulte les bases de données comme ScienceDirect et PubMed. Puis je fais quelques recherches sur Google Scholar aussi. Généralement avec ça j'arrive à avoir accès aux informations recherchées. **Dans le cas échéant, j'essaie de contacter l'auteur, soit via les réseaux...** il faut savoir s'adapter... **soit à travers son adresse mail, que je trouve en cherchant sur internet.** Et si ça n'aboutit pas, je me redirige vers des plateformes pirates comme Scihub... Je sais que c'est illégal mais la fin justifie les moyens. » - Extrait d'entretien - PAG, Chirurgie générale.

D'autres sont sollicités par des collègues étrangers pour partager leurs travaux scientifiques et y voient une forme d'honnêteté.

« Les réseaux sociaux sont pour moi un carrefour de contact, et un moyen d'échange avec les confrères [...] **Pas mal de fois on m'a sollicité pour des articles que j'ai envoyés.** Il y a des collègues qui se manifestent d'inde, que je ne connais même pas et je mets en

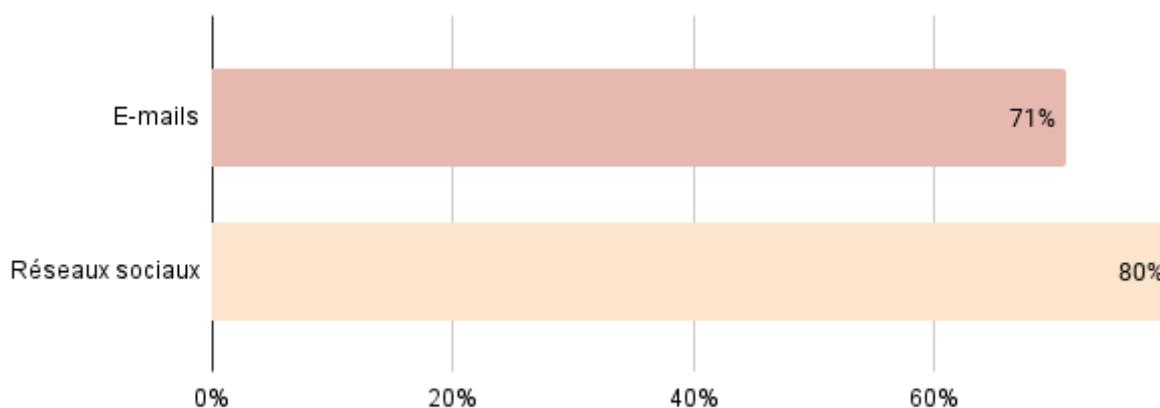
attaché mon article parce que les a intéressés. **Je pense que ça permet un échange honnête, sans passer par le piratage et tout ça...De bonne foi tu donnes ton article parce que tu vois que les gens s'intéressent à ta recherche et c'est assez valorisant** » -

Extrait d'entretien - PAG, Endocrinologie.

24. Des pratiques d'échange en inadéquation avec le secret professionnel

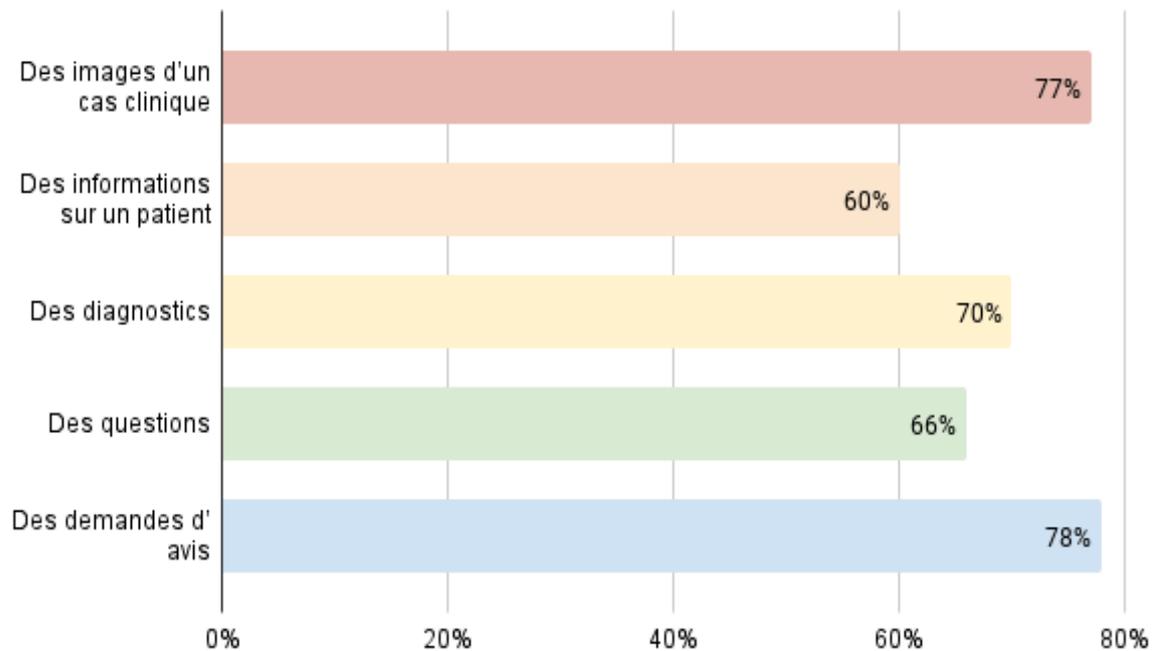
L'échange d'informations médicales entre confrères passe par deux canaux principaux : l'e-mail et les réseaux sociaux. Comme présenté précédemment, étant donné la place majeure qu'occupent les réseaux sociaux dans la pratique professionnelle des médecins hospitalo-universitaires interrogés, ces derniers privilégient les réseaux sociaux pour échanger l'information médicale. En effet, ils sont utilisés par 80% contre 71% qui passent par les échanges via le courriel.

Figure 56. Les canaux d'échange de l'information médicale utilisés par les médecins hospitalo-universitaires marocains



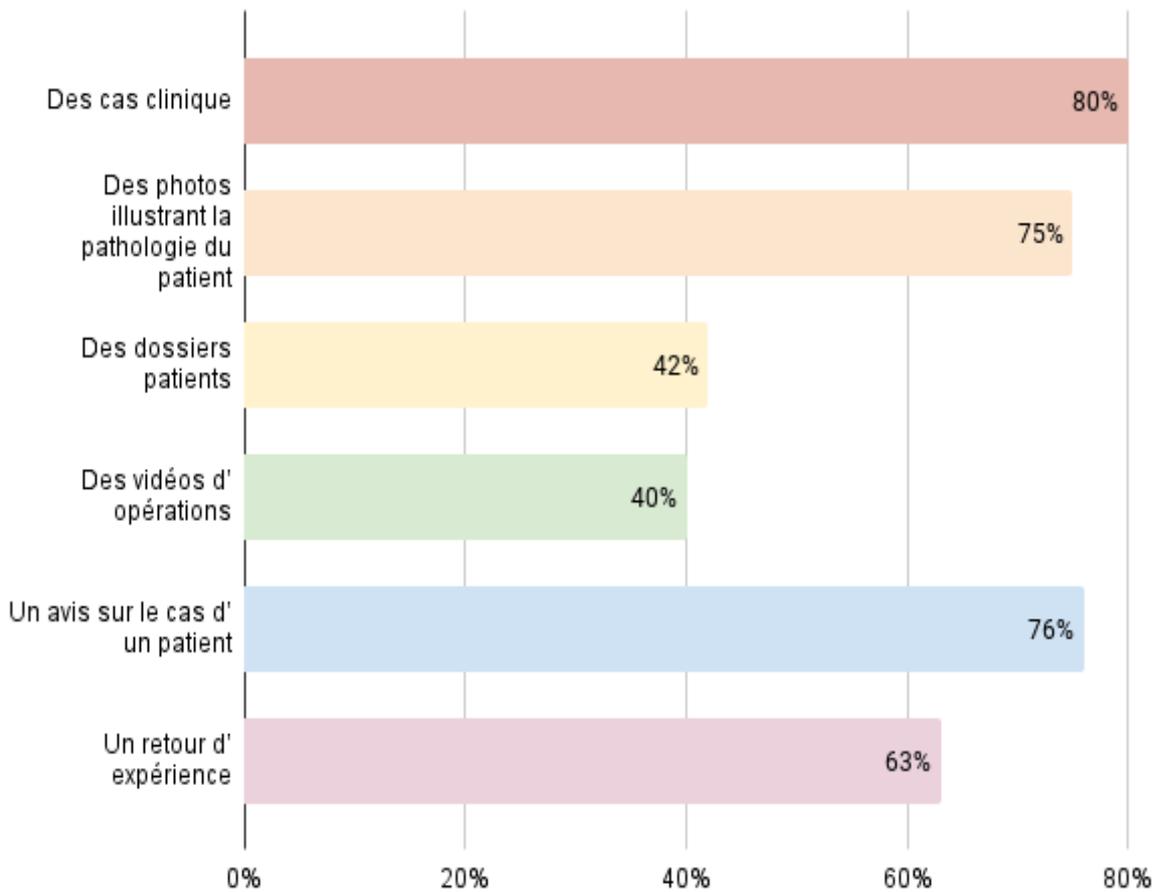
Les informations médicales échangées entre confrères via les réseaux sociaux et les e-mails sont de natures diverses. Il est question de demande d'avis sur des cas patients (78%), d'images de cas cliniques (77%), de diagnostics (70%), de questions (66%), d'informations sur un patient (60%).

Figure 57. Les informations médicales échangées via le courriel et les réseaux sociaux numériques



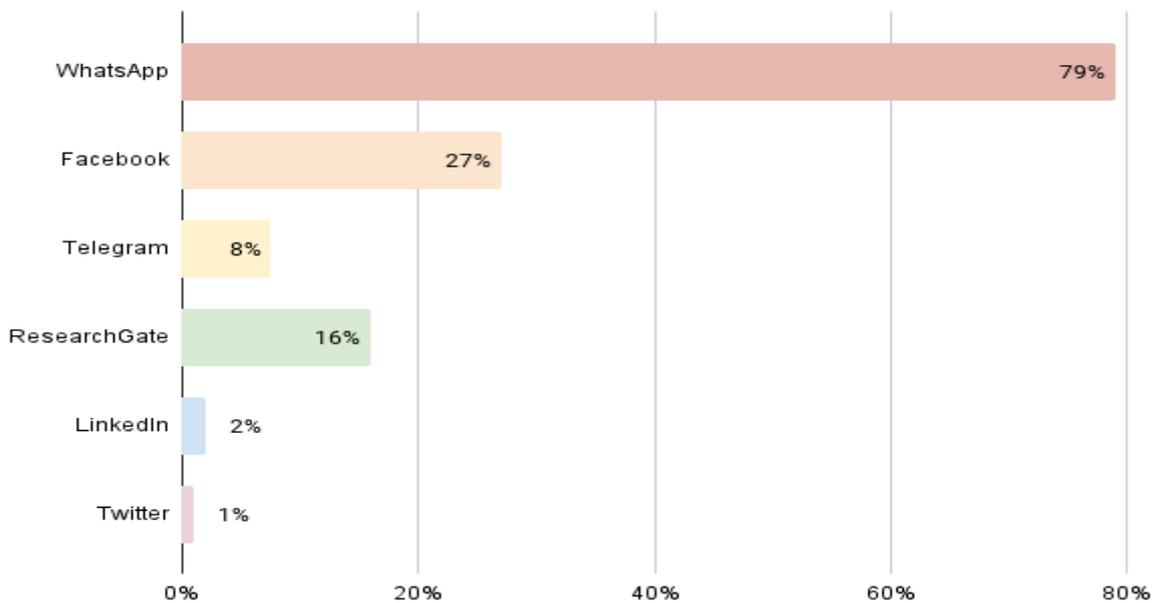
Sur les réseaux sociaux numériques plus spécifiquement, les médecins hospitalo-universitaires marocains échangent en première position des cas cliniques (80%), en deuxième position des avis sur le cas d'un patient (76%), en troisième position des photos de pathologies de patient (75%), en quatrième position des retours d'expérience (63%), en cinquième position des dossiers patients (42%) et en dernière position des vidéos d'opérations (40%).

Figure 58. Les informations médicales échangées via les réseaux sociaux



Parmi les réseaux sociaux utilisés lors de ces échanges, WhatsApp arrive en première position (79%), Facebook en deuxième position (27%) et ResearchGate en troisième position (16%). Telegram, LinkedIn et Twitter ne représentent que 8%, 2% et 1% respectivement.

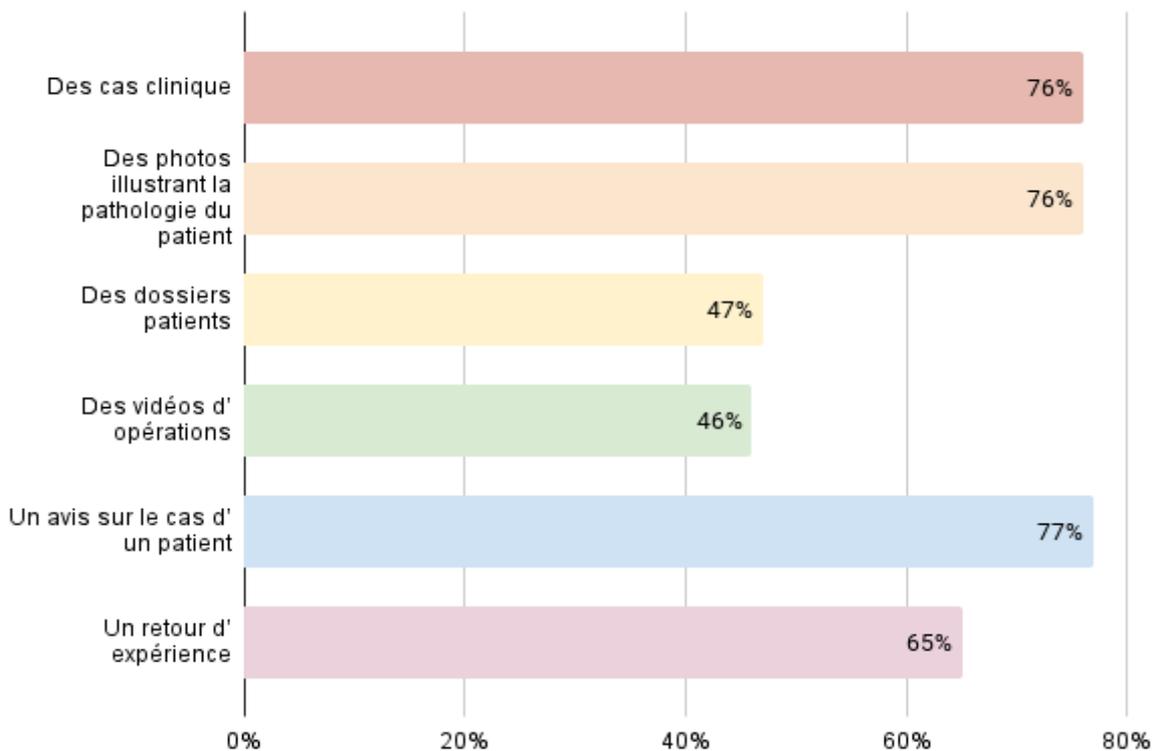
Figure 59. Les réseaux sociaux utilisés pour échanger les informations médicales



Sur WhatsApp en particulier, les médecins interrogés échangent des avis sur le cas de patients (77%), des cas cliniques (76%), des photos de pathologies de patients (76%), des retours d'expérience (65%), des vidéos d'opérations (46%) et des dossiers patients (47%).

« On ne peut nous en passer de WhatsApp. On l'utilise quotidiennement, je fais partie de plusieurs groupes où on échange régulièrement sur nos pratiques quotidiennes en chirurgie sur le cas de certains patients. » - Extrait d'entretien - PES, Chirurgie générale.

Figure 60. Les informations médicales échangées via WhatsApp



Plus de la moitié des médecins interrogés affirment que ces informations sont échangées dans le respect de l'anonymat des patients : ni le nom des patients ni les photos permettant de les identifier ne sont envoyés.

Toutefois, certaines formes de résistance ont été identifiées. Certaines concernent l'usage des réseaux sociaux dans les échanges entre confrères, considérés par 4,7% des médecins interrogés comme une perte de temps et surtout une entorse au secret professionnel, inadmissible à leurs yeux, comme en témoignent les deux extraits d'entretien suivants.

- Premier extrait,

« [WhatsApp] pour moi est une perte de temps. Certes le partage d'information est plus fluide, plus rapide, plus facile mais ce n'est pas toujours adapté aux exigences de la profession médicale. Sur les réseaux, on y trouve des liens, des partages d'information et des échanges beaucoup plus facile mais parfois ça dérive, y a trop

d'information à trier donc on se retrouve submerger par les informations parfois inutiles. À titre personnel, **je préfère passer par mail pour échanger et surtout pour garder le secret professionnel du patient. Pour moi c'est inadmissible de partager le cas d'un patient avec 300 médecins qui ne font pas partie de l'équipe des soins du patient ... Ce n'est pas très légal tout ça. Et parfois le partage peut nuire au secret professionnel et le cas devient public alors qu'il est censé être protégé par le médecin.** » - Extrait d'entretien - PA, Ophtalmologie.

- **Deuxième extrait,**

« **WhatsApp n'est forcément pas adapté aux particularités de la recherche pour la simple raison qu'à travers nos échanges de cas entre collègues on ne respecte pas le secret professionnel qui est une des bases de la recherche scientifique et de la déontologie médicale.** Après c'est vrai que cette pratique permet une bonne prise en charge du patient et garantie aux chercheurs un avancement des leurs recherches. **Donc si j'ai à choisir, je dirais plutôt ResearchGate parce que là on est plus dans le partage des résultats de nos recherches tout en gardant l'anonymat des patients.** » - Extrait d'entretien - PAG, Chirurgie générale.

Chapitre 8. Les pratiques informationnelles observées au regard du contexte politique marocain

Ce huitième chapitre a pour objectif de discuter les résultats des études de terrain au regard des éléments contextuels présentés dans la deuxième partie de ce mémoire. Pour rappel, les éléments contextuels dont il est question ici concernent : l'accès restreint à l'IST, la généralisation de l'accès à l'internet et plus particulièrement dans le secteur de la santé, la sur-occupation des médecins dans les établissements publics de soins, la répartition centralisée du personnel soignant, et la recherche universitaire à l'épreuve des réformes universitaires.

Ce chapitre sera ainsi divisé en trois sous-parties :

- Dans la première, le regard sera porté sur l'influence du manque de ressources financières dédiées à la documentation scientifique sur les pratiques d'accès à l'information.
- Dans la deuxième, le but est de montrer comment les injonctions au développement du numérique induisent un brouillage des frontières professionnelles et personnelles, impliquant l'adoption de dispositifs numériques non spécialisés dans l'exercice professionnel.
- Dans la troisième et dernière sous-partie, le regard sera porté sur l'impact des réformes universitaires sur les médecins universitaires et comment elles participent au développement de conduites singulières et individualistes en matière de visibilité scientifique et de financement de la recherche.

Sommaire du huitième chapitre

25. De nouvelles formes d'accès à l'IST à l'origine du manque de ressources financières allouées à la documentation scientifique.....	322
25.1. De l'attachement aux sources fiables et validées... ..	322
25.2. ... Aux stratégies de contournement d'accès à l'IST.....	328
26. Le prolongement des pratiques d'échange pair-à-pair dans la sphère privée : l'influence des injonctions au développement du numérique et des politiques gouvernementales en santé	341
26.1. Des pratiques d'échange témoignant de l'interpénétration des frontières professionnelles et privées.....	341
26.2. Les pratiques d'échange pair-à-pair sur WhatsApp... ..	346
27. Les médecins hospitalo-universitaires sous tension : les activités de recherche scientifique à l'épreuve de la pression des universités.....	359
27.1. Les réseaux personnels comme mode de financement des activités de recherche.....	363
27.2. Des conduites de diffusion de l'IST qui tiennent peu à la visibilité et à l'affiliation universitaire	366

25. De nouvelles formes d'accès à l'IST à l'origine du manque de ressources financières allouées à la documentation scientifique

En analysant les sources d'information privilégiées par les médecins hospitalo-universitaires marocains, nous avons observé une diversité de sources utilisées dans les différentes situations professionnelles (enseignement, recherche et soins). Les médecins expriment un attachement aux circuits d'information traditionnels qui répondent à des logiques de validation (évaluation par les pairs) comme les revues de références, les bases de données spécialisées et les ressources documentaires proposées par les bibliothèques des facultés de médecine. Cependant, comme les sources validées sont aussi celles qui relèvent des abonnements, les médecins développent des stratégies pour contourner l'accès à certaines références payantes.

Ainsi, pour comprendre ces pratiques informationnelles, nous proposons d'intégrer un premier élément contextuel lié au manque de ressources financières allouées par les acteurs gouvernementaux marocains à la documentation scientifique.

Dans la présente partie, nous nous attarderons dans un premier temps à l'attachement aux circuits et sources fiables et validés et aborderons dans un second les stratégies de contournement d'accès à l'IST développées par les médecins hospitalo-universitaires marocains.

25.1. De l'attachement aux sources fiables et validés...

À l'instar des résultats des recherches conduites par Couzinet (1984), Balicco [*et al.*] (2007), Staii [*et al.*] (2008) et Mounier et Paganelli (2009) sur l'attachement des médecins (libéraux ou hospitaliers, généralistes ou spécialistes) aux sources et circuits fiables et validés, nous avons observé une utilisation régulière des circuits traditionnels d'accès à l'information.

En effet, les médecins hospitalo-universitaires marocains privilégient les revues scientifiques et professionnelles, les bases de données spécialisées et la participation

aux manifestations scientifiques. L'utilisation de ces sources d'information est motivée soit par le besoin d'assurer des activités de recherche (rédaction d'article scientifique par exemple), soit par le besoin de tenir à jour les connaissances ou de suivre l'actualité.

Pour la quasi-totalité des médecins interrogés, l'accès à ces sources d'information passe par voie électronique. C'est le cas notamment des bases de données PubMed et ScienceDirect et du moteur de recherche spécialisé Google Scholar, utilisés par l'ensemble des médecins hospitalo-universitaires interrogés. Ces observations sont d'ailleurs confirmées par les études menées par Balicco [*et al.*] (2007), Tietse (2005), Staii [*et al.*] (2008, p. 79) et Mounier et Paganelli (2009, p. 11) qui en plus de mettre en évidence la forte utilisation des ressources électroniques par les médecins hospitalo-universitaires, montrent que ces derniers consultent régulièrement la base de données PubMed et interrogent le moteur de recherche généraliste Google et spécialisé Google Scholar à l'aide de mots-clés.

Outre les bases de données spécialisées et les moteurs de recherche et à l'instar des résultats de l'étude de Staii [*et al.*] (2008) au sujet de l'abonnement aux newsletters par les médecins spécialistes (hospitaliers et libéraux), nous avons observé une utilisation régulière des services de diffusion et d'alerte via courriel électronique par plus de la moitié (60%) des médecins hospitalo-universitaires marocains, comme le confirme les deux extraits d'entretien suivants :

- Premier extrait,

« [...] Il y a **les newsletters que nous recevons des sociétés savantes** auxquelles nous adhérons, donc ça **nous informe en continu par email de tout ce qu'il y a comme actualité**, lettres de news de ceci cela, de cardiologie etc. » - Extrait d'entretien – PAG, Endocrinologie.

- **Deuxième extrait,**

« [...] **Je suis aussi abonné à des newsletters surtout américaines et anglosaxonnes qui m’envoient régulièrement des informations,** qui nous envahissent des fois aussi !! Ils sont très actifs surtout l’Inde. » - Extrait d’entretien – PA, Dermatologie.

Pour une minorité (34%) de médecins interrogés, l’abonnement aux newsletters est source de surcharge informationnelle, ce qui augmente le flux d’information à trier. Parmi ces médecins, 7% ont cessé leur abonnement et affirment le fait que cela a été motivé par la surcharge de leurs boîtes mails comme le montre le témoignage d’un médecin hospitalo-universitaire interrogé :

En réponse à la question « êtes-vous abonnez à des newsletters ? »
« [...] **Non, plus maintenant,** ça c’était avant ! Comme **je recevais beaucoup d’information** et que **ça remplissait ma boîte mail** j’ai dû arrêter mes abonnements. » - Extrait d’entretien – PAG, Chirurgie Générale.

Bien que l’usage des ressources électroniques soit très fréquent, seule une minorité (2%) de médecins hospitalo-universitaires marocains demeure attachée aux ressources papiers comme les livres, les ouvrages et les revues de santé. Il en est de même pour la fréquentation des bibliothèques dont les ressources documentaires ne sont utilisées que par moins de la moitié (41,5%) des médecins interrogés. Ce désintérêt pour les bibliothèques chez les médecins spécialistes est confirmé par l’étude de Staii [*et al.*] (2008, p. 78) qui explique que « la fréquentation des bibliothèques universitaires s’estompe dès la fin du doctorat, soit à cause de l’éloignement géographique, soit par manque de temps ». Plus particulièrement, la recherche conduite par Mounier et Paganelli (2009, pp. 10-11) précise à ce sujet que les médecins spécialistes du CHU préfèrent recourir à la bibliothèque du service pour des raisons de proximité.

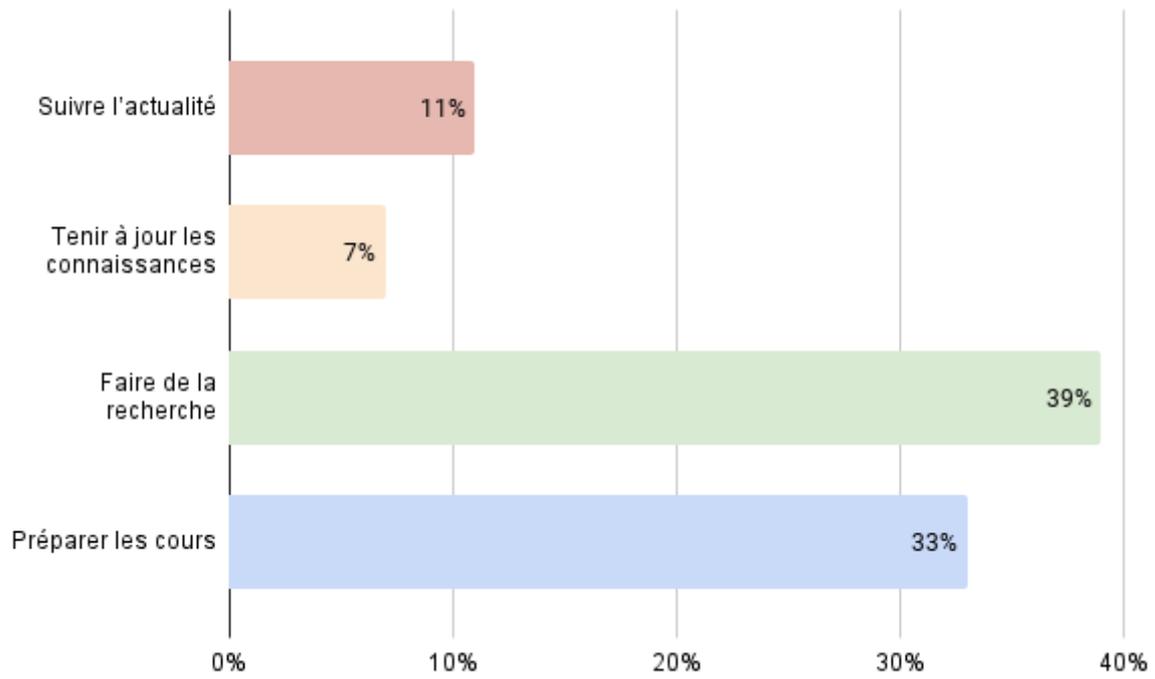
Dans le cas marocain, le désintérêt des médecins hospitalo-universitaires pour les bibliothèques est lié aux contraintes temporelles auxquelles ils font face. En effet, l'ensemble des médecins interrogés indiquent être submergés par les soins, comme en témoigne l'extrait d'entretien ci-dessous dans lequel un des médecins interrogés affirme passer la quasi-totalité de son temps à l'hôpital pour apporter des soins à ses patients. Les activités de recherche et d'enseignement quant à elles ne constituent que 10% de son temps. Plus encore, le médecin affirme réaliser les activités de rédaction d'article et de recherche documentaire en-dehors des horaires de travail et plus particulièrement sur son temps personnel.

« Généralement **je passe les 90% à l'hôpital, et les 10% restant regroupent la faculté et la recherche...** C'est une réalité ! Pour la faculté, je donne plus des cours à la faculté de médecine privé ou à l'hôpital militaire pour le module ophtalmologie qui commence généralement à partir de la 5ème année. À la faculté de médecine privé **j'ai uniquement 20h de cours, ce n'est pas une charge très consistante, c'est plus l'hôpital qui prend tout mon temps.** Après pour la recherche, mon terrain c'est l'hôpital, c'est là où je suis confronté au quotidien à des cas cliniques de patient, et **le partage des résultats de ces recherches relève principalement de mon temps personnel, c'est-à-dire hors horaires du travail,** et donc à la maison malheureusement ; **tout ce qui est rédaction, recherche documentaire je ne trouve pas le temps pour le faire à l'hôpital.** Et puis comme la recherche passe sur le temps personnel : le soir, les weekends etc., on est fatigué, on a envie de passer plus de temps avec sa famille et donc pas très motivé pour rédiger, réfléchir... voilà, on fait avec ! » - Extrait d'entretien - PA, Ophtalmologie.

De plus, les résultats de l'enquête par questionnaire montrent également que l'utilisation des ressources documentaires de la bibliothèque est motivée majoritairement par des activités associées à la recherche ou à l'enseignement. En

effet, elle ne représente que 33% lors de la préparation des cours et 39% en exerçant des activités de recherche comme l'illustre la figure ci-après.

Figure 61. Cadre d'usage des ressources documentaires de la bibliothèque



Ainsi, conséquemment à la possibilité d'accès aux ressources documentaires par voie électronique et au fait que la recherche se fait en-dehors de l'hôpital, les bibliothèques des facultés marocaines de médecine sont très peu fréquentées. Ces affirmations sont d'ailleurs confirmées par d'autres chercheurs tels que Brown et Swan (2007) et Plutchak (2012) qui ont montré que les possibilités d'accès à distance à la documentation scientifique induisent une forte baisse de la fréquentation des bibliothèques par les chercheurs académiques. D'après la recherche conduite par Bron et Swan (2007, p.20), seuls 10% des chercheurs en sciences physiques et 9,5% des chercheurs en sciences de la vie continuent à fréquenter la bibliothèque une fois par semaine ; une désaffection générale des bibliothèques que Plutchak (2012, p. 26) justifie par le fait que les chercheurs préfèrent recourir aux ressources à distance pour des raisons de gain de temps.

Par ailleurs, comme l'attestent les différentes recherches présentées un peu plus haut dans ce chapitre, les médecins spécialistes expriment un fort attachement aux sources et circuits validés et témoignent d'une activité informationnelle très soutenue (Staii *et al.*, 2008, p. 76). Ce caractère soutenu a été observé lors des critères d'évaluation de la pertinence des informations scientifiques publiées.

En effet, selon la même étude, pour évaluer la pertinence d'une information, les médecins spécialistes du CHU adoptent deux attitudes : pour certains, l'information est qualifiée de validée quand un article scientifique est publié, tandis que pour d'autres, la fiabilité et la pertinence de l'information est évaluée sur la base de certains critères comme la notoriété de la source (la qualité de la revue, du comité de lecture), de l'équipe de publication et de son affiliation (Ibid., p. 79). Quant à la stratégie de lecture adoptée, les médecins spécialistes du CHU évaluent la pertinence d'un article scientifique dans un premier temps sur la base de son contenu et dans un second en tenant compte d'autres critères comme le titre, le résumé, l'auteur, les mots-clés (Ibid.).

À l'instar des résultats de cette étude, nous avons observé chez les médecins hospitalo-universitaires marocains que l'évaluation de la pertinence et la validité d'un article scientifique passe également en grande majorité par l'évaluation de son contenu (un critère adopté par 93% des médecins interrogés). Les critères de « l'auteur » et de « la revue » sont cités respectivement comme déterminant pour 53% et 47% des médecins interrogés. Néanmoins, le critère de « l'affiliation » n'est pris en compte que par 13% des médecins seulement.

De surcroît, en matière d'accès aux sources d'information, les retours des médecins hospitalo-universitaires marocains sont partagés. Pour certains (marginale) l'accès aux travaux scientifiques est plus restreint. Ces derniers déboursent leur propre argent pour payer des abonnements ou acheter des ouvrages spécialisés. Pour d'autres (plus de la moitié) la langue de publication est citée comme principale barrière à l'accès à l'information car plus de la moitié des productions scientifiques

sont édités en anglais. Pour l'ensemble, ils interrogent d'abord les sources académiques mises à leur disposition (bases de données spécialisées, ouvrages, revues, etc.) et en cas d'accès limité à certaines références ils se redirigent vers des sources d'information hors circuits académiques sur lesquels nous nous attarderons dans ce qui suit.

25.2. ... Aux stratégies de contournement d'accès à l'IST

Malgré les ressources documentaires mises à leur disposition, les médecins hospitalo-universitaires marocains rencontrent des difficultés d'accès à certaines références scientifiques et développent par conséquent de nouvelles formes d'accès à l'information.

Nous précisons à ce titre qu'avant de nous attarder sur les nouvelles formes d'accès développées par les médecins hospitalo-universitaires marocains, nous reviendrons d'abord sur l'origine même de ces stratégies de contournement.

25.2.1. Aux origines des stratégies de contournement : l'accès restreint à l'IST

Les difficultés d'accès à l'IST rencontrées sont dues à divers facteurs. Du point de vue des médecins hospitalo-universitaires marocains, l'accès limité à l'IST est lié, d'une part à l'indisponibilité de certaines sources pour cause de non-abonnement ou d'un accès partiel à ces dernières, et d'autre part à des barrières de langue dans la mesure où la production scientifique mondiale est majoritairement éditée en anglais.

En revanche, du côté de l'Institut Marocain de l'Information Scientifique et Technique (IMIST) chargé de fournir l'accès à l'IST aux universitaires marocains, les difficultés d'accès résultent, d'un côté de l'absence d'équipement informatique décentralisé facilitant l'accès à l'information dans les universités, et d'un autre du fait que les chercheurs universitaires ne communiquent jamais leurs besoins en matière d'information et sont très peu formés à l'utilisation de l'accès à distance, comme l'explique le directeur de l'IMIST dans l'extrait d'entretien suivant :

« **Les chercheurs universitaires même après plusieurs relances ne communiquent pas leurs besoins. Alors un besoin non exprimé est un besoin non satisfait !** Au-delà du besoin, **l'université souffre** aussi d'un problème majeur qui est celui **de l'absence d'équipement et de réseau décentralisé pour faciliter l'accès à l'information.** Donc si l'université est incapable aujourd'hui d'équiper ses salles par des ordinateurs et des points d'accès électroniques, l'usage des ressources électroniques que nous mettons à leurs dispositions demeurent compliqué voire impossible !! **L'accès à distance à travers les identifiants n'est pas très utilisé aussi, faute de formation d'usage.** Et pour revenir sur la question des besoins, en plus du travail de terrain que nous menons pour la collecte des besoins, **nous demandons aussi les statistiques d'accès refusé aux éditeurs pour identifier les bases de données demandées par une grande majorité de chercheurs et nous cherchons à s'abonner à ces éditeurs.** » - Extrait d'entretien – Directeur de l'IMIST.

Or, comme précisé dans la deuxième partie de ce mémoire (chapitre 5, partie 12.2), le budget d'abonnement alloué par l'IMIST demeure très modeste et s'élève à 2,19 millions d'euros seulement, contre 4,7 millions d'euros accordés par l'INIST en France.

Ainsi, le manque de moyen se répercute sur la qualité des sources proposées aux médecins hospitalo-universitaires marocains. En effet, bien que ces derniers bénéficient d'un accès à distance à l'information scientifique via le réseau des facultés de médecine, et d'un accès direct aux services des bibliothèques, les ressources documentaires demeurent insuffisantes comme en témoigne l'extrait d'entretien suivant :

« **Des fois on n'a pas accès à l'information.** Moi par exemple j'ai fait un master à l'étranger et j'avais accès à certaines revues auxquelles je ne peux pas accéder aujourd'hui. **Des fois je demande à un ami de l'université ou autre de m'envoyer l'article ou de récupérer ses identifiants** [Vous remontez ce besoin d'information ?] Oui (insiste), oui surtout **avec le manque de moyens on nous dit que le budget ne permet pas alors on partage, on comprend et on essaie de faire avec. Dans notre laboratoire on a un besoin très ressenti, la documentation c'est notre quotidien.** » - Extrait d'entretien, PA, Médecine communautaire.

Ainsi, pour faire face au manque de moyens et aux difficultés d'accès à l'IST, les efforts de l'IMIST se sont orientés vers les ressources en libre accès. Un choix que le directeur de l'Institut justifie par les opportunités d'accès qu'offre le libre accès aux chercheurs universitaires marocains, comme le précise l'extrait d'entretien ci-dessous.

« **L'Open Access est une bonne alternative. Plusieurs plateformes sont disponibles aujourd'hui avec différentes ressources d'information qui facilitent l'accès à l'IST.** Mais je trouve qu'il est difficile à maintenir et ne va pas remplacer les bases de données et les revues scientifiques des grandes maisons d'édition, car dans l'Open Access il y a du bon et du mauvais. » - Extrait d'entretien – Directeur de l'IMIST.

Or, malgré plusieurs initiatives, le mouvement du Libre Accès au Maroc demeure encore faible. Les établissements nationaux rencontrent des difficultés à sensibiliser les chercheurs universitaires à partager leurs travaux dans les archives ouvertes nationales. En effet, de nombreuses recherches ont étudié le niveau d'adhésion des chercheurs du monde arabe au mouvement du Libre Accès et s'accordent sur le fait que les chercheurs universitaires du monde arabe ne s'intéressent pas au partage de leurs prépublications ou postpublications dans les archives ouvertes (Boukacem *et al.*, 2008), (Ibn Lkhayat *et al.*, 2009) et (Gdoura, 2009), au même titre que l'usage des revues en libre accès.

C'est le cas notamment des médecins hospitalo-universitaires interrogés dont la quasi-totalité n'adhère aucunement à l'orientation des instances publiques aux ressources en libre accès, et consultent ainsi très rarement l'offre de revues nationales en libre accès proposée par l'IMIST. Cette observation corrobore les résultats de la recherche conduite par Hanae Lrhoul [*et al.*] (2016) qui monte que le mode de publication en libre accès demeure faible chez les chercheurs du domaine médical.

Cette réticence face à l'usage des ressources en libre accès peut être justifiée par l'attachement aux circuits habituels de validation auxquels répondent les productions scientifiques éditées par les éditeurs de référence. D'ailleurs dans la littérature, les avis des chercheurs sont partagés. Certains auteurs comme (Tomaszewski *et al.*, 2013) et (Severin *et al.*, 2018) qualifient la publication en libre accès de moindre qualité car les critères de pertinence notamment le facteur d'impact et l'évaluation par les pairs n'y sont pas pris en compte. Cependant, d'autres réfutent ces constatations en indiquant que les articles en libre accès indexés dans le Web of Science ont la même valeur scientifique que ceux publiés dans le circuit habituel (Gargouri *et al.*, 2010), (Ennas et Di Guardo, 2015), (Yahiaoui, 2016).

De surcroît, la recherche menée par Hanae Lrhoul [*et al.*] (2016) auprès de 143 chercheurs de l'Université Hassan II de Casablanca sur leur degré de connaissance et de contribution au mouvement du libre accès, souligne un point très intéressant. En effet, les résultats de l'enquête soulèvent la méconnaissance des chercheurs universitaires marocains des ressources gratuites (revues en libre accès et archives ouvertes) et payantes proposées par l'université. Pourtant, le CNRST a investi des ressources humaines et financières conséquentes pour garantir l'accès à l'IST à travers des abonnements électroniques. L'enquête souligne également que les bases de données les plus connues par les chercheurs de l'Université Hassan II sont PubMed, ScienceDirect et Google Scholar.

Les résultats de cette étude nous amènent à penser que les raisons justifiant le faible usage des ressources mises à la disposition des médecins hospitalo-universitaires par

l'IMIST et les universités ne concernent pas uniquement l'accès restreint à certaines sources, mais elles résident également dans la méconnaissance de l'offre documentaire mise à disposition, qui peut être due au manque de formation des enseignants-chercheurs à la recherche documentaire. Cette conjecture éventuelle est confirmée par le témoignage d'un médecin hospitalo-universitaire interrogé qui atteste sa méconnaissance de l'IMIST, de son rôle et des services documentaires qu'il propose.

En réponse à la question [dans l'offre proposée par l'IMIST vous exploitez quelques bases de données ?] « Ça fait très longtemps que je ne l'ai pas utilisé (insiste). Je le consultais assez régulièrement, mais il y a bien longtemps que je n'étais pas dessus, (insiste) longtemps ! Je l'ai même oublié. C'est KNIST c'est ça ? [Je lui apporte des explications] ... **Ah non, non (insiste) non du tout ! donc on ne parlait pas de la même chose !** Il y a INIST moteur de recherche médical, et **c'est quoi cet IMIST ?** [Je lui apporte des explications] ... **Je ne vois même pas ce que c'est, tu vois ! du tout !! je ne connais pas, personne ne nous a présenté ça, c'est une plateforme ou un site ?** [Je lui apporte des explications] ... Ah, aucune idée, **c'est lié à l'université, c'est ça ? [...]** nous on est un peu loin de l'université en médecine, on a moins de proximité que les autres facultés ... **C'est une impression que j'ai, on est bien autonome et on bénéficie de moins de choses que les autres.** » - Extrait d'entretien – PAG, Endocrinologie.

Comme l'illustre clairement l'extrait d'entretien ci-dessus, pour certains médecins hospitalo-universitaires marocains l'existence de l'IMIST est méconnaissable. Il est même confondu avec un moteur de recherche spécialisé.

25.2.2. Les stratégies de contournement développées

En cas de difficultés d'accès, deux tendances majeures se distinguent chez les médecins hospitalo-universitaires marocains. La première tendance (minoritaire), observée chez 2% seulement des médecins interrogés, se caractérise par des attitudes qui privilégient le contact avec les confrères du service. En effet, cette minorité de médecins préfèrent recourir aux confrères (dans le cadre des réunions de service par exemple) pour essayer de trouver ensemble une solution, au lieu de contacter directement l'auteur. Ce sont d'ailleurs les médecins ayant exprimé un fort attachement aux ressources papiers.

« [...] des fois **quand je ne trouve pas l'information que je recherche** (chose qui arrive rarement) **je n'ai pas l'habitude de contacter des auteurs ; je demande plutôt aux membres de mon service et on essaye ensemble de trouver une solution pour avoir accès à l'article ou la référence en question.** Pour moi **le problème d'accès est plus lié à des problèmes de langue.** Je vous donne un exemple, pour **lire un article en anglais ça me prend beaucoup plus de temps et d'énergie** que de lire un article en français. Donc en vérité c'est plus des problèmes liés à la langue. Pour l'accès, j'arrive très souvent à obtenir l'information que je recherche, ce n'est pas un problème très déterminant. Mais bien sûr comme tout le monde ça m'arrive de rencontrer quelques difficultés d'accès à certains articles. » - Extrait d'entretien – PA, Ophtalmologie.

Dans cette perspective et plus particulièrement dans le champ médical, le recours aux confrères a été également confirmé par certains chercheurs comme Williamson [*et al.*] (1989). En effet, son enquête montre que la plupart des médecins praticiens affirment rechercher les informations auprès de sources humaines comme les confrères, plutôt que les circuits traditionnels d'accès à l'information tels que la

littérature scientifique médicale, et affirme les difficultés rencontrées par les médecins à suivre les innovations de leur domaine mais aussi de leur propre spécialité.

En revanche, la deuxième tendance se caractérise par le développement de diverses stratégies de contournement d'accès à l'IST. Il est question notamment : des demandes du texte intégral des références payantes via les groupes privés de discussion ou les réseaux socionumériques de recherche (comme ResearchGate) ; de l'utilisation de la plateforme pirate Scihub ; et de l'échange des codes d'accès aux bases de données spécialisées de confères étrangers. Ces stratégies sont observées majoritairement chez les médecins hospitalo-universitaires marocains privilégiant les dispositifs électroniques.

La première stratégie développée concerne les demandes du texte intégral de références payantes via ResearchGate et les groupes de discussion WhatsApp. En effet, comme présenté dans le septième chapitre de ce mémoire, les résultats de l'enquête de terrain ont mis en évidence la forte mobilisation des réseaux socionumériques dans les activités de recherche. D'une part, les réseaux socionumériques grand public comme WhatsApp sont considérés par les médecins hospitalo-universitaires marocains comme un moyen de communication par lequel sont échangés des articles scientifiques payants et des résultats de recherche ; et d'autre part, les réseaux socionumériques de recherche et plus particulièrement ResearchGate sont privilégiés dans la recherche documentaire. Étant considéré comme une base de données et une archive ouverte, ResearchGate constitue ainsi pour les médecins interrogés une alternative d'accès au texte intégral de certaines références payantes.

À l'instar de ces résultats, de nombreuses recherches témoignent de l'usage régulier des dispositifs info-communicationnels numériques, comme les réseaux socionumériques, dans la diffusion des connaissances scientifiques par les scientifiques (Latreille, 2012, Kramer *et al.*, 2016).

Les motivations d'usage diffèrent d'un scientifique à un autre. Certains les utilisent pour gagner en visibilité (Eysenbach, 2008), quelques-uns pour partager leurs travaux scientifiques et avoir un accès libre à la science (Schleyer *et al.*, 2008, Gallezot et Le Deuff, 2009, Van Eperen et Marincola, 2011, Ortega, 2015), et d'autres pour chercher ou renouer des collaborations scientifiques avec des pairs au niveau national comme à l'étranger (Lackes *et al.*, 2009).

Ainsi, l'enquête conduite par BioInformatics LLC¹¹⁹ sur l'usage des réseaux sociaux numériques par les scientifiques affirme que 77% des chercheurs y sont présents et 50% pensent que les réseaux et les plateformes de communication comme les blogs, les forums de discussion sont bénéfiques pour le partage des idées et le réseautage entre pairs (Van Eperen et Marincola, 2011). Pareillement, l'étude menée par Van Noorden (2014) montre une forte présence des chercheurs sur les réseaux sociaux numériques avec une activité régulière de discussion, de réseautage entre pairs, de partage et de demande d'information spécialisée (professionnelle et scientifique) et d'articles scientifiques comme l'illustre le tableau suivant :

Tableau 26. Les usages des réseaux sociaux numériques par les scientifiques pour des activités de recherche

	LinkedIn	Twitter	Facebook
Suivre des discussions	19%	50%	20%
Commenter des recherches	6%	40%	18%
Discuter activement des recherches	4%	22%	5%
Partager des publications	11%	36%	18%
Poster des contenus professionnels	21%	49%	25%
Contacteur des pairs	33%	25%	11%

¹¹⁹ BioInformatics, LLC est une société de conseil en sciences de la vie, basée aux États-Unis, qui mènent des études de terrain et fournit des informations sur le marché aux entreprises des secteurs des sciences de la vie, des dispositifs médicaux et de l'industrie pharmaceutique.

Source – Données extraites de l'article de Van Noorden (2014)

Par ailleurs, à l'instar de nos résultats d'enquête, apparaissent également dans la communauté de médecins des pratiques d'échanges sur les réseaux sociaux grand public dans le cadre professionnel (Luuk *et al.*, 2018, De Benedictis *et al.*, 2019). Ainsi, les réseaux sociaux trouvent leurs origines dans les réflexions sociologiques qui tendent à qualifier l'organisation primaire de la société en classes sociales de « réseaux de relations entre des paires d'individus qui s'accordent mutuellement des statuts sociaux à peu près équivalents » (Barnes, 2013, p. 220)¹²⁰. Ils désignent selon Nicole Ellison et Danah Boyd (2007) « des services Web qui permettent aux individus de construire un profil public ou semi-public et d'articuler une liste d'autres utilisateurs avec lesquels ils partagent des relations »¹²¹. Un peu plus tard, les mêmes auteurs proposent une nouvelle définition qui intègre les changements techniques et sociaux dans le paysage des réseaux sociaux. Elles expliquent qu'un site de réseau social est « une plateforme de communication en réseau dans laquelle les participants disposent de profils associés à une identification unique [...], peuvent exposer publiquement des relations [...] et accéder à des flux de contenus incluant des contenus générés par l'utilisateur, notamment des combinaisons de textes, photos, vidéos, mises à jour de lieux et/ou liens. »¹²².

Plus spécifiquement, les réseaux sociaux de recherche regroupent une communauté de scientifiques composée de chercheurs et d'enseignants-chercheurs de toutes les disciplines : médecine, mathématique, sciences humaines et sociales, etc. Parmi ces réseaux, ResearchGate¹²³ demeure le plus utilisé.

¹²⁰ Article traduit de l'anglais par Jean Grange.

¹²¹ Définition traduite de l'anglais par Dominique Cardon.

¹²² Définition extraite de l'entretien réalisé avec Nicole Ellison par Thomas Stenger et Alexandre Coutant en 2011 [Hermès, n° 59, page 21].

¹²³ Fondé en 2008 par les physiciens I. Madisch, S. Hofmayer et l'informaticien H. Fickenscher, ResearchGate compte aujourd'hui plus de 20 millions de chercheurs qui publient leurs travaux et résultats de la recherche, échangent avec des pairs sur des thématiques de recherche diverses soit via la messagerie,

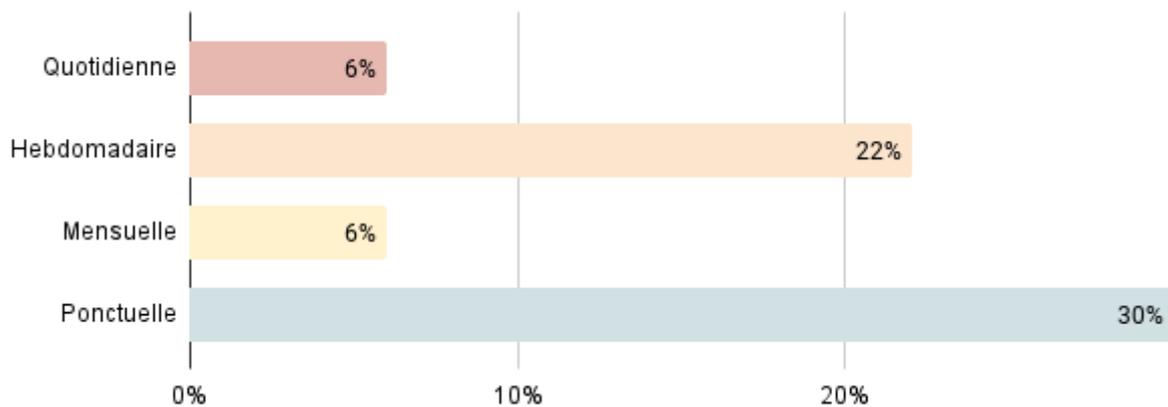
Dans cette perspective, la recherche de Andreas Meier et Dirk Tunger (2018) montre que les chercheurs interrogés expriment deux motivations majeures quant à l'usage de ResearchGate : la première concerne le libre accès aux publications scientifiques, et la deuxième concerne la possibilité d'échanger des idées avec les pairs. Il en est de même pour l'étude de Ovadia (2014) qui atteste que l'usage de ResearchGate est motivé par les facilités d'accès qu'il offre aux productions scientifiques et aux confrères.

La recherche menée par Nicole Muscanell et Utz Sonja (2017) confirme ces observations. En effet, l'étude montre que ResearchGate est le réseau socionumérique le plus utilisé à des fins académiques avec un pourcentage de 40.7%. Les autres réseaux socionumériques enregistrent des pourcentages moins élevés : 38.6% pour LinkedIn, 31.5% pour Facebook, 23.5% pour Twitter et 22.7% pour Academia.edu. L'étude montre également que la fréquence d'usage quotidienne de ResearchGate demeure faible (3.6%), ils s'y connectent majoritairement lorsqu'ils reçoivent une notification leurs indiquant une demande d'articles et minoritairement lorsqu'ils recherchent un article scientifique ou un profil et partagent des travaux.

À l'instar de cette étude, nous avons également observé l'usage ponctuel de ResearchGate par les médecins hospitalo-universitaires marocains. En effet, parmi les 64% utilisant ResearchGate, 30% des médecins hospitalo-universitaires le consultent de manière ponctuelle, contre 6% l'utilisant quotidiennement comme l'atteste la figure suivante :

soit à travers les commentaires, posent des questions et reçoivent des réponses, et partagent ou s'informent sur l'actualité de leurs domaines.

Figure 62. La fréquence d’usage de ResearchGate par les médecins hospitalo-universitaires marocains



La deuxième stratégie développée concerne la forte utilisation du site pirate Scihub. En effet, outre les demandes d’accès au texte intégral moyennant les réseaux sociaux numériques, les résultats de l’enquête de terrain montrent également l’utilisation régulière de Scihub par 60% des médecins hospitalo-universitaires marocains. Ce résultat est confirmé également par la recherche de Boulakbech [*et al.*] (2016, p. 163) qui montrent qu’en matière des sites biomédicaux utilisés pour accéder à la documentation scientifique, la majorité des médecins-chercheurs tunisiens recourent à Internet, aux bases de données PubMed, ScienceDirect et Cochrane Library, et au site pirate Scihub. L’étude de Nicholas [*et al.*] (2019, pp. 149-150) montre également qu’en France, l’usage de Scihub est en augmentation ; ils sont, en effet, 86% de chercheurs français qui affirment recourir à la plateforme Scihub en raison de sa commodité et du gain de temps qu’elle permet. L’étude atteste également que Scihub constitue un service de bibliothèque pour la plupart des chercheurs en début de carrière.

Scihub est en effet un moteur de recherche d’article scientifique qui propose un accès illicite à de nombreuses références scientifiques payantes. L’étude de Houle (2017) avait prouvé, en ce sens qu’il existe sur Scihub et Libgen un grand nombre accessible de publications scientifiques en texte intégral, couvrant toutes les disciplines et mis à jour généralement le jour même de la publication et/ou de la diffusion de l’article.

Selon Himmelstein [*et al.*] (2018), Scihub fournit un accès gratuit à plus de 85 % des articles scientifiques de revues sur abonnement, ainsi qu'à 97 % des articles d'Elsevier. En ce qui concerne la répartition des articles téléchargés via Scihub par domaine, la recherche de Nazarovets (2018) montre que les principaux domaines de connaissance correspondant à ces articles sont la chimie, la physique et l'astronomie (69%), suivis des sciences médicales et pharmaceutiques (13%), ainsi que les sciences de la vie (12%), et les sciences sociales (6%). En médecine plus spécifiquement, la recherche de Gathen [*et al.*] (2020) montre que 69% des orthopédistes connaissent Scihub et 66,7% l'utilisent régulièrement. L'étude atteste également que 89% des médecins utilisant Scihub affirment vouloir recommander ce dernier à d'autres collègues.

De surcroît, la troisième et dernière stratégie développée par les médecins hospitalo-universitaires marocains concerne l'échange des identifiants d'accès aux bases de données de confrères étrangers. En effet, notre étude de terrain montre des pratiques d'échange d'identifiants d'accès aux bases de données de confrères étrangers. En passant par les groupes de discussions WhatsApp, 40% de médecins hospitalo-universitaires marocains échangent les codes d'accès à le faire. En ce sens, et en raison de l'éclatement des sources d'information, du temps passé pour parvenir à l'information souhaitée, et de l'indisponibilité de certaines sources pour cause de non-abonnement, Staii [*et al.*] (2008, p. 81) attestent le recours des médecins spécialistes à des solutions alternatives comme l'utilisation des codes d'accès d'autres institutions fournis par des confrères.

L'accès restreint peut en effet pousser les chercheurs à développer de nouvelles formes d'accès à l'information du fait que les pratiques informationnelles sont tributaires du contexte informationnel dans lequel se trouve le chercheur. Dans le cas marocain, le recours au contournement vient combler le manque de ressources documentaires causé par les faibles moyens financiers alloués à l'IMIST. Le lien corrélatif entre les pratiques informationnelles et l'expérience informationnelle de

l'individu a été montré par de nombreuses recherches, certes anciennes mais pionnières dans la discipline. C'est le cas notamment de recherches s'attardant sur la notion de la pauvreté informationnelle, définie comme « la situation dans laquelle les individus et les communautés, dans un contexte donné, ne possèdent pas les qualités et les habilités requises ou les moyens matériels d'accéder efficacement à l'information, de l'interpréter et de l'utiliser de manière appropriée ; la situation est plus largement caractérisée par un manque d'information essentielle et une infrastructure de l'information peu développée » (Britz, 2004, p. 194). Certes, dans le cas de la population que nous étudions dans cette recherche, la pauvreté ne concerne pas les ressources financières de l'individu, mais elle se rapporte plutôt aux formes d'inégalités d'accès aux structures informationnelles adéquates.

26. Le prolongement des pratiques d'échange pair-à-pair dans la sphère privée : l'influence des injonctions au développement du numérique et des politiques gouvernementales en santé

En analysant les pratiques d'échange pair-à-pair des médecins hospitalo-universitaires marocains, nous avons observé le prolongement de ces dernières dans les réseaux socionumériques habituellement utilisés dans la sphère privée. Depuis ces dispositifs numériques, les médecins hospitalo-universitaires marocains formulent des demandes d'information d'ordre médical (demande d'avis, de diagnostic) et d'ordre scientifique (références, résultats d'enquête) à des confrères nationaux ou étrangers.

En vue de comprendre la continuité des pratiques d'échange des médecins hospitalo-universitaires interrogés dans la sphère privée et l'adoption de dispositifs non spécialisés dans l'exercice médical professionnel, nous proposons d'intégrer trois éléments contextuels : le premier est lié aux injonctions au développement du numérique mises en œuvre par les acteurs gouvernementaux dans le secteur de la santé ; le deuxième concerne la sur-occupation des médecins marocains dans les établissements publics de soins ; et le troisième et dernier élément porte sur la répartition centralisé du personnel soignant.

26.1. Des pratiques d'échange témoignant de l'interpénétration des frontières professionnelles et privées

Les résultats de l'étude de terrain attestent que depuis plus de 5 ans, l'usage des réseaux socionumériques par les médecins hospitalo-universitaires marocains en contexte professionnel est devenu de plus en plus fréquent. Ainsi, comme présenté précédemment (chapitre 7, partie 22), WhatsApp et Facebook demeurent les plus utilisés respectivement par 81% et 54% des médecins interrogés.

Ces réseaux socionumériques sont adoptés par les médecins interrogés dans l'exercice des activités de soins, d'enseignement et de recherche. Ils abritent en effet des groupes de discussions constitués dans le but d'échanger avec les confrères sur

des questions qui concernent par exemple la prise en charge et/ou le diagnostic de cas cliniques, les demandes d'avis, et l'échange de la documentation scientifique, etc.

D'ailleurs, le recours régulier aux confrères est une pratique très courante chez les médecins, et demeure fréquemment observée dans les études de la discipline. En effet, nombreuses sont les recherches en SIC ayant mis en évidence l'importance qu'accordent les médecins spécialistes aux sources orales et plus particulièrement aux échanges entre confrères dans l'exercice professionnel. Dans cette perspective, la recherche conduite par Mounier et Paganelli (2009, p. 10) atteste que pour les médecins spécialistes en libéral, les discussions avec les confrères représentent une source d'information importante. Selon la même étude, les médecins libéraux interrogés mentionnent la possibilité de discuter directement avec leurs médecins associés ou de leur téléphoner en cas de doute ou d'hésitation. Ils affirment en outre privilégier l'échange oral par téléphone avec les confrères plutôt que de passer par courriel pour la simple raison que ce dernier est moins rapide et direct que le téléphone.

Outre la place majeure qu'occupent les échanges pair-à-pair dans l'exercice professionnel des médecins spécialistes, dans le cas marocain, les résultats de l'enquête de terrain, conduite dans le cadre de cette recherche doctorale, montrent que les pratiques d'échange pair-à-pair observées chez les médecins hospitalo-universitaires marocains sont prolongées dans les réseaux socionumériques habituellement utilisés dans la sphère privée. Ce prolongement témoigne d'un brouillage entre les frontières professionnelles et privées et peut être expliqué par la forte informatisation de la société marocaine et plus spécifiquement du secteur de la santé depuis ces dix dernières années.

En effet, au Maroc comme ailleurs, en raison de la généralisation de l'accès à internet et du développement des technologies de l'information et de la communication, de nombreuses mutations sociales, professionnelles et académiques ont été observées. En ce sens, la recherche conduite par Dominique Cardon [*et al.*], (2005, p. 101) met

en évidence trois postulats majeurs : « la mobilisation rapprochée de différents médias dans l'entretien du lien social (téléphone fixe, téléphone mobile, sms, courriel), la superposition des pratiques de communication et de consommation culturelle et de loisirs, et l'interpénétration des sociabilités personnelles et professionnelles sous l'effet de la contraction temporelle des agendas, de la mobilité des personnes et de la portabilité des outils de communication. ».

En contexte professionnel plus spécifiquement, la genèse des Technologies de l'information et de la communication a considérablement transformé les habitudes et/ou conditions de travail ainsi que les modalités de circulation et d'accès à l'information. Ainsi, de nouvelles formes de communication de groupe ont émergé au sein des organisations, comme les intranets, les plateformes collaboratives, les services web, et les messageries instantanées (Proulx, 2005, p. 12), accompagnées d'une « reconfiguration spatiale et temporelle des sites de travail dans les sociétés industrielles » (Ibid.).

Dans cette lignée, Belton et De Coninck (2007, p. 69) précisent que « l'organisation du travail telle qu'elle évolue aujourd'hui conduit, déjà, à des empiétements divers sur la vie privée. Les emplois de cadre (moyens et supérieurs) ont toujours été marqués par des horaires aux frontières plus souples, par la possibilité d'emporter des dossiers à la maison, par le débordement d'un travail qui poursuit au-delà des heures de travail officielles. ». L'extension régulière du travail au domicile est un constat confirmé également par l'étude de Laurence Le Douarin (2007, p. 147). En effet, selon l'auteure, les cadres, étant connectés au système d'information de l'entreprise, traitent parfois leurs mails professionnels à la maison ou pendant les vacances.

Tout comme ces études, les résultats de notre étude de terrain soulignent le glissement des activités de recherche des médecins hospitalo-universitaires interrogés dans la sphère privée, en raison d'un état de surcharge dû à la forte demande de soins dans les hôpitaux marocains publics, comme en témoignent les trois extraits d'entretien suivants :

- Premier extrait,

« Je passe plus de la moitié de mon temps au bloc ou sinon à faire le tour du service pour voir l'état des patients... Ce qui représente 85% hôpital, 10% enseignement et 5% recherche voire moins ! **La recherche c'est souvent chez moi à la maison sur la base de mon temps libre ou le temps dédié à la famille.** » - Extrait d'entretien - PAG, Chirurgie générale.

- Deuxième extrait,

« **L'hôpital prend tout mon temps [...]** On a beaucoup de patients... C'est l'hôpital public, et **le nombre du personnel n'est pas adapté à la demande** et au nombre de patients qu'on suit quotidiennement. Et puis c'est de la chirurgie, **on est souvent sollicité pour des cas qui ne peuvent pas attendre...** Vous voyez, **c'est donc dur de trouver un temps pour faire ses activités de recherche dans les horaires de travail.** » - Extrait d'entretien - PES, Chirurgie générale.

- Troisième extrait,

« **L'hôpital prend tout mon temps.** Pour la recherche, mon terrain c'est l'hôpital, c'est là où je suis confronté au quotidien à des cas clinique. **La rédaction scientifique et la recherche documentaire relèvent donc principalement de mon temps personnel. C'est-à-dire hors horaires du travail, et donc à la maison !** Je ne trouve pas le temps de le faire à l'hôpital, [...] ça passe **sur le temps personnel : le soir et les weekends.** » - Extrait d'entretien - PA, Ophtalmologie.

Dans cette perspective, Céline Paganelli (2012b, p. 99) atteste qu'en raison du glissement de l'activité professionnelle dans la sphère privée, les activités informationnelles se prolongent en-dehors du temps et de l'espace du contexte

professionnel, et donc dans les transports, à la maison et sur les moments de temps libre. En effet, ce glissement concerne « un certain type de populations comme les chercheurs et certaines activités professionnelles qui peuvent être réalisées à distance [...] et est favorisé par les possibilités d'accès aux dispositifs professionnels à partir du domicile » (Ibid., pp. 122-124), comme c'est le cas par exemple des possibilités d'accès à distance aux catalogues des bibliothèques ou aux bases de données documentaires qu'offrent les universités et les réseaux des facultés de médecine.

En outre, le téléphone portable ouvre « la possibilité d'intrusions autant dans la vie familiale que dans la vie professionnelle » comme l'attestent les résultats de l'étude de Leslie Belton et Frédéric De Coninck (2006, p. 74). Il est vécu en milieu professionnel comme « un outil qui permet de gérer des relations professionnelles, visant à une meilleure efficacité au travail » (Martin, 2007, p. 151) et en contexte familial comme « un outil qui favorise la possibilité de téléphoner ou d'envoyer des messages instantanément. » (Ibid., p. 155).

Le téléphone portable tient son succès au « désir d'ubiquité depuis toujours présent et, surtout, à l'évolution récente de nos sociétés qui a rendu ce désir d'être « ici et ailleurs » à la fois de plus en plus fort, si ce n'est impérieux. » (Jauréguiberry, 2003, p. 10). Il en est de même pour les réseaux socionumériques, devenus fortement utilisés dans la pratique professionnelle, en entreprise (avec les réseaux sociaux d'entreprise) comme dans les bibliothèques. Dans ces dernières plus spécifiquement, les bibliothécaires utilisent les réseaux socionumériques pour « assurer une veille professionnelle et documentaire en s'abonnant aux blogs des autres collègues, ou à des agrégateurs de contenus ou des flux RSS, et s'en servent également pour assurer une médiation numérique, par exemple en répondant aux questions des usagers via le profil Facebook de la bibliothèque. » (Kouakou, 2014, p. 55).

Ainsi, l'adoption des réseaux socionumériques par les médecins hospitalo-universitaires marocains comme principal dispositif d'échange pair-à-pair en

contexte professionnel peut s'expliquer par le lien que tient l'usage d'internet à la maison et les pratiques informationnelles, comme l'explique Céline Paganelli (2012b, p. 99) : « les activités informationnelles s'inscrivent dans les pratiques plus larges des acteurs : habitudes de lecture, pratiques culturelles semblent infléchir les activités, même lorsqu'elles sont effectuées en contexte professionnel. ».

26.2. Les pratiques d'échange pair-à-pair sur WhatsApp...

Comme expliqué précédemment, les échanges pair-à-pair sur les réseaux sociaux occupent une place centrale dans la pratique professionnelle des médecins hospitalo-universitaires marocains. Via ces réseaux sociaux, sont échangées entre confrères des informations de diverses natures : médicales et scientifiques. Parmi les informations médicales échangées, les cas cliniques arrivent en première position avec un pourcentage de 80%, suivi de près de demandes d'avis (76%), de photos de pathologies (75%) et de retours d'expériences (63%).

Plus spécifiquement, WhatsApp demeure le principal réseau d'échange des médecins hospitalo-universitaires marocains. Ces échanges ont lieu dans des groupes de discussions constitués à la fois de collègues nationaux et internationaux. Parmi les confrères nationaux, 93% sont de la même faculté de médecine et 78% sont rattachés à d'autres établissements nationaux. En revanche, les collègues internationaux représentent 37% et sont majoritairement de nationalité française (35%).

L'usage régulier de WhatsApp par les médecins dans la pratique professionnelle médicale est d'ailleurs attesté par de nombreuses études (Gulacti *et al.*, 2016, Luuk *et al.*, 2018, Benedictis *et al.*, 2019, Bellakhal *et al.*, 2019, Nabil, 2019). Parmi ces recherches, celle conduite par Karim Mohammed Nabil (2019, p. 54) auprès des 200 professionnels de santé¹²⁴ du Centre hospitalier régional (CHR) de Rabat et du CHU de Marrakech, atteste que le réseau social WhatsApp apparaît comme l'application la

¹²⁴ Parmi les 200 professionnels de santé interrogés, 43% sont des étudiants en médecine, 14,5% sont des résidents, 16,5% sont des médecins généralistes, 9% sont des médecins spécialistes, 9,5% sont des infirmiers, et 7,5% sont des étudiants infirmiers.

plus utilisée (79%) par les professionnels de santé marocains, avec un taux d'usage tout aussi important chez les séniors que chez les jeunes étudiants.

Par ailleurs, selon les résultats de notre étude de terrain, l'adoption de WhatsApp par les médecins hospitalo-universitaires marocains dans l'activité professionnelle a été motivée majoritairement (41,5%) par la recommandation des confrères et minoritairement par la recommandation de l'université (6%) et du chef de service (3%).

« Je me suis inscrit sur ResearchGate sur recommandation d'un collègue du service. Pour WhatsApp c'était le chef du service qui nous a tous invité à rejoindre le groupe qu'il a créé. » -
Extrait d'entretien – PAG, Chirurgie générale.

Cette incitation à l'usage de WhatsApp a participé fortement à l'adoption de ce dernier par la quasi-totalité des médecins interrogés indépendamment de leurs grades et/ou de leurs âges ; les PES utilisent autant WhatsApp que les Professeurs assistants (PA). Dans cette perspective, l'influence de la recommandation des confrères ou des supérieurs hiérarchiques (le chef de service par exemple) sur l'adoption des réseaux sociaux numériques dans la pratique professionnelle a été confirmée par l'étude de Kouakou (2014, p. 67) conduite au sein des bibliothèques universitaires ivoiriennes. Selon l'auteur, l'adoption des réseaux sociaux numériques est fonction de l'encouragement du supérieur hiérarchique direct. Il affirme que « les bibliothécaires sont conscients des enjeux que représentent aujourd'hui les réseaux sociaux numériques dans l'exercice de leur métier. La perception de l'utilité de ces réseaux par les supérieurs hiérarchiques influence donc la décision d'adopter ces réseaux par les bibliothécaires dans leurs pratiques professionnelles. ».

Outre l'influence des supérieurs hiérarchiques, la démocratisation des smartphones et l'informatisation du secteur médical ont motivé l'intégration des dispositifs numériques dans la pratique professionnelle médicale. En effet, le smartphone est devenu un outil de travail dans de nombreuses professions dont les professions

médicales. Par son biais, les médecins ont accès à différentes applications parmi lesquelles apparaissent les réseaux socionumériques mais aussi les applications mobiles d'aide au diagnostic, très répondues chez les médecins (Abiadh *et al.*, 2021, Nabil, 2019, Bellakhal *et al.*, 2019).

Pour le personnel soignant, les applications mobiles en santé permettent « d'améliorer et de faciliter la prestation de soins au quotidien, puisqu'il s'agit de logiciels dédiés au domaine médical et qui s'exécutent sur des appareils de communication mobile comme les mini-tablettes, les tablettes ou encore les smartphones, considérés comme étant de puissants appareils, combinant les fonctions classiques d'un téléphone mobile avec les capacités informatiques de pointe permettant aux utilisateurs d'accéder facilement à des applications logicielles. » (Ait Mouddene *et al.*, 2017, p. 202). Devenues indispensables et communément utilisées, ces applications sont considérées par de nombreux médecins comme « un outil d'assistance personnelle qui fait partie de la pratique quotidienne. » (Ibid.).

Ainsi, les résultats de la recherche conduite par Ait Mouddene [*et al.*] (Ibid., p. 204) au sein du CHU Ibn-Rochd de Casablanca montrent que plus de la moitié (68,8%) des médecins internes interrogés font appel quotidiennement aux applications mobiles en santé et 79,5% de ces médecins affirment passer une demi-heure ou moins à consulter les informations offertes par ces applications. Parmi les applications les plus utilisées, celles dédiées au diagnostic et à la prise en charge des malades viennent en tête (61 %), suivies des applications dédiées aux protocoles thérapeutiques et les conduites à tenir (58 %) (Ibid., p. 203). Les auteurs expliquent en ce sens que les différentes applications utilisées concernent « le calcul des scores médicaux, l'interprétation de l'électrocardiogramme, l'interprétation des images radiologiques, l'interprétation des examens biologiques et des guides de médicaments » (Ibid.).

Dans la lignée des résultats de cette recherche, l'étude menée par Karim Mohammed Nabil (2019, p. 17), au sujet des apports du smartphone dans la pratique médicale,

atteste l'usage régulier du smartphone par les professionnels de santé du CHR de Rabat et du CHU de Marrakech. En effet, le smartphone est utilisé par les professionnels de santé pour la lecture des bilans biologiques (52%) et radiologiques (46%), pour évaluer l'état des patients à domicile ou contacter un senior (40%), pour prendre une décision médicale et participer à des groupes de discussion (58,5%). L'étude atteste également l'usage de diverses applications mobiles par les professionnels de santé. Parmi celles-ci, certaines sont dédiées à la communication pair-à-pair comme WhatsApp, Skype et Messenger, utilisées par plus des trois quart (79%) des professionnels interrogés. Quelques-unes sont dédiées au diagnostic médical comme Klepios¹²⁵ et Amboss¹²⁶, utilisées par plus de la moitié (58,5%). D'autres sont destinées à la formation médicale, au calcul et à la référence médicamenteuse, comme le présente le tableau ci-dessous :

Tableau 27. Les applications mobiles en santé utilisées par les professionnels de santé de Rabat et de Marrakech

Type des applications	Nom des applications	Pourcentage d'utilisation
Communications	WhatsApp, Skype, Messenger	79 %
Diagnostic médical	Klepios, Amboss	58,5 %
Formation médicale	Smartfiches, Protocoles Mapar	46,5 %
Référence médicamenteuse	Médicaments du Maroc, Smart Medic	42 %
Calcul	Medcalcul, Age gestationnel	36 %

Source – Thèse de doctorat de Karim Mohammed Nabil (2019, pp. 17-18)

De surcroît, en vue de mieux comprendre l'adoption des réseaux socionumériques dans l'exercice professionnel par les médecins hospitalo-universitaires marocains, nous intégrons un deuxième élément de discussion qui concerne l'informatisation des établissements de soins.

¹²⁵ Klepios est une application médicale accessible sur téléphone portable. Elle fournit aux médecins (étudiants ou seniors) un accès à plus de 400 fiches synthétiques sur toutes les pathologies les plus courantes dans une vingtaine de spécialités (cardiologie, dermatologie, oncologie, etc.).

¹²⁶ Amboss est une application d'apprentissage médical. Elle est la ressource ultime pour les étudiants en médecine et les cliniciens qui propose une bibliothèque complète destinée à aider les étudiants et les médecins à trouver les réponses médicales dont ils ont besoin à tout moment.

En effet, l'informatisation du secteur médical a été à l'origine de l'équipement des milieux hospitaliers par des systèmes d'information. La plupart de ces solutions informatiques gèrent particulièrement le circuit administratif du patient (diagnostics, données cliniques) ainsi que les grandes fonctions de l'exercice médical, à savoir l'archivage des comptes rendus de consultation, d'hospitalisation, de réunion de concertation et des synthèses médicales ; la gestion du circuit complet du médicament ; et la planification des examens et des rendez-vous (Morquin, 2019).

Néanmoins, l'implémentation des systèmes d'information¹²⁷ en milieu hospitalier a présenté des effets contraires à ceux attendus, tels que l'augmentation du temps dédié à la prescription accompagnée d'erreurs, comme l'attestent plusieurs études (Han *et al.*, 2005, Koppel *et al.*, 2005 ; 2008), à l'inverse des applications mobiles en santé dont l'adoption par le personnel soignant a participé à la réduction des risques d'erreurs de prescriptions de 75% à 7%, tout en garantissant un gain de temps lors de la préparations et l'administration des médicaments de 50% (Siebert *et al.*, 2019).

Outre ces effets contraires, les systèmes d'information des établissements de soins manquent d'ergonomie, de facilité d'usage, et répondent à des mesures de sécurités parfois contraignant ne permettant pas un accès distant depuis son téléphone portable, comme l'atteste le rapport de la *National Institute of Standards and Technology* (Theofanos, 2007), ce qui rend leur adoption par les médecins plus compliquée.

26.2.1. ...Comme service informel de télémedecine

L'ergonomie et la facilité d'usage qu'offrent les dispositifs info-communicationnels numériques favorisent leur adoption aussi bien dans la sphère privée qu'en milieu professionnel. Cette adoption implique, par là même, une réappropriation des dispositifs numériques non spécialisés, comme les réseaux socionumériques dans la pratique professionnelle médicale. En effet, comme nous avons pu le voir, les réseaux socionumériques et plus particulièrement la messagerie mobile WhatsApp (en

¹²⁷ Le terme reconnu en contexte hospitalier est celui des HRP (Hôpital Ressource Planning). Le HRP englobe le système d'information hospitalier (SIH) et le dossier patient informatisé (DPI).

répondant à des critères d'ergonomie, de familiarité et de simplicité d'usage) permettent aux médecins hospitalo-universitaires marocains de joindre des confrères plus rapidement et d'échanger l'information spécialisée (sous différents formats : photos, vidéos, pdf, etc.). Au sujet du réseau social WhatsApp, Nardo [*et al.*] (2016, p. 718) atteste qu'il est question d'une « technologie rapide et peu coûteuse, susceptible de faciliter les communications cliniques et non-cliniques, de renforcer l'apprentissage et d'améliorer les soins aux patients tout en préservant leur vie privée. »¹²⁸.

En menant nos enquêtes de terrain, nous nous sommes attardés sur la question du secret professionnel. En les interrogeant sur ce sujet, la grande majorité des médecins hospitalo-universitaires interrogés n'ont exprimé aucun doute vis-à-vis de la circulation des données patients via les groupes de discussions WhatsApp. Au contraire, ils ont affirmé échanger ces informations dans le respect du secret professionnel. Seuls 4,7% des médecins interrogés considèrent l'adoption des réseaux socionumériques et plus spécifiquement WhatsApp comme une entorse au secret professionnel, comme l'atteste l'extrait d'entretien ci-dessous.

« Je trouve que le réseau social **WhatsApp n'est pas forcément adapté aux particularités de la recherche**, pour la simple raison qu'**à travers nos échanges de cas cliniques** entre collègues, **on ne respecte pas le secret professionnel** qui est une des bases de la recherche scientifique et de la déontologie médicale. » - Extrait d'entretien - PAG, Chirurgie générale.

De surcroît, la simplicité d'usage et la familiarité du réseau social WhatsApp favorisent également son adoption en tant que dispositif informel de santé connectée. En effet, les résultats de l'enquête par questionnaire soulignent une forte utilisation de WhatsApp dans les activités de soins par les médecins hospitalo-universitaires marocains (70%). Il constitue également un moyen pour gérer les consultations, par

¹²⁸ Citation traduite de l'anglais par l'auteur

le biais duquel les médecins déterminent la nécessité d'hospitaliser ou pas un patient, comme témoignent les deux extraits d'entretien suivants :

- Premier extrait,

« Depuis un an, on a commencé à utiliser WhatsApp dans le cadre de la télédermatologie [...] À Rabat sont affiliés des médecins de Tanger, Tétouan, Benslimane, Kenitra, Casablanca ; C'est une forme de collaboration avec les médecins militaires de ces villes. Suite à ça, on a donc créé un groupe WhatsApp pour échanger sur les cas qui sont intéressants et qui leur causent problème, ils les envoient de suite sur WhatsApp. On a deux groupes de discussions, un dédié aux cas urgents et un autre normal. Pour l'urgent on ne le ferme jamais. Si un médecin a un cas urgent, il envoie les photos avec un petit résumé clinique bien sûr et les photos doivent être de très bonne qualité. On consulte ces données et on lui répond tout de suite. S'il a besoin de venir, on lui demande d'envoyer le patient pour une hospitalisation immédiate. » - Extrait d'entretien - PA, Dermatologie.

- Deuxième extrait,

« WhatsApp nous aide beaucoup, surtout au niveau des communications entre membre du service ou entre équipe de recherche, et dans le suivi des malades. Je reçois par exemple des photos d'un cas clinique à risque ou urgent, et on me demande comment on peut procéder. Le premier contact avec le malade se fait facilement avec WhatsApp et puis après on le consulte en présentiel. » - Extrait d'entretien – PES, Chirurgie pédiatrique.

L'adoption du réseau WhatsApp comme service de télémédecine est observée par d'autres chercheurs. Morris [*et al.*] (2018, p. 70) affirme qu'avec les progrès des

technologies mobiles et l'utilisation croissante des réseaux socionumériques, les « médecins commencent à utiliser ces dispositifs pour la télémédecine et la communication au sujet des soins apportés aux patients au sein des équipes cliniques ». L'étude de Ganapathy [*et al.*] (2020, p. 617) atteste que WhatsApp est « l'une des applications mobiles les plus utilisées dans le domaine de la télésanté. »¹²⁹. Les recherches de Ganapathy [*et al.*] (2020), Sabirli [*et al.*] (2020), Ganasegeran [*et al.*] (2017), Mars et Scott (2016), Kamel Boulos [*et al.*] (2016) affirment le développement des professionnels de santé de leurs propres réseaux et services informels de télémédecine, à la suite de la mise en œuvre et de la planification formelle de certaines activités cliniques sur WhatsApp. Utilisé comme service de télémédecine, WhatsApp a permis d'éliminer les contraintes géographiques courantes en lien avec les visites physiques aux personnels soignants et de favoriser non seulement la recherche de soins cliniques initiaux, mais aussi de soins cliniques spécialisés continus entre professionnels de santé Ganapathy [*et al.*] (2020, p. 614).

Dans certaines spécialités, le réseau social WhatsApp joue également le rôle d'un outil de téléexpertise, comme l'attestent les recherches de Janah (2019) et de Fatihi [*et al.*] (2017), menées au sein de l'hôpital militaire de Guelmim au Maroc auprès de deux spécialités : la médecine interne et la pneumophtisiologie. Ces deux études affirment que l'utilisation des services de messagerie instantanée comme WhatsApp a permis l'amélioration des communications au sein des équipes médicales de soins en fournissant les moyens pour la consultation à distance, le partage de l'information et le démarrage rapide des traitements prescrits.

Ainsi, en médecine interne, 99% demandes d'avis ont été formulées via WhatsApp, auxquelles une réponse a été obtenue dans la journée dans 100 % des cas. Parmi les demandes d'avis formulées, 71% concernaient des demandes de diagnostic et 21 % des demandes d'aides thérapeutiques. En revanche, le diagnostic à distance et la prise

¹²⁹ Citation traduite de l'anglais par l'auteur.

en charge sur place ont été possibles dans 79 % des cas, et ont donné lieu à un transfert de patients dans 21 % des cas (Fatih *et al.*, 2017).

Pareillement, en pneumophtisiologie, 99% des demandes d'avis ont été formulées via WhatsApp, auxquelles une réponse a été obtenue dans la journée dans 100 % des cas. Parmi les demandes d'avis formulées, 64% concernaient des demandes de diagnostic et 27 % des demandes d'aides thérapeutiques. En revanche, le diagnostic à distance et la prise en charge sur place ont été possibles dans 77 % des cas, et ont donné lieu à un transfert de patients dans 23 % des cas (Janah, 2019).

À l'instar de ces affirmations, les résultats de nos enquêtes de terrain montrent également une forte sollicitation des confrères pour des aides de diagnostic. En effet, entre les réseaux socionumériques et l'email, les médecins hospitalo-universitaires marocains interrogés affirment formuler des demandes d'avis (77%), poser des questions concernant les patients qu'ils prennent en charge (65%), et formuler des demandes de diagnostic (64%). Sur WhatsApp en particulier, 85% des médecins formulent des demandes d'avis sur des cas patients. Dans 100% des cas, les médecins interrogés affirment recevoir une réponse instantanément comme l'illustre l'extrait d'entretien suivant :

« **WhatsApp nous aide énormément**, surtout les jeunes médecins qui n'ont pas beaucoup d'expérience. Moi-même **ça m'est déjà arrivé d'envoyer des cas par WhatsApp pour demander l'avis de quelques collègues français** ; ça nous a facilité énormément la tâche. J'utilise plus WhatsApp, des fois je passe par l'email aussi, mais **je préfère plus WhatsApp parce que tu reçois instantanément la réponse, dans 5 minutes je reçois 10 avis** alors que le mail ça prend plus de temps ; certaines personnes ne consultent pas souvent leurs boîtes emails. Donc pour ça, WhatsApp est beaucoup plus pratique. » - Extrait d'entretien - PES, Chirurgie pédiatrique.

Ces échanges leur garantissent une meilleure prise en charge de patient et leur permettent d’avoir les avis et les retours d’expérience en temps réel de collègues experts d’autres établissements hospitaliers.

26.2.2. ...Comme moyen pour pallier l'éloignement et la sur-occupation des médecins

L’adoption de WhatsApp dans la pratique professionnelle médicale par les médecins hospitalo-universitaires marocains peut également être justifiée par deux contraintes politiques¹³⁰ : d’une part, la pénurie aiguë en ressources humaines en santé, et d’autre part, la répartition inéquitable des professionnels de santé. En effet, la pratique d’échange pair-à-pair via WhatsApp vient pallier l’éloignement géographique des confrères et l’état de surcharge auquel les médecins marocains sont confrontés quotidiennement dans les établissements publics de soins.

Le prolongement des pratiques d’échange pair-à-pair sur les réseaux sociaux numériques répond à un besoin pressant d’accès aux informations nécessaires à la prise de décision clinique ou médicale. Or, les médecins marocains éloignés géographiquement des grands hôpitaux¹³¹ semblent privés de ces informations. Ainsi, la propulsion du réseautage en ligne peut s’expliquer par les possibilités d’abolition des limites géographiques et temporelles que permettent les réseaux sociaux numériques. Ces derniers constituent en effet « une reproduction du réseau [social] traditionnel (composé de nœuds et de relations liant les membres), facilitant les regroupements entre individus partageant des intérêts communs, sans qu’ils soient pour autant entravés par les anciennes contraintes géographiques et sociales » (Teixeira, 2009, p. 32).

Dans la lignée de ces affirmations, les témoignages de certains médecins hospitalo-universitaires marocains interrogés certifient que les échanges via les groupes de

¹³⁰ Des contraintes initialement présentées dans le chapitre 6, partie 14.1 et 14.2.

¹³¹ Habituellement centralisés dans les grandes villes comme Rabat, Fès, Marrakech.

discussion WhatsApp permettent aux confrères éloignés d'avoir les avis et les retours d'expérience de collègues experts d'autres établissements hospitaliers.

- Premier extrait,

« **J'utilise WhatsApp pour des fins professionnelles.** C'est une pratique récente qui vient d'être lancée, je dirais il y a deux trois mois et on compte l'évaluer après six mois. **C'était une proposition du commandant du service pour aider les médecins qui sont loin dans le cadre de la formation continue des médecins généralistes et pour rendre service aux patients éloignés** » -

Extrait d'entretien - PA, Dermatologie.

- Deuxième extrait,

« Sur **WhatsApp** [...].on a un réseau à l'échelle nationale [...], par exemple un chirurgien de Zagora qui a un problème il envoie un message sur le groupe et tout le monde y répond ; ça **a facilité énormément la tâche pour les malades, les médecins et chirurgiens qui sont loin** ; et en plus actuellement on forme beaucoup de médecins africains, donc c'est une future ouverture sur de nouveaux horizons/marchés/populations [...] **c'est un moyen d'aider, de faire profiter les gens qui sont là-bas...de l'expérience** ; pour le cas du médecin congolais, là-bas, ils n'ont pas de chirurgien pédiatre et il m'envoie les cas de certains de ses patients. » Extrait d'entretien – PES, Chirurgie Pédiatrique.

Dans cette perspective, Nardo [*et al.*] (2020, p. 724) affirme ces propos et souligne que les réseaux socionumériques offrent une possibilité considérable aux résidents en médecine de formuler des questions sur des cas cliniques aux confrères plus expérimentés dans le but de clarifier d'éventuels doutes.

Par ailleurs, la pénurie aiguë en ressources humaines en santé justifie également le recours des médecins hospitalo-universitaires marocains aux réseaux socionumériques dans la pratique professionnelle médicale. En ce sens, l'étude conduite par Ait Mouddene [*et al.*] (2017, p. 205) atteste qu'avec la pénurie des enseignants constatée en milieu hospitalo-universitaire au Maroc « les applications mobiles en santé, riches en informations pourraient constituer une alternative à l'encadrement et à l'autoformation ». Une affirmation que partage Hardyman [*et al.*] (2013) en soulignant le rôle non négligeable des dispositifs info-communicationnels numériques dans l'amélioration de la qualité des soins en cas de non-disponibilité des séniors.

De surcroît, la sur-occupation des médecins dans les hôpitaux marocains publics incite les médecins hospitalo-universitaires à se rediriger vers des dispositifs de communication simples d'usage et accessibles. D'ailleurs, la contrainte temporelle a été observée par d'autres recherches en SIC, notamment celle conduite par Couzinet (1984). Les résultats de cette recherche montrent que les sources d'information privilégiées par les médecins témoignent de la contrainte temporelle très accentuée : ils citent les ouvrages comme une source de référence car ces derniers représentent une synthèse des articles qu'ils n'auraient pas le temps de lire et développent de nouvelles formes d'accès à l'information rapides et efficaces telles que les échanges entre confrères. Ils consacrent plus de temps à recevoir les délégués médicaux qu'à lire des ressources documentaires.

Dans cette perspective, les résultats de l'étude de Tenopir [*et al.*], (2004, p. 237) montrent également que les médecins accordent plus d'importance aux informations d'actualité et expriment le besoin d'informations précises et concises de manière à gagner du temps.

Néanmoins, malgré les avantages considérables qu'offrent WhatsApp dans la pratique professionnelle médicale, certains médecins hospitalo-universitaires

affirment qu'il peut être encombrant dans certaines situations, contrairement à ResearchGate, comme l'attestent les deux extraits d'entretien ci-dessous.

- Premier extrait,

« Entre les membres du service on passe par **WhatsApp** pour échanger sur des cas que nous jugeons intéressant. **C'est un très bon moyen de communication**, je trouve. **Même si des fois il peut être encombrant [...]** Certes le **partage d'information est plus fluide, plus rapide, plus facile** mais ce n'est pas toujours adapté aux exigences de la profession médicale. Sur internet on y trouve des liens, des partages d'information et des échanges beaucoup plus facile **mais parfois ça dérive, il y a trop d'information à trier donc on se retrouve submerger par les informations parfois inutiles.** » - Extrait d'entretien – PA, Ophtalmologie.

- Deuxième extrait,

« **ResearchGate est très pratique...** On n'a pas besoin de toujours de se connecter, tu donnes juste un travail à quelqu'un, il le publie et **tu reçois la notification sur ta boîte mail et tu te connectes ...** ça fonctionne tout seul. **Il n'est pas encombrant !! Il ne t'envoie pas trop d'informations inutiles.** » - Extrait d'entretien – PES, Chirurgie générale.

27. Les médecins hospitalo-universitaires sous tension : les activités de recherche scientifique à l'épreuve de la pression des universités

Chez les médecins hospitalo-universitaires interrogés, les situations citées comme initiant une activité de recherche d'information sont diverses : activités de recherche (rédaction d'article scientifique), de soins (prise en charge des patients, diagnostic, décision médicale), d'enseignement (préparation de cours), de mise à jour des connaissances, ou une situation liée à un besoin d'information ponctuel sur une pathologie ou un problème de santé particulier.

« [...] **Il y a les recherches documentaires que nous réalisons à la demande d'un besoin ponctuel sur une pathologie ou sur un problème de santé particulier** ; on va nous même voir qu'est-ce qu'il y a, c'est ponctuel et à la demande ! [...] **Il y a aussi l'enseignement [...], le fait d'actualiser son cours chaque année**, par exemple avant de rentrer on regarde toujours les guidelines, qu'est ce qui s'est dit, qu'est ce qui a changé, par exemple pour le diabétique hypertendu, en aout il y a eu de la nouveauté dans la société cardiologique donc cette année je ne vais pas entrer avec les anciens objectifs. » - Extrait d'entretien – PAG, Endocrinologie.

Plus spécifiquement, les activités de recherche d'information se rapportant aux missions de recherche et d'enseignement, prennent place dans un cadre professionnel marqué par des conditions de travail peu confortables. En effet, les résultats de l'enquête de terrain montrent que les médecins hospitalo-universitaires interrogés font face à une double pression : la pression des facultés de médecine, d'un côté, et la pression des hôpitaux, d'un autre. Ainsi, étant praticien, les médecins hospitalo-universitaires sont amenés à assurer le suivi des patients tout en leur apportant les soins nécessaires. De la même manière, une fois à la faculté de médecine, ils assurent des missions d'enseignement et d'encadrement.

Au sujet des contraintes professionnelles, la recherche de Ait Ali et Rouch (2013, p. 24) souligne que chez les enseignants-chercheurs « la grande diversité des types d'activités imprègne leurs pratiques professionnelles d'une grande labilité, d'une forte individualisation et de formes d'autonomie dans la construction de leur emploi du temps ». À l'instar des affirmations de cette étude, les médecins hospitalo-universitaires interrogés attestent prioriser leurs activités professionnelles comme en témoigne l'extrait d'entretien ci-dessous.

« Étant des médecins-chercheurs, nos missions sont partagées entre les soins, la recherche et l'enseignement. On est affilié à nos institutions, donc vis-à-vis d'elle, notre obligation et notre devoir est d'enseigner ! La faculté ne prend pas en considération en quelque sorte que lorsqu'on est au CHU que c'est aussi de la recherche et de la pratique ! Personnellement, ce que j'ai fait c'est que je priorise mes activités : j'ai un planning de la semaine et j'essaie de satisfaire tout le monde. Bien sûr pour moi la recherche est primordiale étant donné ma spécialité ; donc je ne peux pas me permettre de ne pas publier ou de ne pas réaliser des travaux de recherche, et d'enseigner uniquement ! Mon identité professionnelle est perdue dans tout ça, donc j'essaie d'équilibrer vis-à-vis des autres. Quand je suis à la faculté c'est de l'enseignement et je peux passer toute la semaine sans publier à côté ; au CHU ils attendent de même !! Vos propres tâches par rapport à votre profession sont alors noyées dans tout ça ! Donc j'essaie d'équilibrer. » - Extrait d'entretien – PA, Médecine communautaire.

Dans ce contexte, les médecins hospitalo-universitaires marocains interrogés affirment à l'unanimité être submergés par les soins dans les hôpitaux. D'ailleurs, l'état d'épuisement professionnel des médecins est attesté également par deux études

françaises. D'une part, l'enquête « santé et satisfaction des médecins au travail »¹³² (SESMAT) conduite par Estryn-Behar [*et al.*] (2011, p. 101) souligne un niveau d'épuisement professionnel élevé qui atteint les 43,3% chez les psychiatres. Et d'autre part, l'étude de Blond (2016, p. 634) atteste l'influence de l'organisation du travail hospitalier sur la pratique professionnelle quotidienne des psychiatres. L'étude montre, en ce sens, que 66% des psychiatres interrogés ont « souvent ou très souvent le sentiment de ne pas pouvoir tout faire convenablement du fait d'une charge excessive de travail », conduisant ainsi à un rallongement des journées de travail, observés chez 52% des psychiatres. Les résultats de cette étude montrent également que dans le cadre de la mise à jour des connaissances, les contraintes temporelles empêchent 76,5% des psychiatres de se familiariser avec les connaissances nouvelles (Ibid., p. 628).

À l'instar de ces résultats, notre enquête de terrain montre qu'en raison de l'état de surcharge, les activités de recherche des médecins hospitalo-universitaires marocains se font en-dehors des horaires de travail. Ainsi, de l'absence de séparation entre les différentes sphères d'activités professionnelles et hors professionnelles naît un premier foyer de tension comme l'atteste Ait Ali et Rouch (2013, p. 6). Cette tension se traduit chez les médecins hospitalo-universitaires interrogés par la discontinuité de leurs activités de publication comme en témoigne l'extrait d'entretien ci-après.

« Si vous tapez mon nom dans les bases de données type PubMed, vous allez constater que **je publiais beaucoup ces dernières années, mais malheureusement mon activité de publication a commencé à baisser à cause des différentes tâches que j'ai à gérer**. Avant, quand j'étais un peu plus jeune (professeur assistant), je publiais en moyenne 3 à 4 articles par an ! Or, **maintenant j'arrive difficilement à publier un article !** D'ailleurs j'en ai deux qui sont

¹³² L'enquête SESMAT a pour objectif d'étudier les conditions de survenue et la fréquence du syndrome d'épuisement professionnel chez les médecins.

en cours et que je n'ai pas encore corrigés. [...] **On a beaucoup de contraintes ! à un certain âge c'est très difficile de garder un rythme de publication élevé surtout quand on a beaucoup de responsabilité**, ce n'est pas possible ! coordinateur du comité d'évaluation de la faculté, membre du conseil scientifique, responsable des affaires estudiantines, ancien vice-doyen de la faculté à la pédagogie, etc. Donc avec tout ça, en plus du service à l'hôpital, les cours, la formation des résidents, je n'ai plus de temps après. » - Extrait d'entretien – PES, Urologie.

Ainsi, le rythme de travail est alors imposé aux médecins hospitalo-universitaires, entre les demandes de soins dans les hôpitaux et les exigences des facultés publiques en matière de production scientifique comme l'explique clairement un des médecins interrogés :

« **Le rythme de travail est complètement imposé. Personnellement, je n'arrive pas à mettre en place une routine entre les cours, l'hôpital et la recherche...** Par exemple, la semaine prochaine je ferai une communication dans un séminaire, donc je travaille dessus en ce moment ; puis la semaine d'après je présente au congrès francophone d'urologie, donc de même, je vais me focaliser que sur ça. Et il y aura une période où je vais me focaliser que sur les cours et les TP...Donc finalement tout dépend de la demande. » – Extrait d'entretien – PAG, Anatomie.

À l'épreuve de ces contraintes temporelles et des exigences incessantes de productivité (scientifique et médicale) engendrées par la réforme universitaire des années 2000 (voir chapitre 5, partie 13), les médecins hospitalo-universitaires marocains témoignent de pratiques singulières, non seulement en matière de diffusion de l'information scientifique, mais aussi en matière de recherche de

financement ; deux éléments sur lesquels nous nous attarderons dans les deux sous-parties qui suivent.

27.1. Les réseaux personnels comme mode de financement des activités de recherche

En termes de financement des activités de recherche, plus des trois quart (80%) des médecins hospitalo-universitaires interrogés affirment ne pas formuler de demande de financement à leurs facultés de rattachement pour cause de lourdeur des démarches administratives. Les médecins interrogés précisent en ce sens que les démarches prennent beaucoup de temps et aboutissent à des financements dérisoires comme en témoignent les deux extraits d'entretien suivants :

- Premier extrait,

« Je ne formule aucune demande de financement à la faculté. Les procédures sont lourdes et prennent beaucoup de temps. Donc non, je ne passe pas par la faculté. Ce qui finance au Maroc c'est l'IRSC, l'institut de recherche scientifique sinon c'est les laboratoires mais les démarches sont assez lourdes. » - Extrait d'entretien - PAG, Oncologie médicale.

- Deuxième extrait,

« Peu d'enseignants-chercheurs en médecine sont motivés pour faire des demandes de financement à la faculté de médecine parce que la procédure est tellement compliquée que finalement le financement est dérisoire » - Extrait d'entretien – PES, Urologie.

La lourdeur des démarches administratives, correspondant aux demandes de financement, est en effet approuvée par d'autres chercheurs. Kleiche et Mellakh (2018, p. 378) affirment, en ce sens, que « la politique marocaine d'innovation, essentiellement basée sur des financements publics, révèle des obstacles dans sa mise

en marche ; les acteurs visés se montrent ainsi peu enclins à utiliser les fonds proposés pour cause de manque de souplesse et de lourdeur des procédures administratives ». L'accès aux financements publics est en effet caractérisé par une forme de bureaucratie très marquée, décourageant les chercheurs universitaires à formuler des demandes de financement par fonds publics. En France par exemple, l'étude de Anne Piponnier (2017, p. 141) menée auprès de chercheurs en sciences humaines et sociales affirment que les chercheurs ont beaucoup de mal à accepter « un travail administratif supplémentaire dans un contexte professionnel déjà très alourdi [...], entre réponses aux appels à projet, montages de dossiers de financement et recherches de partenariats. ».

Par ailleurs, seules une minorité de 20% de médecins hospitalo-universitaires marocains attestent recourir aux financements de la faculté et soulignent néanmoins l'aboutissement très rare de ces derniers comme l'attestent les deux extraits d'entretien suivants :

- Premier extrait,

« Oui **ça m'arrive de faire des demandes de financement à la faculté ; ça aboutit, je dirais une fois sur cinq ! Mais** je vous avoue que **les procédures sont très lourdes et prennent beaucoup de temps...** Mais dans l'ensemble, en oncologie, on a les moyens par rapport aux autres spécialités » - Extrait d'entretien – PES, Oncologie médicale.

- Deuxième extrait,

« Oui, **ça m'est déjà arrivé de faire appel à un financement mais c'est tomber à l'eau** et je n'ai jamais refait de demandes. Je demande plus l'aide d'un proche. **La procédure prend beaucoup de temps. C'est une bureaucratie assez lourde et finalement le budget est dérisoire par rapport au projet ; c'est plafonné !** » - Extrait d'entretien – PAG, Anatomie.

Ainsi, les résultats attestant la faible part de réponse aux appels à projet (dans la perspective d'obtenir un financement public) corroborent avec les affirmations de l'acteur gouvernemental chargé des finances que nous avons interrogé. Il affirme, en effet, que les fonds budgétaires ne se débloquent pas en raison de la faible demande de la part des chercheurs universitaires.

« On a un fond de recherche avec une grande somme d'argent qu'on ne peut pas toucher tant qu'on n'a pas de proposition ou une formulation claire d'un besoin. [...] Le grand manque des appels à projet implique l'impossibilité de débloquent des crédits. Donc déjà, en termes de financement, le problème, qui selon moi prime, est celui de l'exécution des budgets qui se présente soit dans le cas où il n'y a pas de besoin ou d'appels à projet communiqués, soit dans le cas d'un projet de recherche financé et qui a été abandonné à mi-chemin ; ce qui implique une absence de production scientifique –pas uniquement en médecine- et puis la perte des crédits débloquent pour le projet en question. »

Extrait d'entretien - Chef de service des budgets de l'enseignement supérieur, Ministère de l'Economie et des Finances.

Ainsi, pour financer leurs activités de recherche, les stratégies des médecins hospitalo-universitaires marocains sont diverses : certains (87%) préfèrent recourir à leur propre moyen ou au réseau personnel, quelques-uns font le choix de prendre en charge le paiement des frais de publication par leurs propres moyens, et d'autres comptent sur les industries pharmaceutiques comme le soulignent les extraits d'entretien ci-dessous.

- Premier extrait,

« Je ne fais pas appel à la faculté pour financer mes recherches.

Je me base sur mes propres moyens » - Extrait d'entretien - PA, Médecine communautaire.

- **Deuxième extrait,**

« **Je ne fais pas appel à l'université et au fond public de manière générale,** parce que tu passes des « années » à attendre un financement que tu n'es même pas sûr d'avoir. **Pour financer** des projets, soit **je fais appel à des collaborations avec des collègues à l'international** soit **je paye les frais de publication moi-même** ou **sinon ce sont mes résidents qui le font.** Puis **il y a aussi les industries pharmaceutiques,** qui financent nos participations aux congrès et séminaires à l'étranger. **C'est un financement indirect** de la recherche, **parce qu'en voyageant à l'étranger, on rencontre des collègues dans d'autres laboratoires qui eux ont des financements et donc on essaye de lancer des projets en commun.** » - Extrait d'entretien – PAG, Chirurgie générale.

Dans cette perspective, les résultats de l'enquête par questionnaire montrent que pour une minorité (1%) de médecins, la recherche de financement passe par les réseaux socionumériques, considérés par 40% des médecins interrogés comme un « carrefour de contact ».

27.2. Des conduites de diffusion de l'IST qui tiennent peu à la visibilité et à l'affiliation universitaire

En termes de diffusion de l'IST, les médecins hospitalo-universitaires interrogés affirment à l'unanimité publier leurs travaux dans des revues indexées¹³³. Pour certains, ce choix est justifié par la possibilité de l'évaluation par les pairs qu'offrent les revues sélectives, jugée nécessaire pour l'évolution des compétences. Pour d'autres, ce choix est plutôt motivé par des enjeux d'évolution de carrière, conditionnée par l'obligation universitaire de publication dans des revues à facteur d'impact élevé.

¹³³ Les revues indexées désignent ici toutes les revues répertoriées dans la base de données Scopus et Web of science.

Pour l'ensemble des médecins interrogés, l'adaptation aux exigences des revues indexées demeure difficile. En effet, les contraintes temporelles et les faibles ressources financières dédiées à la recherche dans le secteur de la santé rendent difficile l'adaptation aux exigences attendues par les revues à facteur d'impact élevé, comme l'attestent les extraits d'entretien suivants :

- Premier extrait,

« [...] **nos laboratoires ne disposent pas de fonds dédiés uniquement à la recherche** et pour tenter d'avoir un financement de la faculté, les procédures prennent beaucoup de temps... Donc **ça devient compliqué d'avoir une activité de recherche, régulière et adapté aux exigences des revues à facteur d'impact élevé** » - Extrait d'entretien - PAG, Chirurgie générale.

- Deuxième extrait,

« Je souhaite faire beaucoup de chose **côté recherche, j'ai beaucoup d'idées, de travaux intéressants à faire, mais il n'y a pas assez de moyens et de temps.** On a besoin d'être formé, de plus de structuration, de financement... ! **Des fois, on a des cas cliniques très intéressants, tu les envoies à une revue, mais tu te retrouves face à l'obligation de mener une exploration, une analyse que tu ne peux pas réaliser au Maroc ! Tu te retrouves alors face à une situation où la revue a un facteur d'impact très élevé et tu ne peux pas publier ton cas d'étude comme ça sans l'étude exploratoire exigée... Donc tu finis par tout laisser tomber !** On n'a pas de convention avec de grands laboratoires à l'étranger ou des universités étrangères qui peuvent te proposer de faire l'exploration ou l'investigation... On n'a pas ça, et donc on reste bloqué » - Extrait d'entretien – PA, Dermatologie.

Face à ces difficultés, les médecins hospitalo-universitaires marocains sont évalués avant chaque passage de grade sur la base des nombres de publication dans les revues à facteur d'impact élevé (voir chapitre 5, partie 13.2). Avant chaque passage de grade, la politique d'évaluation déployée par la faculté est vécue par plus de la moitié des médecins interrogés comme source de pression et de tension, comme en témoignent les extraits d'entretien suivants :

- Premier extrait,

« **Pour moi, l'évaluation est vécue comme tension.** [...] À la faculté de médecine l'évaluation n'a lieu que pour les passages de grade. Donc **les enseignants** savent que pour passer d'un grade à un autre ils **doivent publier et respecter les grilles d'évaluation propres à la faculté. Ceci crée des tensions et une atmosphère de compétition entre les enseignants** ; et en médecine c'est toujours très difficile d'avancer, [...] on ne partage pas l'information avec toi. » – Extrait d'entretien – PES, Chirurgie générale.

- Deuxième extrait,

« Alors tout dépend de notre grade. **Si on est en début de carrière, c'est clairement une source de pression et de tension, parce qu'on est obligé de s'aligner aux critères d'évaluation de la faculté qui exige d'avoir des publications dans des revues qualifiantes, de premier rang.** Et comme je viens de vous expliquer ce n'est pas toujours facile, voire possible » – Extrait d'entretien – PAG, Chirurgie générale.

La réforme universitaire des années 2000, induisant l'autonomie et l'individualisation des universités marocaines, a favorisé l'instauration d'un climat compétitif à travers lequel chaque université tend à se démarquer, à gagner en visibilité et à maintenir son classement au niveau national et international ; raison pour laquelle l'université tient

compte du facteur d'impact dans l'évaluation de la productivité scientifique de ses enseignants-chercheurs.

Dans la lignée de ces affirmations, Del Rio Carral et Fusulier (2013) attestent la transformation profonde des modes de régulation du domaine de la recherche, accentuant la pression à la productivité et la concurrence entre les chercheurs. Ainsi, l'évaluation de la qualité du travail scientifique se base de plus en plus sur des critères quantitatifs de productivité et favorise par conséquent des mises en équivalence arithmétiques mondialisées comme l'indice H et le facteur d'impact (Burrows, 2012, p. 361).

Le facteur d'impact est en effet « une mesure de popularité et non de prestige » (Gori et Del Volgo, 2009, p. 19) qui a favorisé la transformation des indicateurs d'activités en « norme de performance conduisant les universitaires et les laboratoires à se gouverner au mieux de leurs intérêts en s'ajustant aux courants porteurs et portés par la communauté universitaire internationale » (Ibid., p. 24), et induisant les chercheurs à « multiplier à l'extrême le nombre des auteurs (jusqu'à 27 auteurs) pour un article de 12 paragraphes, ainsi que les citations de complaisance, qui font que certains articles présentent des bibliographies extrêmement volumineuses pour citer les collègues amis ou les revues où l'on publie. » (Ibid., p. 20).

Dans ce contexte, les chercheurs sont alors confrontés à des attentes de produire non seulement plus, mais aussi de meilleurs résultats dans des périodes de temps de plus en plus courtes (Bonneville, 2014, pp. 199-200).

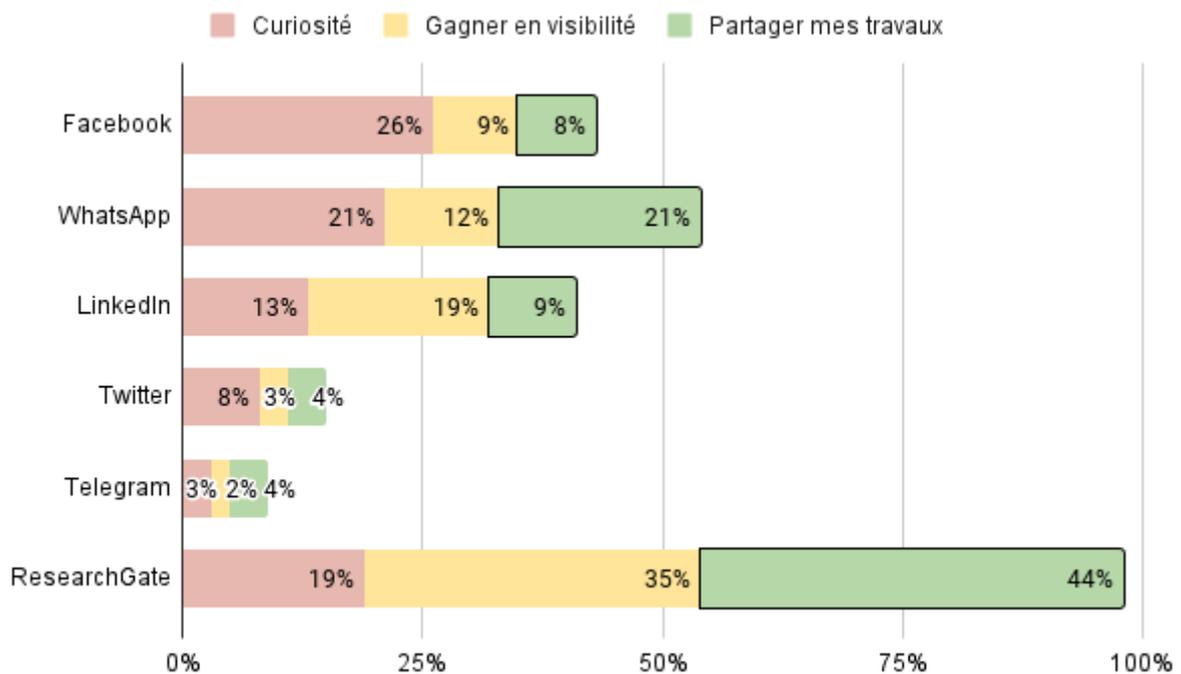
Par ailleurs, la quête de notoriété internationale par les universités, se traduit chez les médecins hospitalo-universitaires marocains interrogés par la diffusion exclusive de l'IST dans les circuits traditionnels de publication (notamment les grandes maisons d'édition). Ils affirment à l'unanimité privilégier la publication dans des revues indexées plutôt dans les revues en libre accès.

Ces observations corroborent les résultats de l'étude conduite par Hanae Lrhoul [*et al.*] (2016) attestant de la réticence des enseignants-chercheurs de l'Université Hassan II de Casablanca à l'égard des revues en Libre Accès. En effet, cette recherche montre que les enseignants-chercheurs de l'Université de Casablanca expriment un doute quant à la qualité et au prestige des publications des revues en libre accès, du fait qu'elles ne font pas l'objet d'une évaluation par les pairs et ne sont pas indexées dans les bases de données internationales telles que PubMed et Scopus. Selon la même étude (Ibid., p. 188), parmi les critères pris en compte par les enseignants-chercheurs interrogés lors de la sélection d'une revue, le « facteur d'impact » arrive en première position, suivi de la « large diffusion des publications », la « recommandation des pairs », la « rapidité de diffusion », et le « prestige ».

Cependant, bien qu'ils privilégient les circuits traditionnels de publication, les médecins hospitalo-universitaires interrogés ont recours à la libre diffusion de leurs travaux sur les réseaux sociaux numériques et plus particulièrement sur ResearchGate (58%). Ces pratiques de publication sur les réseaux sociaux numériques sont très peu motivées par des enjeux individuels de visibilité et tiennent rarement compte de l'affiliation à l'université.

En effet, en réponse à la question de la visibilité, les avis des médecins hospitalo-universitaires interrogés diffèrent. Les résultats de l'enquête par questionnaire montrent que pour une minorité de médecins hospitalo-universitaires, la présence sur les réseaux sociaux numériques est motivée par le besoin de visibilité.

Figure 63. Les motivations d'inscription sur les réseaux sociaux numériques



En effet, sur la base de ces données, nous observons que le réseau social WhatsApp est utilisé par 21% des médecins interrogés dans le partage des travaux scientifiques personnels, contre 44% pour ResearchGate. En revanche, en termes de visibilité, ResearchGate demeure le plus utilisé par les médecins interrogés pour gagner en visibilité, suivi de LinkedIn (19%) et de WhatsApp (12%). Ces résultats concordent avec les affirmations de l'extrait d'entretien suivant :

« Pour moi ResearchGate c'est plus une visibilité qu'autre chose, il me permet de suivre mes statistiques personnelles et de voir combien de personne ont lu mes articles par semaine ou combien de personne se sont intéressées à mes articles ou qui les ont cités par pays ; tu trouves une personne qui habite à Cuba et qui a consulté ton article, mais ça s'arrête là, moi je ne creuse pas honnêtement. » - Extrait d'entretien – PA, Dermatologie.

En revanche, les résultats de l'enquête par entretien montrent que pour une grande majorité (73%) de médecins hospitalo-universitaires, la visibilité n'est pas déterminante.

« Je suis présent sur les réseaux juste pour le plaisir de partager, **visibilité ou pas visibilité normalement au quotidien ça ne change pas grand-chose. C'est le plaisir de partager qui me motive à rendre public mes travaux sur les réseaux ;** parfois je reçois des commentaires, **rien que le fait que ça a intéressé quelqu'un** et qu'il l'a lu **pour moi c'est une satisfaction.** » - Extrait d'entretien - PES, Chirurgie générale.

Le plaisir de l'échange et du partage est confirmé également par les affirmations de l'étude de Allouch [*et al.*] (2021, p. 7), attestant que certains chercheurs éprouvent le plaisir de « pouvoir échanger instantanément avec d'autres sur leurs recherches et les avantages qu'ils et elles ont pu en tirer ».

Les résultats de l'enquête par entretien soulignent également l'attachement exprimé par certains (une petite minorité) médecins interrogés à l'égard de l'affiliation à l'université. Pour ces derniers, la diffusion de leurs travaux sur les réseaux sociaux numériques comme ResearchGate est motivée par la volonté de faire connaître leur université de rattachement, et est à l'initiative des confrères ou des chefs de service, comme en témoignent les deux extraits d'entretien suivants :

- Premier extrait,

« **J'ai rejoint les réseaux sociaux à la proposition de certains collègues qui nous ont dit que tous les universitaires de Kadi Ayyad qui publient sont sur ResearchGate ; donc, comme nous on publie pas mal, on l'a rejoint.** Puis, comme ils donnent des indicateurs statistiques, on s'était dit ça serait bien qu'on ait une fenêtre sur ce que font nos collègues, qu'on s'ouvre à eux [...] quand je vois des collègues qui publient et qui ont des 16 et 17 je me dis

c'est bien **il faut continuer à publier, il faut persévérer dans le fait qu'on soit visible parce que ça valorise le service et l'institution.** Je pense que c'est valorisant car nous on ne peut pas se dire je m'en fiche des autres, **il faut quand même valoriser l'institution, on appartient à une institution** donc voilà c'est dommage de ne pas cueillir le bénéfice de ce qu'on fait aussi. » - Extrait d'entretien – PAG, Endocrinologie.

- Deuxième extrait,

« Alors **pour ResearchGate, je m'y suis inscrite sur recommandation du chef de service pour qu'on partage nos travaux. La visibilité, ce n'est franchement pas ma motivation.** Après oui, **ça augmente la visibilité du service mais ce n'était pas ma motivation, c'était surtout pour partager et pour connaître les autres publications et avoir un accès facile et rapide aux ressources scientifiques.** » – Extrait d'entretien - PAG, Néphrologie.

Conclusion de la troisième partie

Cette troisième partie avait pour objectif de mettre en évidence les caractéristiques fortes des pratiques informationnelles des médecins hospitalo-universitaires marocains et de montrer l'influence du cadre politique, porteur de contraintes, de pressions et de manquements, sur le choix des sources et circuits d'accès et d'échange de l'information spécialisée (médicale et scientifique).

Dans cette perspective, nous sommes allés à la rencontre de quatre acteurs gouvernementaux dans le but d'identifier les manquements des politiques publiques de recherche à travers la détermination des rôles des acteurs gouvernementaux dans le développement des programmes nationaux de recherche, notamment en matière de détermination des thématiques de recherche à développer, et des financements qui leurs sont attribués. Ensuite, dans une deuxième série d'entretiens, nous avons interrogé trois responsables de laboratoire rattachés aux facultés de médecine et de pharmacie de Rabat, Fès et Marrakech, dans le but d'identifier les obligations et les contraintes appliquées sur les équipes de recherche. Finalement, nous avons fini par interroger les médecins hospitalo-universitaires à la fois à travers des entretiens semi-directifs et un questionnaire, dans le but de déterminer la place qu'occupent les dispositifs info-communicationnels numériques dans leur pratique professionnelle, et d'identifier également leurs pratiques informationnelles à travers l'analyse de leurs pratiques de veille scientifique, de recherche, d'échange, de diffusion et d'accès à l'information au regard de la numérisation de la société marocaine et des contraintes résultant de l'organisation du cadre politique marocain.

Nos résultats confirment dans une certaine mesure nos hypothèses de départ. Ainsi, les pratiques informationnelles des médecins hospitalo-universitaires marocains sont l'objet d'influences politiques qui favorisent le développement de nouvelles formes d'échange et d'accès à l'information. En matière d'accès aux sources d'information, les résultats des enquêtes menées montrent que les médecins hospitalo-universitaires consultent très rarement aussi bien les revues médicales en libre accès proposées par

l'IMIST que l'offre documentaire des bibliothèques des facultés de médecine. Pour se documenter, ils privilégient les bases de données spécialisées telles que Pubmed et ScienceDirect, ainsi que les sources orales, notamment, les échanges entre confrères et les manifestations scientifiques. En cas d'accès limité à certaines publications, les médecins hospitalo-universitaires utilisent la plateforme pirate Scihub, formulent des demandes de texte intégral auprès de leurs confrères dans les réseaux sociaux numériques, et échangent les identifiants d'accès aux bases de données spécialisées de confrères étrangers. Ainsi, le recours des médecins hospitalo-universitaires marocains aux dispositifs numériques peut être considéré comme une alternative d'accès à certaines sources et publications dont l'accès est restreint, palliant ainsi à l'offre documentaire limitée mise à leur disposition.

Les résultats attestent également que les médecins hospitalo-universitaires interrogés utilisent massivement les groupes de discussion WhatsApp pour communiquer entre confrères et affirment que ces échanges leur garantissent une meilleure prise en charge des patients et permettent aux confrères éloignés d'avoir les avis et les retours d'expérience en temps réel de collègues experts d'autres établissements hospitaliers. Ainsi, l'usage du numérique offre d'une part, une réponse à l'éloignement géographique des structures hospitalières, et d'autre part une solution aux contraintes temporelles auxquelles les médecins hospitalo-universitaires marocains sont confrontés et leur garantit une certaine rapidité dans la réception des retours des confrères (ils posent une question et reçoivent instantanément des réponses).

Les groupes de discussions WhatsApp sont également utilisés pour assurer les activités de soins. Sur ces groupes, les médecins hospitalo-universitaires échangent des informations de natures diverses comme des demandes d'avis sur des cas patients, des photos de pathologies de patient, des retours d'expérience et des vidéos d'opérations. Ainsi, suite aux politiques de santé incitatives à l'usage de services numériques dans le champ médical, le recours des médecins interrogés au numérique se traduit ici par des formes de téléconsultation et de téléexpertise qu'ils s'approprient

informellement pour assurer des soins de qualité et une meilleure prise en charge des patients.

Par ailleurs, aucune différence entre les pratiques informationnelles des médecins hospitalo-universitaires des trois facultés de médecine et de pharmacie n'est à signaler. Les pratiques observées étant relativement similaires d'une ville à une autre, d'une spécialité à une autre et d'un grade à un autre.

Conclusion générale

Partant d'un postulat général selon lequel les pratiques informationnelles sont tributaires de l'environnement dans lequel elles évoluent, les médecins hospitalo-universitaires marocains sont confrontés à un contexte politique porteur de contraintes, de tensions et de manquements.

Au regard de ce contexte politique, nous nous sommes interrogés sur la manière dont les médecins hospitalo-universitaires recherchent les informations dans le cadre de leurs pratiques professionnelles, ainsi que sur leur sensibilité à l'égard des sources et circuits fiables et validés. Dans cette perspective, nous avons émis trois hypothèses.

La première hypothèse de recherche stipule qu'en raison des manquements des politiques de recherche, se traduisant par un déphasage entre le système d'évaluation basé sur des indicateurs internationaux d'une part, et les financements de thématiques de recherche à intérêt national d'autre part, les pratiques informationnelles des médecins hospitalo-universitaires marocains sont plutôt motivées par des enjeux individuels que collectifs.

La deuxième hypothèse de recherche a trait au fort attachement des médecins aux sources d'information validées (sources évaluées par les pairs) et stipule qu'en raison des faibles moyens dédiés à la politique documentaire, impliquant pour les chercheurs universitaires marocains un accès restreint à l'IST, les pratiques d'échange pair-à-pair des médecins hospitalo-universitaires marocains seraient un moyen de perpétuer l'accès à ces informations, et une solution pour pallier l'offre documentaire très limitée.

La troisième hypothèse de recherche s'intéresse aux politiques publiques en matière de télémédecine et stipule que l'acculturation marquée aux technologies de santé et plus spécifiquement aux réseaux socionumériques, en raison des usages répandus de ces derniers auprès des médecins (tout comme le reste de la population), favorise l'appropriation informelle de ces dispositifs par les médecins hospitalo-universitaires,

et la mise en application des politiques publiques de santé connectée de façon informelle, se traduisant notamment par l'usage des dispositifs informationnels numériques dans la mise en application des services de télémédecine.

En vue d'étayer ces hypothèses, nous avons mobilisé deux approches méthodologiques. La première concerne une enquête qualitative par entretien semi-directif, conduite en trois séries. Dans la première série, quatre (4) acteurs institutionnels de la recherche ont été interrogés dans la perspective de mettre en évidence les manquements des politiques publiques de recherche, en déterminant le rôle des acteurs gouvernementaux dans le développement des programmes nationaux de recherche. Dans la deuxième série, trois (3) responsables de laboratoire de recherche en médecine ont été interrogés en vue d'identifier les obligations et contraintes mises sur les équipes de recherche des facultés publiques de médecine et de pharmacie. Dans la troisième et dernière série, quinze (15) médecins hospitalo-universitaires ont été interrogés dans la perspective de saisir les particularités du comportement informationnel des médecins hospitalo-universitaires marocains, et d'observer les éventuelles tensions et contraintes du cadre politique marocain que subissent ces derniers. La deuxième approche correspond à une enquête quantitative par questionnaire, conduite auprès de trois-cent-six (306) médecins spécialistes marocains, parmi lesquels cent-six (106) sont des médecins hospitalo-universitaires.

De notre analyse, il ressort que les médecins hospitalo-universitaires marocains témoignent de pratiques informationnelles contrastées, se traduisant par des pratiques de débrouille en matière de recherche d'information, ainsi que par de nouvelles formes d'accès et d'échange de l'information spécialisée (médicale et scientifique) gouvernées par des logiques de contournement et des conduites à la fois singulières et solidaires par moment. Ainsi, ce travail empirique nous a permis de conforter nos hypothèses de départ, et de dresser deux constats majeurs :

1. Débrouille informationnelle et développement de nouvelles formes d'accès à l'information spécialisée au croisement de stratégies de contournement et d'attachement aux sources fiables et validées

Les circuits et sources d'informations privilégiés par les médecins hospitalo-universitaires interrogés témoignent de certains contrastes. En effet, alors qu'ils expriment un attachement aux sources fiables et validées et tiennent compte de critères méticuleux pour évaluer l'information spécialisée, les médecins hospitalo-universitaires marocains sollicitent en même temps des circuits et sources d'information ne correspondant pas aux circuits d'accès académiques traditionnels, nécessitant une authentification institutionnelle et répondant à des logiques d'évaluation par les pairs.

D'une part, les résultats de l'enquête de terrain soulignent que les médecins hospitalo-universitaires marocains ne consultent que très peu les revues médicales en libre accès proposées par l'IMIST et fréquentent rarement les bibliothèques des facultés de médecine. En revanche, ils privilégient majoritairement les bases de données spécialisées Pubmed et ScienceDirect et accordent une très grande importance aux échanges avec les confrères et aux manifestations scientifiques.

Ces sources orales sont utilisées à la fois pour tenir à jour les connaissances médicales, assurer les activités de soins et suivre l'actualité du domaine. Plus spécifiquement, les manifestations scientifiques constituent une source d'information majeure pour assurer une activité de veille scientifique et tenir à jour les connaissances. Moyennant la participation aux événements scientifiques, les médecins hospitalo-universitaires marocains arrivent à suivre l'actualité de leur spécialité, à prendre connaissance de certains cas cliniques rares et à échanger des retours d'expérience avec les confrères.

Outre les manifestations scientifiques, la recherche d'information chez les médecins hospitalo-universitaires passe également par les échanges entre confrères. Ces échanges constituent une source d'information majeure à la fois pour faire de la

recherche mais aussi pour assurer des activités de soins. Les médecins interrogés affirment à ce sujet que les échanges avec les confrères leur permettent, d'une part, d'accéder à des références scientifiques éclairantes et apportant des solutions aux cas cliniques rencontrés, et d'autre part d'avoir les retours d'expériences de collègues, très utiles dans la prise en charge des patients.

Parallèlement aux sources orales, les médecins hospitalo-universitaires interrogés privilégient les bases de données spécialisées et les revues scientifiques lors des activités de recherche (rédaction d'article, communication scientifique) et d'enseignement (préparation de cours), et réservent, néanmoins, les revues professionnelles pour suivre l'actualité du domaine médical.

D'autre part, les résultats de l'étude de terrain attestent également que les médecins hospitalo-universitaires marocains consultent régulièrement les sites pirates de l'édition scientifique et recourent à des circuits de « substitution » aux bases de données spécialisées. En effet, plus de la moitié des médecins interrogés recourent aux plateformes pirates Scihub et Libgen à la fois pour faire de la recherche (58%), tenir à jour les connaissances (39%), suivre l'actualité (32%) et préparer les cours (24%). De surcroît, en cas d'accès limité à certaines publications, les médecins hospitalo-universitaires privilégient les réseaux socionumériques, dans lesquels ils formulent des demandes de texte intégral auprès des confrères ou des auteurs eux-mêmes, et échangent les identifiants d'accès aux bases de données spécialisées de confrères étrangers via des groupes de discussions. Le recours des médecins hospitalo-universitaires marocains aux dispositifs info-communicationnels numériques est, en effet, une alternative d'accès à certaines sources et publications dont l'accès est restreint, qui permet ainsi de pallier l'offre documentaire limitée, mise à leur disposition.

2. L'usage régulier des réseaux sociaux numériques dans la pratique professionnelle médicale, témoignant d'une mise en application informelle des politiques publiques de santé

Ce travail empirique met en évidence la place centrale qu'occupent les réseaux sociaux numériques dans la pratique professionnelle médicale. Depuis un peu plus de cinq ans maintenant, des tendances à l'intégration en contexte professionnel médical de certains réseaux sociaux numériques, habituellement utilisés dans la sphère privée comme WhatsApp, avaient commencé à se développer, impliquant ainsi le prolongement des pratiques d'échange pair-à-pair dans la sphère privée et entraînant une interpénétration entre les frontières professionnelles et privées des médecins interrogés.

En effet, les résultats de l'enquête montrent que les réseaux sociaux numériques grand public sont adoptés par les médecins hospitalo-universitaires marocains dans l'exercice des activités de soins, d'enseignement et de recherche. Ces réseaux abritent des groupes de discussions dans lesquels les médecins formulent des demandes d'information d'ordre médical (demande d'avis, de diagnostic) et scientifique (références, résultats d'enquête) à des confrères nationaux et étrangers.

Ces groupes de discussions ont été constitués, en effet, dans le but d'échanger avec les confrères sur des questions qui concernent par exemple la documentation scientifique, la prise en charge et/ou le diagnostic de cas cliniques. À partir des réseaux sociaux numériques, et plus spécifiquement des groupes de discussion WhatsApp, les médecins hospitalo-universitaires marocains émettent des diagnostics, consultent des cas cliniques, formulent des questions et sollicitent les avis de confrères experts. Ainsi, via WhatsApp, sont échangées entre confrères des informations médicales et scientifiques.

Parmi les informations médicales échangées, les cas cliniques arrivent en première position avec un pourcentage de 80%, suivi de près de demandes d'avis (76%), de photos de pathologies (75%) et de retours d'expériences (63%). Les informations

scientifiques échangées quant à elles correspondent à des textes intégraux d'articles scientifiques et à des résultats d'enquêtes. Les échanges pair-à-pair via les groupes de discussions WhatsApp ont permis aux médecins hospitalo-universitaires d'assurer une meilleure prise en charge des patients et d'avoir accès en temps réel à des avis et retours d'expérience des collègues experts des autres établissements hospitaliers.

Cette recherche a permis également de montrer que le réseau social WhatsApp constitue pour les médecins hospitalo-universitaires marocains un moyen pour gérer les consultations médicales, par le biais duquel ils déterminent la nécessité d'hospitaliser ou pas un patient. En raison de la démocratisation des smartphones et de l'informatisation du secteur médical marocain, l'intégration des dispositifs numériques dans la pratique professionnelle médicale a été favorisée. Le smartphone est devenu un outil de travail dans de la profession médicale, par le biais duquel les médecins ont accès à différentes applications comme les réseaux socionumériques et les applications mobiles d'aide au diagnostic. Plus spécifiquement, l'ergonomie et la simplicité d'usage qu'offrent la messagerie mobile WhatsApp, ont favorisé son adoption non seulement dans la sphère privée, mais aussi en milieu professionnel en tant que dispositif informel de santé connectée.

Par ailleurs, ce travail doctoral présente certains apports à la discipline, et ce à plusieurs titres. D'un point de vue théorique, cette recherche a permis la compréhension des pratiques informationnelles au filtre des manquements du contexte macro. La prise en compte de ce contexte dans l'analyse des pratiques informationnelles constitue, en effet, l'originalité de ce travail doctoral, au moment où les recherches similaires en SIC s'attachent plus particulièrement à étudier les pratiques informationnelles dans des cadres spécifiques, comme par exemple le cadre universitaire, le cadre scolaire, ou dans des situations particulières comme celle de la recherche d'information.

Ce travail de recherche a permis ainsi de mettre en perspective les pratiques informationnelles des médecins hospitalo-universitaires marocains au regard du

cadre politique dans sa globalité, en tenant compte à la fois des politiques publiques de recherche et de celles en faveur d'une transition numérique (en santé comme dans tous les autres secteurs) ayant engendrées différents changements sociétaux (usage régulier des TIC par les citoyens) et professionnels (intégration massive des dispositifs info-communicationnels numériques en milieu professionnel). Ce travail doctoral a permis aussi de montrer l'importance de la prise en compte de la notion de contexte dans l'étude des pratiques informationnelles et de mettre en évidence les différents apports des modèles et théories sur les pratiques informationnelles, tout en faisant ressortir les limites de l'approche modélisante des pratiques.

Toujours d'un point de vue théorique, ce travail a permis également de saisir les particularités du cas marocain. Il constitue, en effet, une archive faisant le point sur l'évolution, non seulement de la recherche scientifique marocaine depuis la période précoloniale jusqu'à aujourd'hui, mais aussi de la situation de la production scientifique nationale depuis les années 2000 jusqu'à 2019, en médecine comme dans tous les autres domaines scientifiques ; une rétrospective historique nécessaire à la compréhension de la situation de la recherche scientifique médicale au Maroc, tout comme de celle des médecins hospitalo-universitaires.

Dans cette perspective, cette recherche a permis de montrer, d'une part, les défaillances du système marocain de santé, caractérisé par la dégradation généralisée des conditions de l'exercice médical dans les établissements publics de soins (manque de personnel et insuffisance des ressources financières), et d'autre part, les dysfonctionnements du contexte universitaire, marqué par un climat compétitif, des accès limités à la documentation scientifique et une insuffisance financière en matière de financement des recherches.

Cette recherche a permis également de montrer le déphasage entre les injonctions des politiques publiques et les besoins réels des chercheurs, et de souligner ainsi les différentes limites des politiques publiques en matière d'IST. Les pratiques informationnelles observées sont révélatrices, en effet, d'observations sur les

conditions d'accès au savoir et de financement des thématiques de recherche, ainsi que sur les apports limités du Libre Accès dans le territoire marocain, qui apparaît plus comme une mesure publique qu'un réel intérêt pour les enseignants-chercheurs.

En outre, ce travail a permis de mettre en lumière les caractéristiques majeures des pratiques informationnelles des médecins hospitalo-universitaires marocains et d'actualiser les données relatives non seulement aux sources d'informations privilégiées par les médecins, mais aussi des usages des dispositifs numériques par ces derniers.

D'un point de vue méthodologique, les méthodes d'entretiens mobilisées dans le cadre de cette recherche ont permis d'obtenir de nombreux éclairages sur l'organisation des différentes activités de la pratique professionnelle médicale des médecins hospitalo-universitaires marocains, malgré leurs occupations et charges de travail très soutenues.

Ce travail de recherche, à caractère exploratoire, ne prétend pas être exhaustif et présente certaines limites. Ainsi, les limites de ce travail résident dans le fait qu'il aurait été intéressant d'insister lors des trois séries d'entretiens sur les éléments contextuels influant du cadre politique marocain, en vue de faire ressortir davantage les tensions mises sur les médecins hospitalo-universitaires marocains. Il aurait été intéressant également d'interroger des acteurs du Ministère de la santé en vue de déterminer plus spécifiquement les efforts fournis en matière de financement des recherches en médecine, d'une part, et les éléments pris en compte lors de la définition des programmes nationaux en santé connectée, d'autre part.

Nous appréhendons à cet effet de nouvelles perspectives de recherche : l'une propose de saisir les usages des applications mobiles en santé au Maroc et l'autre concerne l'intérêt d'envisager une éventuelle modélisation des contextes macro et méso, dans lesquels les pratiques informationnelles prennent places.

Dans la première perspective, saisir les usages des applications mobiles en santé par les citoyens marocains, laisse entrevoir une ouverture vers de nouveaux terrains d'investigations, permettant d'appréhender les différentes transformations sur la pratique professionnelle médicale qu'impliquent l'acculturation aux informations de santé en ligne et aux différents services des technologies de santé (consultation et suivi thérapeutique à distance, etc.).

Dans la seconde perspective, envisager une première modélisation des contextes macro et méso permet d'identifier d'abord les éléments contextuels saillants, susceptibles d'exercer une influence sur les pratiques, et de les décortiquer, par la suite, en petits facteurs, en raison de la difficulté de modéliser les contextes macro et méso étant donné qu'ils englobent plusieurs éléments et facteurs influant.

De plus, il nous semble également opportun de porter la réflexion sur les particularités du cadre socioprofessionnel médical. Cela permettrait d'enrichir le débat sur la question de l'éthique et du respect des règles déontologiques médicales (comme l'obligation de tenir le secret professionnel des patients) au moment où des tendances à l'adoption des dispositifs numériques s'accroissent de plus en plus, aussi bien dans la sphère privée que professionnelle.

Bibliographie générale

- ABIADH Rahma *et al.*, (2021). « Smartphone chez les jeunes médecins », *La Revue de Médecine Interne*, Vol. 42.
- AIT ALI Nawel, ROUCH Jean-Pierre, (2013). « Le « je suis débordé » de l'enseignant-chercheur. Petite mécanique des pressions et ajustements temporels », *Temporalités. Revue de sciences sociales et humaines*, n° 18.
- AIT MOUDDENE Naima *et al.*, (2017). « Utilisation des applications mobiles par les internes du Centre hospitalier universitaire Ibn-Rochd Casablanca, Maroc », *Santé Publique*, Vol. 29, n° 2, pp. 201-207.
- AKRICH Madeleine, MÉADEL Cécile, (2009). « Les échanges entre patients sur l'Internet », *La presse médicale*, Vol. 38, n° 10, pp. 1484-1490.
- AKRICH Madeleine, MÉADEL Cécile, (2002). « Prendre ses médicaments/prendre la parole : les usages des médicaments par les patients dans les listes de discussion électroniques », *Sciences sociales et santé*, Vol. 20, n° 1, pp. 89-116.
- ALIANE Hassina *et al.*, (2004). « Un Système de reformulation de requêtes pour la recherche d'information », *La revue de l'Information Scientifique et Technique (RIST)*, Vol. 14, n° 1.
- ALLOUCH Annabelle *et al.*, (2021). « Sociabilités, identités, visibilité : les métiers de la recherche face aux réseaux socionumériques », *Tracés. Revue de Sciences humaines*, n° 21, pp. 7-26.
- AL-SUQRI Mohammed Nasser, AL-AUFI Ali Saif, (2015). *Information Seeking Behavior and Technology Adoption : Theories and Trends*. Hershey : IGI Global, 319 p.
- ATTFIELD Simon, ADAMS Anne, BLANDFORD Ann, (2006). « Patient information needs : pre-and post-consultation », *Health Informatics Journal*, Vol. 12, n° 2, pp. 165-177.
- BALICCO Laurence *et al.*, (2007). « Les pratiques informationnelles des médecins du CHU de Grenoble », Rapport de recherche réalisé dans le cadre du Projet Noésis, 49 p.
- BARNES John, (2013). « Classes sociales et réseaux dans une île de Norvège », *Réseaux*, Vol. 182, n° 6, pp. 209-237.
- BATES, Marcia, (1989). « The design of browsing and berrypicking techniques for the online search interface », *Online Review*, Vol. 13, n° 5, pp. 407-424.
- BELLAKHAL Syrine *et al.*, (2019). « Pratique médicale à l'ère du numérique : que nous apportent les smartphones ? Enquête auprès de 118 jeunes médecins », *La Revue de Médecine Interne*, Vol. 40, pp. A101-A102.
- BELKIN Nicholas, (1980). « Anomalous states of knowledge as a basis for information retrieval », *Canadian journal of information science*, Vol. 5, n° 1, pp. 133-143.

BELKIN Nicholas, (1978). « Progress in documentation : information concepts for information science », *Journal of Documentation*, n°34, pp.55-85.

BELTON Leslie, DE CONINCK Frédéric, (2007). « Des frontières et des liens », *Réseaux*, Vol. 140, n° 1, pp. 67-100.

BEN ABDELAZIZ Ahmed *et al.*, (2021). « Bilan de 25 ans de recherche médicale scientifique au Grand Maghreb. Analyse bibliométrique de la plateforme Scimago (1996-2020) », *La Tunisie Médicale*, Vol. 99, n° 08-09, pp. 847-858.

BEN ROMDHANE Mohamed, (2016). « Les archives ouvertes dans le monde arabe : entre stagnation et évolution », *La revue maghrébine de documentation et d'information*, n° 25, pp. 117-135.

BÉRANGER Jérôme, RIZOULIÈRES Roland (dir.), (2021). *La révolution digitale dans le système de santé*. ISTE Editions, Londres, 232 p.

BÉRENGER Valérie *et al.*, (2016). « Enjeux et défis des politiques publiques en matière de croissance inclusive : l'exemple de la réforme de la santé au Maroc », *Région et développement*, Vol. 44, pp. 11-26.

BLANCHET Alain, GOTMAN Anne, (2007). *L'enquête et ses méthodes : l'entretien*, Armand Colin, 126 p.

BLOND Marlène, (2016). « Étude sur les difficultés actuelles du métier de psychiatre hospitalier français. De la flamme au burn out », *L'information psychiatrique*, Vol. 92, n° 8, pp. 625-639.

BONNEVILLE Luc, (2014). « Les pressions vécues et décrites par des professeurs d'une université canadienne. Témoignages », *Questions de communication*, Vol. 26, n° 2, pp. 197-218.

BOUDIER Fabienne, BENSEBAA Faouzi, JABLANCZY Adrienne, (2012). « L'émergence du patient-expert : une perturbation innovante », *Innovations*, n° 3, pp. 13-25.

BOUKACEM-ZEGHMOURI Chérifa, BEN ROMDHANE Mohamed, ABDI Abdallah, (2008). « Le libre accès à l'information scientifique dans les pays en voie de développement : étude comparative de ses potentialités et réalités en Algérie et en Tunisie », dans Actes de Colloque, *Interagir et transmettre, informer et communiquer : quelles valeurs, quelle valorisation ?*, Coorganisé par l'Institut supérieur de documentation (ISD), l'Institut de presse et des sciences de l'information (IPSI) et la Société française des sciences de l'information et de la communication (SFSIC), Tunis, 17, 18 et 19 avril, pp. 775-789.

BOULAKBECH Sonia, HACHICHA Sami, et BEN ROMDHANE Mohamed, (2016). « Attitudes du chercheur tunisien en médecine envers le libre accès à l'IST : Cas de la Faculté de Médecine de Tunis », *Revue maghrébine de documentation et d'information*, n° 25, pp. 154-177.

BOUMHAOUAD Hatim, (2019). « Les données personnelles à l'épreuve du Big Data : étude des pratiques d'information et de communication des usagers des applications mobiles de santé au Maroc », dans Actes de la 13^{ème} journées doctorales de la Société

française des sciences de l'information et de la communication (SFSIC), *Doctorales transfrontalières*, Mulhouse, France, 12, 13 et 14 juin, pp.214-223.

BOUMHAOUAD Hatim, (2018). « Big data dans la santé : quelles réalités et perspectives au Maroc ? Présentation des résultats préliminaires d'une étude sur les usagers des dispositifs numériques de santé au Maroc », Communication dans le cadre de la Journée d'étude *Big Data au Maroc : nouveaux enjeux pour le droit, l'éthique et la société*, Association nationale des informaticiens, Rabat, Maroc.

BOUMHAOUAD Hatim, (2017). « Pratiques info-communicationnelles des usagers des dispositifs numériques. Théorie de l'acteur-réseau », *Les Cahiers du numérique*, Vol. 13, n° 3-4, pp. 137-166.

BOUOUIYOUR Jamal, (2003). « Système national d'innovation au Maroc ». *Critique économique*, Vol. 11, n°9, pp. 6-27.

BOURDIEU Pierre, (1980). *Le sens pratique*, Paris : Edition de minuit, 474 p.

BOURDIEU Pierre, PASSERON Jean-Claude, CHAMBOREDON Jean-Claude, (1968), *Le métier de sociologue*, Berlin : Mouton De Gruyter, 576 p.

BOUTIN Gérald, (2018). *L'entretien de recherche qualitatif : théorie et pratique*, Canada : Presses de l'Université du Québec, 196 p.

BOUZIDI Laïd *et al.*, (2018). « L'évolution des Technologies de l'Information et de la Communication : la co-construction avec les usages », *Interfaces numériques*, Vol. 6, n° 3, pp. 482-498.

BOWES Parvathy, *et al.*, (2012). « I need her to be a doctor : patients' experiences of presenting health information from the internet in GP consultations », *British Journal of General Practice*, Vol. 62, n° 604, pp. e732-e738.

BOYD Danah, ELLISON Nicole, (2007). « Social network sites: Definition, history, and scholarship », *Journal of computer-mediated Communication*, Vol. 13, n° 1, pp. 210-230.

BRETON Philippe et PROULX Serge, (2012). « 11/ Usages des technologies de l'information et de la communication », In Philippe BRETON, Serge PROULX (dir.), *L'explosion de la communication. Introduction aux théories et aux pratiques de la communication*, La Découverte, pp. 263-287.

BRITZ Johannes, (2004). « To know or not to know : a moral reflection on information poverty », *Journal of information science*, Vol. 30, n° 3, pp. 192-204.

BROUDOUX Evelyne *et al.*, (2014). « La médiation numérique : Renouveau et diversification des pratiques », dans Actes de colloque, *Document numérique et société*, Zagreb, 288 p.

BROWN Sheridan, SWAN Alma, (2007). « Researchers' use of academic libraries and their services : a report commissioned by the Research Information Network and the Consortium of Research Libraries », Avril, 74 p.

BURKE III Edmund, (1979). « La mission scientifique au Maroc. Science sociale et politique dans l'âge de l'impérialisme », *Bulletin économique et social du Maroc (BESM)*, n° 138-139.

BURROWS Roger, (2012). « Living with the h-index ? Metric assemblages in the contemporary academy », *The sociological review*, Vol. 60, n° 2, pp. 355-372.

BUSH Vannevar, (1945). « As we may think », *The atlantic monthly*, Vol. 176, n° 1, pp. 101-108.

CARDON Dominique, SMOREDA Zbigniew, BEAUDOUIN Valérie, (2005). « Sociabilités et entrelacement des médias », In Philippe Moati (dir.), *Nouvelles technologies et modes de vie : aliénation ou hypermodernité*, Paris, Aube, pp. 99-123.

CARRÉ Dominique, (2002). *Régulation sociale de la diffusion des TIC*. Mémoire d'Habilitation à Diriger des Recherches, Université Stendhal, Grenoble 3.

CARRÉ Dominique, LACROIX Jean-Guy, (2001). *La santé et les autoroutes de l'information. La greffe informatique*, Paris : L'Harmattan.

CASE Donald, GIVEN Lisa, (2016). *Looking for information : A survey of research on information seeking, needs, and behavior*, Bingley : Emerald, 507 p.

CASE Donald, (2012). *Looking for information : a survey of research on information seeking, needs, and behavior*, Lexington : Academic Press, 423 p.

CHAHOUATI Wadiâ, (2021). « La Qualité dans les hôpitaux publics marocains : Enjeux et pistes d'amélioration », *International Journal of Accounting, Finance, Auditing, Management and Economics*, Vol. 2, n° 2, pp. 214-235.

CHAMBARD Capucine, (2019). « Comment accélérer le déploiement de l'e-santé en France ? », *Les Tribunes de la sante*, Vol. 60, n° 2, pp. 51-61.

CHARTRON Ghislaine, (2001). *L'Information Scientifique et le numérique*. Mémoire d'Habilitation à Diriger des Recherches en Sciences de l'Information et de la Communication, Université Claude Bernard, Lyon, 176 p.

CHAUDIRON Stéphane, IHADJADENE Madjid, (2010). « De la recherche de l'information aux pratiques informationnelles », *Études de communication*, Vol. 35, n° 2, pp. 13-30.

CHAUDIRON Stéphane, IHADJADENE Madjid, (2004). « Évaluer les systèmes de recherche d'informations : nouveaux modèles de l'utilisateur », *Hermès*, n° 39, pp. 170-178.

CHAUDIRON Stéphane (2004). « Évaluation les systèmes de recherche d'information. Nouveaux modèles de l'utilisateur », In Ihadjadene Madjid (dir.), *Les systèmes de recherche d'informations : modèles conceptuels*, Hermès-Lavoisier, pp. 185-205.

CHAUDIRON Stéphane, IHADJADENE Madjid, (2002). « Quelle place pour l'utilisateur dans l'évaluation des SRI ? », dans Actes de colloque international, *Recherches récentes en sciences*

de l'information : Convergences et dynamiques, Toulouse, 21-22 mars, Paris : ADBS Editions, pp. 211-231.

CLAVIER Viviane, (2019). « La place de l'information dans les pratiques professionnelles des diététicien.nes : au croisement des missions d'éducation, de prévention et de soin », *I2D - Information, données & documents*, Vol. 1, n° 1, pp. 114-133.

CONVERT Bernard, DEMAILLY Lise, (2003a). « Le savoir médical et sa mise en scène sur le net », *Terminal*, n°89, pp. 65 à 76.

CONVERT Bernard, DEMAILLY Lise, (2003b). « Internet et les professions de santé : le problème de la consultation à distance », *Réseaux*, n°120, pp. 241-269.

COUZINET Viviane, (1984). *La documentation médicale des médecins généralistes à Toulouse*, Thèse de doctorat en Sciences de l'information et de la Communication, sous la direction de André-Jean TUDESQ, Université de Bordeaux III, 325 p.

CORDELIER Benoit, GALIBERT Olivier, (2021). *Communications numériques en santé*. ISTE Editions, 250 p.

DALBIN Sylvie, (2007). « Thésaurus et informatique documentaires », *Documentaliste-Sciences de l'Information*, Vol. 44, n° 1, pp. 42-55.

DE BENEDICTIS Anna *et al.* (2019). « WhatsApp in hospital? An empirical investigation of individual and organizational determinants to use », *PLOS one*, Vol. 14, n° 1.

DE GROOTE Sandra, DORSCH Josephine, (2001). « Online journals: impact on print journal usage », *Bulletin of the Medical Library Association*, Vol. 89, n° 4, pp. 372-378.

DEL RIO CARRAL Maria, FUSULIER Bernard, (2013). « Jeunes chercheurs face aux exigences de disponibilité temporelle », *Temporalités : Revue de sciences sociales et humaines*, Vol. 18.

DERVIN Brenda, (1997). « Given a context by any other name: Methodological tools for taming the unruly beast », *Information seeking in context*, Vol. 13, pp. 111-131.

Dervin Brenda, (1983). « An overview of sense-making research: concepts, methods and results to date », In International Communications Association Annual Meeting, Dallas, Texas.

DE SINGLY François, (2016). *Le questionnaire*, Paris : Armand Colin, 126 p.

DOURY Paul, (2001). « Lyautey et la médecine », *Histoire des Sciences médicales*, Vol. 35, n° 3, pp. 305-316.

EL KHIDER Abdelkader, IMICHOUI Hanaa, (2020). « La régionalisation, nouveau mode de gouvernance du système de santé : état des lieux pour le cas du Maroc », *European scientific journal*, Vol. 16, n°16.

ELLIS David, HAUGAN Merete, (1997). « Modelling the information seeking patterns of engineers and research scientists in an industrial environment », *Journal of Documentation*, Vol. 53, n°4, pp. 384-403.

ELLIS David, (1992a). « Modeling the information seeking patterns of academic researchers: a grounded theory approach », *Library Quarterly*, Vol. 6, n°3, pp. 469-486.

ELLIS David, (1992b). « The Physical and cognitive paradigms in information retrieval research », *Journal of Documentation*, Vol. 48, n° 1, p. 45-64.

ELLIS David, (1992c). « Paradigms and proto-paradigms in information retrieval research », In Pertti Vakkari, Blaise Cronin (dir.), *Conceptions of library and information science : historical, empirical and theoretical perspectives*, London : Taylor Graham, pp.165-186.

ELLIS David, (1989). « A behavioural approach to information retrieval design », *Journal of Documentation*, Vol. 45, pp.171-212.

ENNAS Gianfranco, DI GUARDO Maria Chiara, (2015). « Features of top-rated gold open access journals: An analysis of the scopus database », *Journal of Informetrics*, Vol. 9, n° 1, pp. 79-89.

ESTRYN-BEHAR Madeleine *et al.*, (2011). « Enquête comparative sur le syndrome d'épuisement professionnel chez les psychiatres et les autres spécialistes des hôpitaux publics en France (enquête SESMAT) », *L'Information Psychiatrique*, Vol. 87, n° 2, pp. 95-117.

EYSENBACH Gunther, (2000). « Consumer health informatics », *Bmj*, Vol. 320, n° 7251, pp. 1713-1716.

EYSENBACH Gunther, (2001). « What is e-health ? », *Journal of medical Internet research*, Vol. 3, n° 2.

FATIHI Jamal, BELABBES S., JANA H., (2017). « Whatsapp comme outil de télé-expertise interniste pour la gestion à distance de l'aval des urgences », *La Revue de Médecine Interne*, Vol. 38, pp. A136-A137.

FENNETEAU Hervé, (2015). *Enquête : entretien et questionnaire*, DUNOD, 126 p.

FERRIE Jean-Noël, OMARY Zineb, (2019). « La trappe des décisions irréfléchies : le Régime d'assistance médicale au Maroc (RAMED) et le Plan Sésame au Sénégal », *Mondes en développement*, Vol. 187, n° 3, pp. 15-28.

FERRIE Jean-Noël, OMARY Zineb, SERHAN Othmane, (2018). « Le Régime d'assistance médicale (RAMED) au Maroc : les mécomptes du volontarisme et de l'opportunisme », *Revue française des affaires sociales*, n° 1, pp. 125-143.

FERRIE Jean-Noël, RADI SAADIA, (2016). « Rapport sur la gouvernance hospitalière du RAMED », Rapport réalisé dans le cadre de l'étude Inégalités, développement et équilibres politiques réalisée par ONDH, UIR, LIA du CNRS.

FERRIE Jean-Noël, BOUTALEB Assia, *et al.* (2015). *Le Maroc au présent : d'une époque à l'autre, une société en mutation*, Centre Jacques-Berque, Casablanca, 1017 p.

FONDIN Hubert, (2005). « La Science de l'information ou le poids de l'histoire », *Les Enjeux de l'information et de la communication*, Vol. 2005, n° 1, pp. 35-54.

FONDIN Hubert, (2002). « La « science de l'information » et la documentation, ou les relations entre science et technique », *Documentaliste-Sciences de l'Information*, Vol. 39, n° 3, pp. 122-129.

FOX Susannah, DUGGAN Maeve, (2013). « Health online 2013 », Rapport réalisé dans le cadre du projet Internet and American life de PewResearchCenter, California HealthCare Foundation, 55 p.

GAILLARD Jacques, BOUABID Hamid, (2017). « Le système national de recherche et d'innovation (SNRI) marocain et son internationalisation », In Jacques Gaillard, Hamid Bouabid, *La recherche scientifique au Maroc et son internationalisation*, Sarrebruck : EUE, pp. 33-66.

GAILLARD Jacques, ESTERIE Laurence, (2012). « Appui au Système national de la recherche au Maroc pour une intégration à l'Espace européen de la recherche », Rapport de synthèse de l'activité A.3.4. Élaborer des propositions en vue de la création d'un « Observatoire » de la Science et de la technologie au Maroc (OSTM), géré par le Ministère des Affaires étrangères et de la Coopération (UAP) et financé par l'Union européenne.

GAILLARD Jacques, (1989). « La science du tiers monde est-elle visible ? », *La Recherche*, n° 210, pp. 636-640.

GALLEZOT Gabriel, LE DEUFF Olivier, (2009). « Chercheurs 2.0? », *Les Cahiers du numérique*, Vol. 5, n° 2, pp. 15-31.

GALLO Maria Caterina Manes *et al.*, (2010). « Dynamiques interactionnelles et rapports à l'information dans les forums de discussion médicale », In Florence Millerand, Serge Proulx, et Julien Rueff, *Web social. Mutation de la communication*, Québec : Presses de l'Université du Québec, pp. 297-312.

GANAPATHY Sashikumar *et al.*, (2020). « The role of text messaging and telehealth messaging apps », *Pediatric Clinics*, Vol. 67, n° 4, pp. 613-621.

GANASEGERAN Kurubaran, *et al.*, (2017). « The m-Health revolution: Exploring perceived benefits of WhatsApp use in clinical practice », *International journal of medical informatics*, Vol. 97, pp. 145-151.

GARDIES Cécile *et al.*, (2010). « Re-questionner les pratiques informationnelles : questions de modèles et de méthodes », *Etudes de communication*, n°35, pp. 121-132.

GARGOURI Yassine *et al.*, (2010). « Self-selected or mandated, open access increases citation impact for higher quality research », *PloS one*, Vol. 5, n° 10.

GATHEN Martin *et al.*, (2020). « Open Access Redefined: Survey Data and Literature Study on the Impact of Sci-Hub in Orthopaedic Research », *Revue d'orthopédie et de traumatologie*.

GDOURA Wahid, (2009). « Le libre accès dans les universités arabes : Opinions et pratiques des chercheurs et des éditeurs », dans Actes de colloque, *World Library and Information Congress : 75Th IFLA General conference and Council*, 23-27 Aout, Milan, Italy.

GIBBONS Christopher *et al.*, (2009). « Impact of consumer health informatics applications », *Evidence report/ technology assessment*, n° 188, pp. 1-546.

GONOD BOISSIN Florence, (2007). *L'usage de l'information numérique en médecine générale : étude exploratoire en Rhône-Alpes*, Thèse de doctorat en Sciences de l'information et de la Communication, sous la direction de Ghislaine CHARTRON, Université Claude Bernard-Lyon 1, 200 p.

GONOD BOISSIN Florence, (2005). « Technologies de l'information et de la communication et pratiques informationnelles des médecins généralistes : quelles données en France ? », *Pédagogie médicale*, n°6, pp. 169-177.

GONTHIER Frédéric, (2011). « Conduire un entretien : les quatre temps », In Pierre Brechon (dir.), *Enquêtes qualitatives, enquêtes quantitatives*, Grenoble : Presses Universitaires de Grenoble, pp. 47-64.

GULACTI Umut, LOK Ugur, ÇELIK Murat, (2016). « Use of WhatsApp application for orthopedic consultations in the ED », *The American Journal of Emergency Medicine*, Vol. 34, n° 7, pp. 1305-1307.

HARDYMAN Wendy *et al.*, (2013). « Mobile technology supporting trainee doctors' workplace learning and patient care : an evaluation », *BMC medical education*, Vol. 13, n° 1, pp. 1-10.

HARTZBAND Pamela, GROOPMAN Jérôme, (2010). « Untangling the Web—patients, doctors, and the Internet », *New England Journal of Medicine*, Vol. 362, n° 12, pp. 1063-1066.

HAYEK Friedrich August, (1945). « The use of knowledge in society », *The American economic review*, Vol. 35, n° 4, pp. 519-530.

HIMMELSTEIN Daniel *et al.* (2018). « Sci-Hub provides access to nearly all scholarly literature », *ELife*, Vol. 7.

HOULE Louis, (2017). « Google Scholar, Sci-Hub and LibGen: Could they be our New Partners ? », dans Actes de la 38^{ème} conférence de PIATUL, *Embedding Libraries : Service and Development in Context*, 18-22 juin, Université de Bozen-Bolzano, Italie.

IBN LKHAYAT Nouzha, BOUAZZA Abdelmajid, GDOURA Wahid, (2009). « Attitudes des universitaires arabes à l'égard des revues en ligne et des archives ouvertes : Cas du Maroc, du Sultanat d'Oman et de la Tunisie », *Revue Tunisienne de communication*, n° 51-52, pp. 9-44.

IBN LKHAYAT Nouzha, (1980). *L'information scientifique et technique au Maroc : infrastructure, besoins et perspectives d'un système national*, Thèse de doctorat en sciences de l'information et de la communication sous la direction de Jean Meyriat, Université Paris-Sorbonne, Paris.

IHADJADENE Madjid, (2009). *La dimension humaine de la recherche d'information : pour une épistémologie des pratiques informationnelles*, Dossier présenté en vue d'une Habilitation à Diriger des Recherches en Sciences de l'information et de la communication, Université Paris Ouest Nanterre La Défense, 284 p.

IHADJADENE Madjid, (1999). *La recherche et la navigation dans un système de recherche d'information grand public : le cas des hypercatalogues sur l'internet*, Thèse de doctorat en sciences de l'information et de la communication, Université Claude Bernard Lyon 1, Lyon.

IHADJADENE Madjid, CHAUDIRON Stéphane, (2009). « Des processus aux pratiques : quels modèles informationnels pour analyser l'accès à l'information en contexte professionnel ? », dans Actes de Colloque international, *Évolutions technologiques et information professionnelle : pratiques, acteurs et documents*, GRESEC, Université Stendhal, Grenoble, 10 et 11 décembre.

IHADJADENE Madjid, CHAUDIRON Stéphane, (2008). « L'Étude des dispositifs d'accès à l'information : approches croisées », In Fabrice Papy (dir.), *Problématiques émergentes dans les sciences de l'information*, Paris : Hermès-Lavoisier, pp. 183-207.

INGWERSEN Peter, (1996). « Cognitive perspectives of information retrieval interaction : Elements of a cognitive IR theory », *Journal of Documentation*, Vol 52, pp. 3-50.

JANAHA H., (2019). « Whatsapp comme outil de télé-expertise pour la gestion à distance de l'aval des urgences pneumophtisiologiques », *Revue des Maladies Respiratoires*, Vol. 36, pp. A130-A131.

JÄRVELIN Kalervo, INGWERSEN Peter, (2004). « Information seeking research needs extension towards tasks and technology », *Information Research*, Vol. 10, n° 1.

JAURÉGUIBERRY Francis, (2003). *Les branchés du portable*, Paris : Presses universitaires de France, 196 p.

JEANNERET Yves, (2009). « La relation entre médiation et usage dans les recherches en information-communication en France », *Reçis*, Vol. 3, n° 3, pp. 25-34.

JODELET Denise (dir.), (2012). *Les représentations sociales*, Presses Universitaires de France, 447 p.

JOUËT Josiane, SFEZ Lucien, (1993). « Usages et pratiques des nouveaux outils de communication », *Dictionnaire critique de la communication*, Vol. 1, pp. 371-376.

KAJAI Soufiyane, (2018). *L'apport de la télémédecine dans la prise en charge des cardiopathies de l'enfant et son impact sur la formation continue*, Thèse de doctorat en médecine, Faculté de médecine et de pharmacie de Marrakech, 123 p.

KAMEL BOULOS Maged, GIUSTINI Dean, WHEELER Steve, (2016). « Instagram and WhatsApp in health and healthcare : An overview », *Future internet*, Vol. 8, n° 3.

KARSI Mohammed, BENNANA Ahmed, (2017). « Etude du contexte de la gouvernance du système la couverture médicale de base au Maroc », *Journal Marocain des Sciences Médicales*, Vol. 21, n° 3, pp. 9-13.

KLEICHE Mina, MELLAKH Kamal, (2018). « Enjeux et tensions entre science et développement au Maroc », In Kleiche Mina (dir.), *Les ancrages nationaux de la science mondiale XVIIIe-XXIe siècles*, IRD Editions, pp. 355-390.

KLEICHE Mina, (2009). « The Moroccan research system: organization and new initiative », In Kleiche Mina, Waast Roland, *Evaluation of a national research system: Morocco*, European commission, pp. 56-72.

KLEICHE Mina, (2008). « Une histoire du dispositif de recherche », In Kleiche Mina, Roland Waast (dir.), *Le Maroc scientifique*, Publisud, pp. 49-65.

KLEICHE Mina, WAAST Roland, (2008). *Le Maroc scientifique*, Paris : Publisud, 312 p.

KLEICHE Mina, (2007), « La recherche scientifique au Maroc », Rapport de synthèse réalisé dans le cadre du projet Evaluation des Capacités Scientifiques Techniques et d'Innovation des Pays Méditerranéens (ESTIME).

KLEICHE Mina, (2000). « La recherche scientifique au Maroc », Rapport final de l'étude *Les sciences en Afrique à l'aube du 21^e siècle*, Paris : IRD, 103 p.

KOUAKOU Kouassi Sylvestre, (2014). « Les déterminants de l'adoption des réseaux sociaux numériques en situation professionnelle : étude empirique au sein des bibliothèques des universités ivoiriennes », *Frantice net*, n° 9, pp. 54-73.

KOPPEL Ross *et al.*, (2005). « Role of computerized physician order entry systems in facilitating medication errors », *Jama*, Vol. 293, n° 10, pp. 1197-1203.

KUHLTHAU Carol, (1993). « A Principle of Uncertainty for Information Seeking », *Journal of Documentation*, Vol. 49, n°4, pp. 339-355.

KUHLTHAU Carol, (1991). « Inside the Search Process: Information Seeking from the User's Perspective », *Journal of The American Society for Information Science*, Vol. 42, n°5, pp. 361-371.

LABERGE Marie-France, (1987). « Les instituts Pasteur du Maghreb : la recherche médicale dans le cadre de la politique coloniale », *Outre-Mers : Revue d'histoire*, Vol. 74, n° 274, pp. 27-42.

LACKES Richard, FRANK Erik, SIEPERMAN Markus, (2009). « Social networks as an approach to the enhancement of collaboration among universities and corporate research and development », *International Journal of Web Based Communities*, Vol. 5, n° 4, pp. 577-592.

LAFLAMME Simon, (2007). « Analyses qualitatives et quantitatives : deux visions, une même science », *Revue internationale de systémique complexe et d'études relationnelles*, Vol. 3, n° 1, pp. 141-149.

LATREILLE Antoine, (2012). « L'appropriation des connaissances scientifiques à l'ère numérique », *Éthique publique. Revue internationale d'éthique sociétale et gouvernementale*, Vol. 14, n° 2.

LARAQUI HOSSINI Chakib El Houssine, (2004). *Apports et limites de l'information, de l'éducation et de la communication pour une santé pour tous en milieu de travail au Maroc*, Thèse de doctorat en Sciences de l'information et de la Communication, sous la direction de Pierre MOEGLIN, Paris 13.

LARAQUI HOSSINI Chakib El Houssine *et al.*, (2009). « Évaluation des connaissances, attitudes et pratiques sur les hépatites virales B et C en milieu de soins au Maroc », *Santé Publique*, Vol. 21, n° 3, pp. 271-286.

LARIVIÈRE Louise, (1989). « Vers un produit unifié en terminologie et en documentation : le thésaurus terminologique », *Meta-journal des traducteurs*, Vol. 34, n° 3, pp. 457-467.

LE COADIC Yves-François, CACALY Serge, (2007). « Fifty years of scientific and technical information policy in France (1966-2005) », *Journal of Information Science*, Vol. 33, n° 3, pp. 377-384.

LE COADIC Yves-François, (2001). *Usages et usagers de l'information*, Armand Colin, 128 p.

LE COADIC Yves-François, (1992). « A science policy for scientific information », *Journal of Information Science*, n° 18, pp. 171-177.

LE COADIC Yves-François, TURNER W., (1992). « Framing public policy for scientific and technical information », *Journal of Information Science*, Vol 18, n° 1, pp. 39-43.

LE COADIC Yves-François, CHAMBAUD Serge, (1993). « Politics and policies in the scientific and technical information sector in France », *Journal of Information Science*, Vol. 19, pp. 473-479.

LECKIE Gloria, PETTIGREW Karen, SYLVAIN Christian, (1996). « Modeling the information seeking of professionals: A general model derived from research on engineers, health care professionals, and lawyers », *The Library Quarterly*, Vol. 66, n° 2, pp. 161-193.

LE DOUARIN Laurence, (2007). « Les chemins de l'articulation entre vie privée et vie professionnelle », *Réseaux*, Vol. 140, n° 1, pp. 101-132.

LE MAREC Joëlle, (2001). « L'usage et ses modèles : quelques réflexions méthodologiques », *Spirale*, n° 28, pp. 105-193.

LONEUX Catherine, PATRASCU Marcela, SARROUY Olivier, (2013). « Enjeux, apports et limites d'un dispositif expérimental audiovisuel : le cas des lunettes-caméras », *Journal for Communication Studies*, Vol. 6, n° 1, pp. 126-136.

LRHOUL Hanae, (2017). *La production scientifique des chercheurs de la Faculté de Médecine et de Pharmacie de Casablanca : mesures, cartographie et enjeux du libre accès*, Thèse de doctorat en sciences de l'information et de la communication, sous la direction de Ghislaine CHARTRON, Conservatoire national des arts et métiers, Paris, 321 p.

LRHOUL Hanae *et al.*, (2016). « L'évaluation de l'accès et de l'usage de l'open access dans la production scientifique marocaine : étude de cas », *Revue maghrébine de documentation et d'information*, n° 25, pp. 179-199.

MARS Maurice, SCOTT Richard, (2016). « WhatsApp in clinical practice: A literature review », In Maeder Anthony, Ho Kendall, Marcelo Alvin (dir.), *The promise of new technologies in an age of new health challenges*, IOS Press, pp. 82–90.

MARTIN Corinne, (2007). *Le téléphone portable et nous : En famille, entre amis, au travail*, Paris : l'Harmattan, 173 p.

MAUREL Dominique, (2010). « Sense-making : un modèle de construction de la réalité et d'appréhension de l'information par les individus et les groupes », *Études de communication. Langages, information, médiations*, n° 35, pp. 31-46.

MCMULLAN Miriam, (2006). « Patients using the Internet to obtain health information: how this affects the patient–health professional relationship », *Patient education and counseling*, Vol. 63, n° 1-2, pp. 24-28.

MEIER Andreas, TUNGER Dirk, (2018). « Survey on opinions and usage patterns for the ResearchGate platform », *Plos one*, Vol. 13, n° 10.

MÉNARD Elaine, (2008). *Étude sur l'influence du vocabulaire utilisé pour l'indexation des images en contexte de repérage multilingue*, Thèse de doctorat, École de bibliothéconomie et des sciences de l'information, Université de Montréal, 300 p.

MENVIELLE Loick, MENVIELLE William, AUDRAIN-PONTEVIA Anne-Françoise, (2018). « Comprendre l'interaction des patients membres d'une communauté virtuelle de santé et son impact sur la relation que le patient entretient avec son médecin », *Systèmes d'information & management*, Vol. 23, n° 2, pp. 43-79.

MESKANI Abderrahman, (2017). *Apport du système d'information hospitalier en oto-rhino-laryngologie*. Thèse de doctorat en médecine, 81 p.

MEYRIAT Jean, (1981). « Document, documentation, documentologie. L'écrit et le document », *Schéma et schématisation*, Vol. 14, n° 1, pp. 51-63.

MIÈGE Bernard, (2021). *La numérisation en cours de la société. Points de repère et enjeux*, Grenoble : Presses Universitaires de Grenoble, 154 p.

MIÈGE Bernard, (2012). « Les évitements de la sociologie française des usages », In Miège Bernard, Vinck Dominique (dir.), *Les masques de la convergence : enquêtes sur sciences, industries et aménagements*, Paris : Editions des Archives Contemporaines, pp. 251-258.

MIÈGE Bernard (2007). *La société conquise par la communication-tome 3 : les Tic entre innovation technique et ancrage social*, Grenoble : Presses Universitaires de Grenoble. 2007.

MIÈGE Bernard, (2006). « Pratiques informationnelles et culturelles et usages des TICS : différenciation voire individualisation ? », *Communication dans le cadre de l'École d'été du GDR Tics*, Autrans.

MIÈGE Bernard, (2004). *L'information-communication, objet de connaissance*, Bruxelles : De Boeck, 248 p.

MIÈGE Bernard, (1989). « Logiques sociales et information télévisée », *Études de communication. langages, information, médiations*, n° 10, pp. 61-66.

Ministère de l'Éducation nationale, de l'Enseignement supérieur, de la Formation des cadres, et de la Recherche scientifique, (2006). « Vision et Stratégie de la Recherche Horizon 2025. Système national de recherche : Gouvernance : Analyse de l'existant », département de l'Enseignement Supérieur, de la Formation des Cadres et de la Recherche Scientifique. 38 p.

MOLTCHANOVA Nadejda, (1997). *Politique d'information scientifique et technique en France : cas des bibliothèques universitaires*, Rapport de recherche bibliographique sous la direction de Dalhoumi Salah, ENSSIB, 47 p.

MOOERS Calvin Northrup, (1963). « The indexing language of an information retrieval system », *Information Retrieval Today*, pp. 21-36.

MOOERS Calvin Northrup, (1954). « Choice and coding in information retrieval systems », *Transactions of the IRE Professional Group on Information Theory*, Vol. 4, n° 4, pp. 112-118.

MOOERS Calvin Northrup, (1951). « Zatocoding applied to mechanical organization of knowledge », *American documentation*, Vol. 2, n° 1, pp. 20-32.

MOOERS Calvin Northrup, (1950). « Information retrieval viewed as temporal signaling », dans Actes du congrès international ICM, Cambridge, Massachusetts, Etats-Unies, pp. 572-573.

MOOERS Calvin Northrup, (1950). « Coding, Information Retrieval, and the Rapid Selector », *Journal of the American Society for Information Science*, Vol. 1, n° 4, pp. 225-229.

MORQUIN David, (2019). *Comment améliorer l'usage du Dossier Patient Informatisé dans un hôpital ? : vers une formalisation habilitante du travail intégrant l'usage du système d'information dans une bureaucratie professionnelle*, Thèse de doctorat en sciences de gestion, Université Montpellier, 310 p.

MORRIS Christopher, SCOTT Richard, MARS Maurice, (2018). « Instant messaging in dermatology: a literature review », *Stud Health Technol Inform*, Vol. 254, pp. 70-6.

MOUNIER Evelyne, PAGANELLI Céline, (2009). « Pratiques et usages de l'information spécialisée chez les médecins spécialistes : place et rôle des structures documentaires », dans Actes du 37^{ème} congrès annuel de l'Association Canadienne des Sciences de l'Information, *Tracer l'horizon informationnel du XXI^e siècle : Frontières, passerelles et carrefours*, Université Carleton, Ottawa, Ontario, Canada.

MURRAY Elizabeth *et al.*, (2003). « The impact of health information on the internet on the physician-patient relationship: patient perceptions », *Archives of internal medicine*, Vol. 163, n° 14, pp. 1727-1734.

MUSCANELL Nicole, UTZ Sonja, (2017). « Social networking for scientists: an analysis on how and why academics use ResearchGate », *Online information review*, Vol. 41, n° 5, pp. 744-759.

NABIL Karim Mohammed, (2019). *Apport du Smartphone dans la pratique médicale*, Thèse de doctorat en médecine, Faculté de médecine et de pharmacie de Marrakech, 128 p.

NARDO Bruno *et al.*, (2016). « Optimizing patient surgical management using WhatsApp application in the Italian healthcare system », *Telemedicine and e-Health*, Vol. 22, n° 9, pp. 718-725.

NAZAROVETS Serhii, (2018). « Black Open Access in Ukraine: Analysis of Downloading Sci-Hub Publications by Ukrainian Internet Users », *Science and Innovation*, Vol. 14, n°2, pp. 19–24.

NICHOLAS David, BOUKACEM-ZEGHMOURI Chérifa *et al.*, (2019). « Sci-Hub: The new and ultimate disruptor? View from the front », *Learned Publishing*, Vol. 32, n° 2, pp. 147-153.

ODEH Souad, (2016). « Du dossier médical personnel au dossier partagé. Vers un dispositif de médiation documentaire », *Les Cahiers du numérique*, Vol. 12, n° 1-2, pp. 31-50.

ORTEGA José Luis, (2015). « Disciplinary differences in the use of academic social networking sites », *Online Information Review*, Vol. 39, n° 4, pp. 520-536.

OVADIA Steven, (2014). « ResearchGate and Academia. Edu: Academic social networks », *Behavioral & social sciences librarian*, Vol. 33, n° 3, pp. 165-169.

PAGANELLI Céline, CLAVIER Viviane, DUETTO Article, (2014). « S'informer via des médias sociaux de santé : quelle place pour les experts ? », *Le Temps des médias*, Vol. 23, n° 2, pp. 141-143.

PAGANELLI Céline, STAII Adrian, CLAVIER Viviane, (2021). « Figures de l'expertise sanitaire et confiance dans l'information de santé », *Hermès, La Revue*, Vol. 88, n° 2, pp. 247-253.

PAGANELLI Céline, (2018). *Confiance et légitimité dans le champ de la santé*. ISTE Editions, 278 p.

PAGANELLI Céline, (2017). « Informations de santé et pratiques informationnelles des médecins : quelles approches en SIC ? », In FRAYSSE Patrick, GARDIES Cécile *et al.*, *Sur les sciences de l'information et de la communication : Contribution hybrides autour des travaux de Viviane Couzinet*, IDC, Cépaduès Editions, pP. 301-318.

PAGANELLI Céline, (2016). « Réflexions sur la pertinence de la notion de contexte dans les études relatives aux activités informationnelles », *Études de communication. langages, information, médiations*, n° 46, pp. 165-188.

PAGANELLI Céline, (2012a). « Analyse des discours sur la notion d'« usage » dans deux revues en sciences de l'information : Doc-SI et BBF », *Documentaliste-Sciences de l'Information*, Vol. 49, n° 2, pp. 64-71.

PAGANELLI Céline, (2012b). *Une approche info-communicationnelles des activités informationnelles en contexte de travail : acteurs, pratiques et logiques sociales*, Dossier présenté en vue d'une Habilitation à Diriger des Recherches en Sciences de l'information et de la communication, Université de Grenoble, 179 p.

PAGANELLI Céline, *et al.*, (2008). « Web participatif et santé : de nouveaux rapports à l'information ? », dans Actes du congrès de l'ACFAS, *Web participatif : mutation de la communication*.

PAILLIART Isabelle, (2020). *Les nouveaux territoires de la santé*, ISTE Editions, 200 p.

PASQUIER Dominique, (2018). *L'Internet des familles modestes : Enquête dans la France rurale*. Presses des Mines.

PERRIAULT Jacques, (1989). *La logique de l'usage : essai sur les machines à communiquer*, Paris : Flammarion, 256 p.

PINTUS Christine, LADAGE Caroline, (2021). « La contribution des patients dans la diffusion et la construction de savoirs en santé sur les réseaux sociaux », dans Actes du 2eme colloque international sur le partenariat de soin avec les patients.

PINTUS Christine, LADAGE Caroline, RAVENSTEIN Jean, (2013). « Les communautés de pratique des infirmiers et infirmières sur internet : quelles contributions dans la construction de praxéologies professionnelles ? », dans Actes de la 5^{ème} édition du colloque Didapro-DidaSTIC, *Sciences et technologies de l'information et de la communication (STIC) en milieu éducatif*, Clermont-Ferrand, France.

PIPONNIER Anne, (2017). « Le rapport scientifique, un observable de l'institutionnalisation de la recherche contractualisée en sciences humaines et sociales », *Mots. Les langages du politique*, n° 114, pp. 135-144.

PLUTCHAK Scott, (2012). « Breaking the barriers of time and space: the dawning of the great age of librarians », *Journal of the Medical Library Association: JMLA*, Vol. 100, n° 1, pp. 10-19.

POLITY Yolla, (2000). « L'évolution des paradigmes dans le domaine de la recherche d'information », *Communication dans le cadre du groupe de travail Théories et Pratiques Scientifiques (TPS) de la SFSIC*, 3 mars 2000.

POUPART Jean, LALONDE Michèle, JACCOUD Mylène, (1997). *De l'École de Chicago au postmodernisme : trois quarts de siècle de travaux sur la méthodologie qualitative : bibliographie alphabétique et thématique*, Les Presses Interuniversitaires, Les Editions 2 Continents.

PROULX Serge, (2005). « Penser les usages des TIC aujourd'hui : enjeux, modèles, tendances », *Enjeux et usages des TIC : aspects sociaux et culturels*, Vol. 1, pp. 7-20.

RADI Saadia, (2019). « Interactions hospitalières au Maroc : les politiques d'accès aux soins dans la perspective des patients », *Mondes en développement*, Vol. 187, n° 3, pp. 71-84.

RHASSATE Imane, AMROUS Naila, BENNANI Samir, (2018). « Publication scientifique marocaine en computer science entre l'Open Access et l'accès payant : état des lieux et perspectives », dans Actes du 3^{ème} colloque international sur l'Open Access, *Le libre accès à la science : fondements, enjeux et dynamiques*, Ecole des Sciences de l'Information, 28-30 novembre, Rabat, pp. 172-196.

ROLAND Gori, DEL VOLGO Marie-José, (2009). « L'idéologie de l'évaluation : un nouveau dispositif de servitude volontaire ? », *Nouvelle revue de psychosociologie*, Vol. 8, n° 2, pp. 11-26.

ROLAND Jacques, (2007). « La nouvelle relation médecin-patient et l'avènement de l'autodiagnostic », *Bulletin de l'Académie nationale de médecine*, Vol. 191, n° 8, pp. 1491-1496.

ROMELAER Pierre, (2005). « L'entretien de recherche », In Roussel Patrice, Wacheux Frédéric (dir.), *Management des ressources humaines : Méthodes de recherche en sciences humaines et sociales*, Bruxelles : De Boeck, Larcier, pp. 101-137.

ROMEYER Hélène, (2020). « Health and Digital Technology: Reflexive Feedback on Some Works », In Morillon Laurent (dir.), *Health Research Practices in a Digital Context*, ISTE Editions, pp. 1-21.

ROMEYER Hélène, (2012). « La santé en ligne. Des enjeux au-delà de l'information », *Communication. Information médias théories pratiques*, Vol. 30, n° 1, pp. 1-21.

ROMEYER Hélène, (2008). « TIC et santé : entre information médicale et information de santé », *tic&société*, Vol. 2, n° 1, pp. 27-44.

ROSENBAUM Howard, (1996). « Structure and action: Towards a new concept of the information use environment », *Journal of the American Society for Information Science*, Vol. 33, pp. 152-156.

SABIRLI Ramazan *et al.*, (2020). « Use of WhatsApp for polyclinic consultation of suspected patients with COVID-19 : Retrospective case control study », *JMIR mHealth and uHealth*, Vol. 8, n° 12, p. e22874.

SALAUN Jean-Michel, (1991). « La fin de l'IST ? Histoire des politiques publiques françaises en information scientifique et technique », Rapport de recherche du Centre d'études et de recherches en sciences de l'information (CERSI). URL: <https://www.enssib.fr/bibliotheque-numerique/documents/1378-la-fin-de-l-ist-histoire-des-politiques-publiques-francaises-en-information-scientifique-et-technique.pdf>

SALTON Gerald, (1979). « Suggestions for Library Network Design », *Journal of Library Automation*, Vol. 12, n° 1, pp. 39-52.

SALTON Gerald, (1970). « Automatic Text Analysis: Automatic document indexing and classification methods are examined and their effectiveness is assessed », *Science*, Vol. 168, n° 3929, pp. 335-343.

SALTON Gerald, (1968). *Automatic Information Organization and Retrieval*, New York: McGraw-Hill.

SARACEVIC Tefko, (1997). « The stratified model of information retrieval interaction: Extension and applications », *Proceedings of the American Society for Information Science*, Vol. 34, pp. 313-327.

SARACEVIC Tefko, (1991). « Information Science: Origin, evolution and relations », dans Actes de International Conference Held for the Celebration of 20th Anniversary of the department of information studies, Université de Tampere, Finland, August 26-28.

SARMÉJEANNE Vincent, (2000). *La recherche d'information pour l'enseignement : vers des services numériques adaptés aux enseignants de lycée*. Thèse de doctorat en sciences de l'information et de la communication, Université Jean Moulin Lyon 3.

SAVOLAINEN Reijo, (1993). « The sense-making theory: Reviewing the interests of a user-centered approach to information seeking and use », *Information processing & management*, Vol. 29, n° 1, pp. 13-28.

SCHULZ Peter, ZUFFEREY Maria Caiata, HARTUNG Uwe, (2011). « First check the internet, then see the doctor: how many patients do it, and who are they », *Studies in Communication Sciences*, Vol. 11, n° 2, pp. 99-130.

SEVERIN Anna, *et al.*, (2018). « Discipline-specific open access publishing practices and barriers to change: an evidence-based review », *F1000Research*, Vol. 7.

SIEBERT Johan *et al.*, (2019). « A mobile device application to reduce medication errors and time to drug delivery during simulated paediatric cardiopulmonary resuscitation: a multicentre, randomised, controlled, crossover trial », *The Lancet Child & Adolescent Health*, Vol. 3, n° 5, pp. 303-311.

SIMONNOT Brigitte, (2002). « De la pertinence à l'utilité en recherche d'information : le cas du Web », dans Actes du colloque international MICS-LERASS, *Recherches récentes en Sciences de l'information - convergences et dynamiques*, 21-22 mars 2002, Toulouse, pp. 393-410.

SMAÏL Malika, (1998). « Vers des systèmes évolutifs de recherche d'information : un état de l'art », *Revue des Sciences et Technologies de l'Information-Série TSI : Technique et Science Informatiques*, Vol. 17, n° 10, pp. 1193-1222.

SOW Abdou Beukeu, (2019). *L'information scientifique et technique au Sénégal : représentations sociales et pratiques info-communicationnelles*, Thèse de doctorat en sciences de l'information et de la communication, sous la direction de Stéphane Chaudiron, Université Charles de Gaulle, Lille, 458 p.

STAI Adrian, (2018). « Connected health: Between common aspirations and specific interests », In Céline Paganelli (dir.), *Confidence and legitimacy in health information and communication*, pp. 195-221.

STAI Adrian *et al.*, (2008). « Les pratiques informationnelles des médecins dans les centres hospitaliers universitaires : au croisement de la logique scientifique et de la culture professionnelle », *Revue canadienne des sciences de l'information et de bibliothéconomie*, Vol. 30, n°1-2, pp. 69-91.

TALJA Sanna, KESO Heidi, PIETILÄINEN Tarja, (1999). « The production of 'context' in information seeking research : a metatheoretical view », *Information Processing and Management*, Vol. 35, n° 6, pp. 751-763.

TAYLOR Robert Saxton, (1991). « Information use environments », In Brenda Dervin, Melvin Voigt (dir.), *Progress in communication sciences*, Norwood : Ablex Publishing Corpora, pp. 217-255.

TAYLOR Robert Saxton, (1985), « Information values in decision contexts », *Information Management Review*, Vol. 1, n°1, pp. 47-55.

TAYLOR Robert Saxton, (1984), « Value-added processes in document-based systems, Abstracting and Indexing services », *Information services and use*, Vol. 4, n°3, pp. 127-146.

TAYLOR Robert Saxton, (1982). « Value-added processes in the information life cycle », *Journal of the American Society for Information Science*, Vol. 33, n° 5, pp. 341-346.

TAYLOR Robert Saxton, (1962). « The process of asking questions », *American documentation*, Vol. 13, n° 4, pp. 391-396.

TENOPIR Carol, KING Donald, BUSH Amy, (2004). « Medical faculty's use of print and electronic journals: changes over time and in comparison with scientists », *Journal of the Medical Library Association*, Vol. 92, n° 2, p. 233.

TENOPIR Carol *et al.*, (2003). « Patterns of Journal Use by Scientists through Three Evolutionary Phases », *DLib Magazine*, Vol. 9, n° 5.

TENOPIR Carol, KING Donald, (2001). *Towards electronic journals. Realities for scientists, librarians and publishers.*

TEIXEIRA Manuela, (2009). *L'émergence de réseaux sociaux sur le Web comme nouveaux outils de marketing*, Mémoire de maîtrise, Université d'Ottawa.

THIVANT Eric, (2005). « Information Seeking and Use Behaviour of Economists and Business Analysts », *Information Research: An International Electronic Journal*, Vol. 10, n° 4.

THIVANT Eric, BOUZIDI Laid, (2005). « Les pratiques d'accès à l'information professionnelle : le cas des concepteurs de produits de placements financiers », *Revue Électronique Suisse de Science de l'Information-RESSI*, Vol. 2005, n° 2, pp. 7-34.

THOËR Christine, MILLERAND Florence, DUQUE Nina, (2017). « When medicine is becoming collaborative: Social networking among health-care professionals », In Loick Menvielle *et al.* (dir.), *The digitalization of healthcare: new challenges and opportunities*, UK : Palgrave Macmillan, pp. 119-134.

THOËR Christine, JOSY LEVY Joseph, (2013). *Internet et santé – Acteurs, usages et appropriations*, Presses de l'Université du Québec, 482 p.

THOËR Christine, (2012). « Les espaces d'échange en ligne consacrés à la santé : de nouvelles médiations de l'information santé », In Christine Thoër, Josy Joseph Levy, *Internet et santé, usages, acteurs et appropriations*, Presses de l'Université du Québec, pp57-92.

TIETSE Samuel, (2008). « De la médiation documentaire à la navigation numérique : vers une modélisation du comportement informationnel des médecins en contexte hospitalier »,

In Christiane Volant, *L'information dans les organisations : dynamique et complexité*, Presses Universitaires François-Rabelais, pp. 235-247.

TIETSE Samuel, (2006). « Construction de la valeur d'usage des sources d'information stratégiques en médecine », *Documentation et Bibliothèques*, Vol. 50, n° 4, pp. 295-303.

TIETSE Samuel, (2005). « Usages et appropriation des sources d'information électroniques en médecine : vers une pratique médicale de plus en plus basée sur les données probantes (*Evidence based Medicine*) », *Informations, Savoirs, Décisions & Médiations – Information Sciences for Decision Making (ISDM)*, n° 22, pp. 290 – 299.

TIETSE Samuel, (2003). *Internet et capitalisation des connaissances en médecine : construction de la valeur d'usage des outils de l'Internet par les médecins hospitalo-universitaires*, Thèse de doctorat en Sciences de l'Information et de la Communication, sous la direction de Richard BOUCHE, Université de Claude Bernard-Lyon 1, Lyon.

TOMASZEWSKI Robert, POULIN Sonia, MACDONALD Karen, (2013). « Publishing in discipline-specific open access journals: opportunities and outreach for librarians », *The Journal of Academic Librarianship*, Vol. 39, n° 1, pp. 61-66.

Vakkari Pertti, (1997). « Information seeking in context : A challenging metatheory », dans Actes de conference internationale, *Information seeking in context: proceedings of an international conference on research in information needs, seeking and use in different contexts*, 14-16 August, Tampere, Finland, pp. 451-463.

VAN EPEREN Laura, MARINCOLA Francesco, (2011). « How scientists use social media to communicate their research », *Journal of Translational Medicine*, Vol. 9, n° 1, pp. 1-3.

VAN NOORDEN Richard, (2014). « Online collaboration: Scientists and the social network », *Nature news*, Vol. 512, n° 7513, pp. 126-129.

WAAST Roland, KLEICHE Mina, (2009). *Evaluation of a national research system: Morocco*, Office for Official Publications of the European Communities, 164 p.

WILLIAMSON John *et al.*, (1989). « Health science information management and continuing education of physicians: a survey of US primary care practitioners and their opinion leaders », *Annals of Internal Medicine*, Vol. 110, n° 2, pp. 151-160.

WILSON Thomas Daniel, (2000). « Human information behavior », *Informing science*, Vol. 3, n° 2, pp. 49-56.

WILSON Thomas Daniel, (1999). « Models in information behavior research », *Journal of Documentation*, n°55, pp.249-270.

WILSON Thomas Daniel, (1996). « Information behaviour: an inter-disciplinary perspective », dans Actes de conference internationale, *Information seeking in context: proceedings of an international conference on research in information needs, seeking and use in different contexts*, 14-16 August, Tampere, Finland, pp. 39-49.

WILSON Thomas Daniel, (1994). « Information needs and uses: fifty years of progress », *Journal of Documentation review*, Vol. 28, n° 1, pp. 15-51.

WILSON Thomas Daniel, (1981). « On user studies and information needs », *Journal of Documentation*, Vol.37, n°1, pp.3-15.

WOLFF-TERROINE Madeleine, (1993). « La politique nationale d'information en France », *Documentaliste-Sciences de l'Information*, Vol. 30, n° 4-5, pp. 227-232.

ZACKLAD Manuel, (2007). « Classification, thésaurus, ontologies, folksonomies : comparaisons du point de vue de la recherche ouverte d'information (ROI) », dans Actes du 35^{ème} congrès annuel de l'Association Canadienne des Sciences de l'Information, *Partage de l'information dans un monde fragmenté : Franchir les frontières*, Montréal, Canada.

Liste des acronymes, des abréviations et des sigles

IST – Information Scientifique et Technique
RSSIC – Royal Society Scientific Information Conference
LIS – Library and Information Science
DOC-SI – Documentaliste-Sciences de l'information
BBF – Bulletin des Bibliothèques de France
ELIS – Everyday-life information seeking
TIC – Technologies de l'Information et de la Communication
DGRST – Délégation Générale à la Recherche Scientifique et Technique
OCDE – Organisation de Coopération et de Développement Economiques
CNRS – Centre National de la Recherche Scientifique
OCDE – Comité d'études documentation
UNESCO – Organisation des Nations unies pour l'Education, la Science et la Culture
CIUS – Conseil International des Unions Scientifiques
BNIST – Bureau national de l'information scientifique et technique
DGT – Direction générale des télécommunications
CAS – Chemical abstracts service
MIDIST – Mission interministérielle de l'information scientifique et technique
DBMIST – Direction des Bibliothèques, des Musées et de l'IST
CCN – Catalogue Collectif National
SUNIST – Serveur Universitaire National pour l'Information Scientifique et Technique
INIST – Institut de l'Information Scientifique et Technique
PAGSI – Programme d'action gouvernemental pour la société de l'information
EMI – Ecole Mohammadia d'Ingénieur
CURS – Centre universitaire de la recherche scientifique
CNCPRST – Centre National de Coordination et de Planification de la recherche scientifique et technique
CNRF – Centre national de recherche forestière
OCP – Office Chérifien des Phosphates
IP – Institut Pasteur
IPM – Institut Pasteur du Maroc
CNER – Centre national des études et des recherches routières
INRA – Institut national de recherche agronomique
ADEREE – Agence nationale pour le développement des énergies renouvelables et l'efficacité énergétique

CNESTEN – Centre national d'énergie, sciences et techniques nucléaires
INSAP – Institut national des sciences de l'archéologie et du patrimoine
CRTS – Centre royal de télédétection spatiale
INRH – Institut national de recherche halieutique
INH – Institut national d'hygiène
RAMED – Régime d'Assistance Médicale
CMB – Couverture Médicale de Base
OMS – Organisation Mondiale de la Santé
ANAM – Agence Nationale de l'Assurance Maladie
CHU – Centre Hospitalier Universitaire
AMO – Assurance maladie obligatoire
CSU – Couverture Sanitaire Universelle
ANRT – Agence Nationale de Réglementation des Télécommunications
SMT – Société Marocaine et Télémédecine
SIH – Système d'information hospitalier
IMIST – Institut Marocain de l'Information Scientifique et Technique
CNRST – Centre National de Recherche Scientifique et Technique
UATRS – Unités d'Appui Technique à la Recherche Scientifique
CERED – Centre de recherche et d'études démographiques
IRRHM – Institut royal pour la recherche sur l'histoire du Maroc
MARWAN – Moroccan Academic and Research Wide Area Network
CPIRSDT – Comité Permanent Interministériel de la Recherche Scientifique et du Développement Technologique
ONA – Omnium nord-africain
IS – Institut Scientifique de Rabat
IERA – Institut d'Etudes et de Recherches pour l'Arabisation
IURS – Institut universitaire de la recherche scientifique
CURS – Centre Universitaire de la Recherche Scientifique
IEA – Institut des études Africaines
IEHL – Institut des Etudes Hispano-Lusophone
CSEFRS – Conseil Supérieur de l'Education, de la formation et de la recherche scientifique
SNR – Système National de la Recherche
SNRI – Système National de la Recherche et de l'Innovation
FMP – Faculté de médecine et de pharmacie
IGAENR – Inspection générale de l'administration de l'éducation nationale et de la recherche
IGAS – Inspection générale des affaires sociales

HCERES – Haut Conseil de l'évaluation de la recherche et de l'enseignement supérieur
PES – Professeur de l'Enseignement Supérieur
PAG – Professeur Agrégé
PA – Professeur Assistant
LIS – Library and Information Science
FMPC – Faculté de médecine et de pharmacie de Casablanca
FMPR – Faculté de médecine et de pharmacie de Rabat
FMPM – Faculté de médecine et de pharmacie de Marrakech
FMPT – Faculté de médecine et de pharmacie de Tanger
FMPO – Faculté de médecine et de pharmacie de Oujda
FMPF – Faculté de médecine et de pharmacie de Fès
FMPA – Faculté de médecine et de pharmacie d'Agadir
UATRS – Unités d'Appui Technique à la Recherche Scientifique
USMBA – Université Sidi Mohamed Ben Abdellah de Fès
INSERM – Institut national de la santé et de la recherche médicale
CHR – Centre hospitalier régional

Table des illustrations

Figure 1 - La catégorisation du comportement informationnel selon Wilson	45
Figure 2 . Le premier modèle de Wilson des pratiques informationnelles de 1981	98
Figure 3 . Le deuxième modèle de Wilson des pratiques informationnelles de 1989	99
Figure 4 . Le troisième modèle de Wilson des pratiques informationnelles de 1991	99
Figure 5 . Le modèle de Krikelas des pratiques informationnelles de 1983.....	101
Figure 6 . Le cadre de sense-making de Dervin	104
Figure 7 . La métaphore du sense-making de Dervin	105
Figure 8 . La métaphore du sense-making de Dervin	106
Figure 9 . Le modèle de Johnson de 1993	107
Figure 10 . Le modèle de Savolainen de 1995	110
Figure 11 . La théorie de pauvreté informationnelle de Chatman avec adaptation	113
Figure 12 . Structures et instances de mise en oeuvre des politiques de recherche au Maroc	171
Figure 13 . La place des acteurs institutionnels de la recherche dans l'organisation politique marocaine	174
Figure 14 . Rapports de force entre les acteurs institutionnels et exécutifs au Maroc	175
Figure 15 . Part des coopérations nationales et internationales du Maroc de 2007 à 2017	190
Figure 16 . Taux d'évolution de la production scientifique médicale du Maroc de 2000 à 2018	210
Figure 17 . Les grades des enseignants-chercheurs en médecine et les échelons associés	225
Figure 18 . Evolution du taux de couverture du RAMED	237
Figure 19 . Répartition des dépenses des RAMEDistes par prestation en 2013.....	237
Figure 20 . Evolution des départs à la retraite de 2007 à 2016	239
Figure 21 . Répartition des établissements publics de santé par région en 2019	246
Figure 22 . Répartition des professionnels de santé par région en 2019	247
Figure 23 . Répartition des professionnels de santé dans la région Fès-Meknès en 2019.....	248
Figure 24 . Répartition des professionnels de santé dans la région Rabat-Salé en 2019..	248
Figure 25 . Répartition des professionnels de santé dans la région Marrakech-Safi en 2019	249
Figure 26 . Evolution du taux de pénétration d'Internet en 2017	252
Figure 27 . Equipement en Internet par ménage depuis 2010	252
Figure 28 . Répartition d'Internet par type d'accès en 2017	253
Figure 29 . Equipement des ménages en smartphone et la moyenne par ménage en 2019	253
Figure 30 . Equipement des marocains en smartphone par âge en 2019	254
Figure 31 . Usages d'internet au Maroc en 2018	258
Figure 32 . Les sources d'information utilisées par les médecins hospitalo-universitaires	274

Figure 33. Les sources d'information utilisées pour faire de la recherche.....	276
Figure 34. Les sources d'information utilisées dans la préparation des cours	276
Figure 35. Les sources d'information utilisées pour tenir à jour les connaissances	277
Figure 36. Les sources d'information utilisées pour suivre l'actualité.....	279
Figure 37. Les différents cadres d'échange entre confrères.....	280
Figure 38. Les réseaux sociaux numériques utilisés par les médecins hospitalo-universitaires	284
Figure 39. Les cadres d'usage des réseaux sociaux numériques.....	285
Figure 40. Les usages professionnels des réseaux sociaux numériques	286
Figure 41. Les motivations d'usage de WhatsApp en contexte professionnel.....	287
Figure 42. La nature des informations échangées via les réseaux sociaux numériques	289
Figure 43. La nature des informations échangées via WhatsApp.....	290
Figure 44. La perception de WhatsApp par les médecins hospitalo-universitaires marocains	291
Figure 45. La perception de ResearchGate par les médecins hospitalo-universitaires marocains	292
Figure 46. La fréquence d'usage de WhatsApp et ResearchGate lors de la rédaction scientifique	293
Figure 47. L'importance accordée à WhatsApp et à ResearchGate lors de la recherche d'information.....	293
Figure 48. L'importance accordée à WhatsApp et à ResearchGate lors de la rédaction scientifique	294
Figure 49. Le pourcentage d'usage des plateformes pirates Scihub et Libgen.....	303
Figure 50. Les différents cadres d'usage des plateformes pirates Scihub et Libgen	304
Figure 51. La composition des groupes de discussion sur WhatsApp.....	308
Figure 52. La répartition des confrères internationaux par pays	308
Figure 53. Les informations partagées via les réseaux sociaux numériques	310
Figure 54. Les informations échangées via WhatsApp	310
Figure 55. Les motivations d'usage des réseaux sociaux numériques lors des activités de recherche	312
Figure 56. Les canaux d'échange de l'information médicale utilisés par les médecins hospitalo-universitaires marocains.....	314
Figure 57. Les informations médicales échangées via le courriel et les réseaux sociaux numériques	315
Figure 58. Les informations médicales échangées via les réseaux sociaux numériques	316
Figure 59. Les réseaux sociaux numériques utilisés pour échanger les informations médicales	317
Figure 60. Les informations médicales échangées via WhatsApp	318
Figure 61. Cadre d'usage des ressources documentaires de la bibliothèque.....	326
Figure 62. La fréquence d'usage de ResearchGate par les médecins hospitalo-universitaires marocains	338

Figure 63. Les motivations d'inscription sur les réseaux sociaux numériques..... 371

Table des tableaux

Tableau 1. Récapitulatif des acteurs gouvernementaux interrogés	135
Tableau 2. Récapitulatif des responsables interrogés	138
Tableau 3. Esquisse du tableau d'analyse de la 1ère série d'entretiens	142
Tableau 4. Répartition des enseignants-chercheurs interrogés par faculté	143
Tableau 5. Evolution des effectifs des femmes par faculté entre 2017-2020	144
Tableau 6. Instituts de recherche au Maroc en période coloniale	158
Tableau 7. Changements des instituts de recherche au Maroc après l'indépendance	160
Tableau 8. Mutations des ministères par gouvernement au Maroc de 1955 à 1975	161
Tableau 9. Mutations des ministères par gouvernement au Maroc de 1995 à 2019	164
Tableau 10. Points communs entre les acteurs de la recherche en France et au Maroc.	169
Tableau 11. Le nombre des copublications par pays	190
Tableau 12. Les facultés de médecine et de pharmacie au Maroc	205
Tableau 13. Ressources humaines des facultés de médecine et de pharmacie au Maroc	206
Tableau 14. Répartition des ressources humaines par faculté de médecine et de pharmacie	207
Tableau 15. Analyse comparative de la production scientifique du Maroc	209
Tableau 16. Production scientifique médicale du Maroc de 2000 à 2019	210
Tableau 17. Analyse comparative de la production scientifique du Maroc par université	211
Tableau 18. Institutions de collaboration de la FMP de Casablanca	218
Tableau 19. Pays collaborateurs de la FMP de Casablanca	219
Tableau 20. Institutions partenaires de la FMP de Fès	220
Tableau 21. Répartition des missions des enseignants-chercheurs en médecine par grade	227
Tableau 22. Les dépenses en santé en 2013 : le Maroc en comparaison avec d'autres pays	241
Tableau 23. Les actions stratégiques en matière d'accès à internet	250
Tableau 24. Récapitulatif des répondants au questionnaire	271
Tableau 25. L'année de création des réseaux socionumériques	284
Tableau 26. Les usages des réseaux socionumériques par les scientifiques pour des activités de recherche	335
Tableau 27. Les applications mobiles en santé utilisées par les professionnels de santé de Rabat et de Marrakech	349