

Année 2018/2019

Thèse

Pour le

DOCTORAT EN MEDECINE

Diplôme d'État

par

Paul BREGEAUT

Né le 22 août 1989 à Troyes (10)

**Facteurs associés à la mobilité des
médecins en activité régulière**

Présentée et soutenue publiquement le **12 avril 2019** devant un jury composé de :

Président du Jury:

Professeur Patrice DIOT, Pneumologie, Faculté de Médecine - Tours

Membres du Jury :

Professeur Emmanuel RUSCH, Épidémiologie, Économie de la santé et prévention, Faculté de Médecine – Tours

Professeur Jean-Pierre LEBEAU, Médecine Générale, PU, Faculté de Médecine – Tours

Directeur de thèse :

Docteur Emeline Laurent, Santé Publique, PH, CHU - Tours

UNIVERSITE DE TOURS
FACULTE DE MEDECINE DE TOURS

DOYEN

Pr Patrice DIOT

VICE-DOYEN

Pr Henri MARRET

ASSESEURS

Pr Denis ANGOULVANT, *Pédagogie*
Pr Mathias BUCHLER, *Relations internationales*
Pr Hubert LARDY, *Moyens – relations avec l'Université*
Pr Anne-Marie LEHR-DRYLEWICZ, *Médecine générale*
Pr François MAILLOT, *Formation Médicale Continue*
Pr Patrick VOUREC'H, *Recherche*

RESPONSABLE ADMINISTRATIVE

Mme Fanny BOBLETER

DOYENS HONORAIRES

Pr Emile ARON (†) – 1962-1966
Directeur de l'Ecole de Médecine - 1947-1962
Pr Georges DESBUQUOIS (†) – 1966-1972
Pr Andr  GOUAZE – 1972-1994
Pr Jean-Claude ROLLAND – 1994-2004
Pr Dominique PERROTIN – 2004-2014

PROFESSEURS EMERITES

Pr Daniel ALISON
Pr Philippe ARBEILLE
Pr Catherine BARTHELEMY
Pr Christian BONNARD
Pr Philippe BOUGNOUX
Pr Alain CHANTEPIE
Pr Pierre COSNAY
Pr Etienne DANQUECHIN-DORVAL
Pr Lo c DE LA LANDE DE CALAN
Pr Alain GOUDEAU
Pr No l HUTEN
Pr Olivier LE FLOCH
Pr Yvon LEBRANCHU
Pr Elisabeth LECA
Pr Anne-Marie LEHR-DRYLEWICZ
Pr Gérard LORETTE
Pr Roland QUENTIN
Pr Alain ROBIER
Pr Elie SALIBA

PROFESSEURS HONORAIRES

P. ANTHONIOZ – A. AUDURIER – A. AUTRET – P. BAGROS – P. BARDOS – J.L. BAULIEU – C. BERGER – JC. BESNARD – P. BEUTTER – P. BONNET – M. BROCHIER – P. BURDIN – L. CASTELLANI – B. CHARBONNIER – P. CHOUTET – T. CONSTANS – C. COUET – J.P. FAUCHIER – F. FETISSOF – J. FUSCIARDI – P. GAILLARD – G. GINIES – A. GOUAZE – J.L. GUILMOT – M. JAN – J.P. LAMAGNERE – F. LAMISSE – Y. LANSON – J. LAUGIER – P. LECOMTE – E. LEMARIE – G. LEROY – Y. LHUINTE – M. MARCHAND – C. MAURAGE – C. MERCIER – J. MOLINE – C. MORAIN – J.P. MUH – J. MURAT – H. NIVET – L. POURCELOT – P. RAYNAUD – D. RICHARD-LENOBLE – J.C. ROLLAND – D. ROYERE – A. SAINDELLE – J.J. SANTINI – D. SAUVAGE – D. SIRINELLI – B. TOUMIEUX – J. WEILL

PROFESSEURS DES UNIVERSITES - PRATICIENS HOSPITALIERS

ANDRES Christian.....	Biochimie et biologie moléculaire
ANGOULVANT Denis	Cardiologie
AUPART Michel.....	Chirurgie thoracique et cardiovasculaire
BABUTY Dominique	Cardiologie
BALLON Nicolas.....	Psychiatrie ; addictologie
BARILLOT Isabelle.....	Cancérologie ; radiothérapie
BARON Christophe	Immunologie
BEJAN-ANGOULVANT Théodora	Pharmacologie clinique
BERNARD Anne	Cardiologie
BERNARD Louis	Maladies infectieuses et maladies tropicales
BLANCHARD-LAUMONNIER Emmanuelle	Biologie cellulaire
BLASCO Hélène.....	Biochimie et biologie moléculaire
BODY Gilles	Gynécologie et obstétrique
BONNET-BRILHAULT Frédérique	Physiologie
BRILHAULT Jean.....	Chirurgie orthopédique et traumatologique
BRUNEREAU Laurent	Radiologie et imagerie médicale
BRUYERE Franck.....	Urologie
BUCHLER Matthias.....	Néphrologie
CALAIS Gilles.....	Cancérologie, radiothérapie
CAMUS Vincent.....	Psychiatrie d'adultes
CHANDENIER Jacques.....	Parasitologie, mycologie
COLOMBAT Philippe.....	Hématologie, transfusion
CORCIA Philippe.....	Neurologie
COTTIER Jean-Philippe	Radiologie et imagerie médicale
DE TOFFOL Bertrand	Neurologie
DEQUIN Pierre-François.....	Thérapeutique
DESOUBEAUX Guillaume.....	Parasitologie et mycologie
DESTRIEUX Christophe	Anatomie
DIOT Patrice.....	Pneumologie
DU BOUEXIC de PINIEUX Gonzague	Anatomie & cytologie pathologiques
DUCLUZEAU Pierre-Henri.....	Endocrinologie, diabétologie, et nutrition
DUMONT Pascal.....	Chirurgie thoracique et cardiovasculaire
EL HAGE Wissam.....	Psychiatrie adultes
EHRMANN Stephan	Réanimation
FAUCHIER Laurent.....	Cardiologie
FAVARD Luc.....	Chirurgie orthopédique et traumatologique
FOUGERE Bertrand	Gériatrie
FOUQUET Bernard.....	Médecine physique et de réadaptation
FRANCOIS Patrick.....	Neurochirurgie
FROMONT-HANKARD Gaëlle	Anatomie & cytologie pathologiques
GAUDY-GRAFFIN Catherine.....	Bactériologie-virologie, hygiène hospitalière
GOGA Dominique	Chirurgie maxillo-faciale et stomatologie
GOUPILLE Philippe	Rhumatologie
GRUEL Yves.....	Hématologie, transfusion
GUERIF Fabrice.....	Biologie et médecine du développement et de la reproduction
GUYETANT Serge	Anatomie et cytologie pathologiques
GYAN Emmanuel.....	Hématologie, transfusion
HAILLOT Olivier.....	Urologie
HALIMI Jean-Michel.....	Thérapeutique
HANKARD Régis.....	Pédiatrie
HERAULT Olivier	Hématologie, transfusion
HERBRETEAU Denis	Radiologie et imagerie médicale
HOURIOUX Christophe.....	Biologie cellulaire
LABARTHE François	Pédiatrie
LAFFON Marc	Anesthésiologie et réanimation chirurgicale, médecine d'urgence
LARDY Hubert.....	Chirurgie infantile
LARIBI Saïd.....	Médecine d'urgence
LARTIGUE Marie-Frédérique	Bactériologie-virologie
LAURE Boris.....	Chirurgie maxillo-faciale et stomatologie
LECOMTE Thierry.....	Gastroentérologie, hépatologie
LESCANNE Emmanuel.....	Oto-rhino-laryngologie
LINASSIER Claude	Cancérologie, radiothérapie
MACHET Laurent	Dermato-vénérologie
MAILLOT François	Médecine interne
MARCHAND-ADAM Sylvain	Pneumologie

MARRET Henri	Gynécologie-obstétrique
MARUANI Annabel	Dermatologie-vénéréologie
MEREGHETTI Laurent.....	Bactériologie-virologie ; hygiène hospitalière
MORINIERE Sylvain.....	Oto-rhino-laryngologie
MOUSSATA Driffa	Gastro-entérologie
MULLEMAN Denis.....	Rhumatologie
ODENT Thierry.....	Chirurgie infantile
OUAISSI Mehdi	Chirurgie digestive
OULDAMER Lobna.....	Gynécologie-obstétrique
PAGES Jean-Christophe	Biochimie et biologie moléculaire
PAINTAUD Gilles	Pharmacologie fondamentale, pharmacologie clinique
PATAT Frédéric	Biophysique et médecine nucléaire
PERROTIN Dominique	Réanimation médicale, médecine d'urgence
PERROTIN Franck	Gynécologie-obstétrique
PISELLA Pierre-Jean.....	Ophtalmologie
PLANTIER Laurent.....	Physiologie
REMERAND Francis.....	Anesthésiologie et réanimation, médecine d'urgence
ROINGEARD Philippe.....	Biologie cellulaire
ROSSET Philippe	Chirurgie orthopédique et traumatologique
RUSCH Emmanuel.....	Epidémiologie, économie de la santé et prévention
SAINT-MARTIN Pauline.....	Médecine légale et droit de la santé
SALAME Ephrem.....	Chirurgie digestive
SAMIMI Mahtab	Dermatologie-vénéréologie
SANTIAGO-RIBEIRO Maria	Biophysique et médecine nucléaire
THOMAS-CASTELNAU Pierre	Pédiatrie
TOUTAIN Annick.....	Génétique
VAILLANT Loïc.....	Dermato-vénéréologie
VELUT Stéphane.....	Anatomie
VOURC'H Patrick.....	Biochimie et biologie moléculaire
WATIER Hervé	Immunologie

PROFESSEUR DES UNIVERSITES DE MEDECINE GENERALE

LEBEAU Jean-Pierre

PROFESSEURS ASSOCIES

MALLET Donatien	Soins palliatifs
POTIER Alain.....	Médecine Générale
ROBERT Jean.....	Médecine Générale

MAITRES DE CONFERENCES DES UNIVERSITES - PRATICIENS HOSPITALIERS

BAKHOS David.....	Physiologie
BARBIER Louise.....	Chirurgie digestive
BERHOUET Julien.....	Chirurgie orthopédique et traumatologique
BERTRAND Philippe.....	Biostat., informatique médical et technologies de communication
BRUNAUT Paul	Psychiatrie d'adultes, addictologie
CAILLE Agnès	Biostat., informatique médical et technologies de communication
CLEMENTY Nicolas.....	Cardiologie
DOMELIER Anne-Sophie	Bactériologie-virologie, hygiène hospitalière
DUFOUR Diane	Biophysique et médecine nucléaire
FAVRAIS Géraldine	Pédiatrie
FOUQUET-BERGEMER Anne-Marie.....	Anatomie et cytologie pathologiques
GATAULT Philippe.....	Néphrologie
GOUILLEUX Valérie.....	Immunologie
GUILLON Antoine.....	Réanimation
GUILLON-GRAMMATICO Leslie.....	Epidémiologie, économie de la santé et prévention
HOARAU Cyrille	Immunologie
IVANES Fabrice	Physiologie
LE GUELLEC Chantal.....	Pharmacologie fondamentale, pharmacologie clinique
MACHET Marie-Christine	Anatomie et cytologie pathologiques
MOREL Baptiste	Radiologie pédiatrique
PIVER Éric.....	Biochimie et biologie moléculaire

REROLLE Camille.....Médecine légale
ROUMY JérômeBiophysique et médecine nucléaire
SAUTENET BénédicteNéphrologie
TERNANT David.....Pharmacologie fondamentale, pharmacologie clinique
ZEMMOURA IlyessNeurochirurgie

MAITRES DE CONFERENCES DES UNIVERSITES

AGUILLON-HERNANDEZ Nadia.....Neurosciences
BOREL Stéphanie.....Orthophonie
DIBAO-DINA ClarisseMédecine Générale
MONJAUZE CécileSciences du langage - orthophonie
PATIENT Romuald.....Biologie cellulaire
RENOUX-JACQUET CécileMédecine Générale

MAITRES DE CONFERENCES ASSOCIES

RUIZ Christophe.....Médecine Générale
SAMKO Boris.....Médecine Générale

CHERCHEURS INSERM - CNRS - INRA

BOUAKAZ AyacheDirecteur de Recherche INSERM – UMR INSERM 1253
CHALON SylvieDirecteur de Recherche INSERM – UMR INSERM 1253
COURTY YvesChargé de Recherche CNRS – UMR INSERM 1100
DE ROCQUIGNY HuguesChargé de Recherche INSERM – UMR INSERM 1259
ESCOFFRE Jean-Michel.....Chargé de Recherche INSERM – UMR INSERM 1253
GILOT Philippe.....Chargé de Recherche INRA – UMR INRA 1282
GUILLEUX FabriceDirecteur de Recherche CNRS – UMR CNRS 7001
GOMOT Marie.....Chargée de Recherche INSERM – UMR INSERM 1253
HEUZE-VOURCH Nathalie.....Chargée de Recherche INSERM – UMR INSERM 1100
KORKMAZ Brice.....Chargé de Recherche INSERM – UMR INSERM 1100
LAUMONNIER FrédéricChargé de Recherche INSERM – UMR INSERM 1253
LE PAPE Alain.....Directeur de Recherche CNRS – UMR INSERM 1100
MAZURIER Frédéric.....Directeur de Recherche INSERM – UMR CNRS 7001
MEUNIER Jean-ChristopheChargé de Recherche INSERM – UMR INSERM 1259
PAGET ChristopheChargé de Recherche INSERM – UMR INSERM 1100
RAOUL WilliamChargé de Recherche INSERM – UMR CNRS 7001
SI TAHAR MustaphaDirecteur de Recherche INSERM – UMR INSERM 1100
WARDAK Claire.....Chargée de Recherche INSERM – UMR INSERM 1253

CHARGES D'ENSEIGNEMENT

Pour l'Ecole d'Orthophonie

DELORE ClaireOrthophoniste
GOUIN Jean-Marie.....Praticien Hospitalier
PERRIER DanièleOrthophoniste

Pour l'Ecole d'Orthoptie

LALA EmmanuellePraticien Hospitalier
MAJZOUB Samuel.....Praticien Hospitalier

Pour l'Ethique Médicale

BIRMELE Béatrice.....Praticien Hospitalier

SERMENT D'HIPPOCRATE

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

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

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

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

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

Résumé

Facteurs associés à la mobilité des médecins en activité régulière

Introduction : l'organisation et la répartition de l'offre de soins sur les territoires sont des problématiques au cœur des politiques publiques actuelles. Les facteurs associés à l'installation des médecins ont déjà été largement étudiés, sans pour autant décrire les mobilités effectuées par ces derniers. L'objectif était de décrire les mobilités des médecins et d'analyser les facteurs associés à la mobilité extra-régionale.

Méthodes : une étude observationnelle a été réalisée sur une cohorte rétrospective extraite de la base du Répertoire Partagé des Professionnels de Santé. La population étudiée comprenait l'ensemble des médecins formés en France métropolitaine et en activité régulière au 1^{er} janvier 2018. Les mobilités ont été étudiées via le taux de fuite. Les facteurs associés à la mobilité entre la région de formation et la région de 1^{ère} activité ont été étudiés par régression logistique.

Résultats : parmi les 166 501 médecins en activité régulière, 31,6% n'étaient plus en activité dans leur région de formation, et 18,2% ont effectué une mobilité entre l'obtention du diplôme de docteur en médecine et la première activité. Les facteurs associés ($p < 0,001$) au départ de la région de formation vers la région de première activité étaient : le sexe féminin, l'exercice libéral ou salarié (par rapport à l'exercice mixte), une spécialité médicale ou chirurgicale (par rapport aux généralistes). Certaines régions étaient aussi plus associées aux départs : Limousin, Champagne-Ardenne, Centre, Picardie, Poitou-Charentes (par rapport à Provence-Alpes-Côte-d'Azur, $p < 0,001$).

Conclusion : les fuites extra-régionales étaient fréquentes. La prise en compte de ces mobilités, ainsi que de leurs facteurs associés, permettrait de mieux anticiper les dynamiques médicales à venir.

Mots-clés : Médecin / Mobilité / Activité / Région / Formation / Migrations / Géographie Médicale

Abstract

Associated Factors with the mobility of Medical Doctors in Regular Activity

Introduction : Spatial organisation and distribution of the healthcare services are nowadays a key question in public policies. Many studies describe the factors associated with the practitioners' settlement without considering their mobility. The aim was to describe the mobility of the medical doctors (MD) and analyse the factors associated with extra-regional mobility.

Methods : an observational study was performed on a dataset extracted from the “Répertoire Partagé des Professionnels de Santé” database. The studied population consisted of all the MD trained in France and active on January, 1st 2018. The exodus rate was used to describe the mobility. The factors associated with the mobility between the training region and the first activity region were studied by logistic regression.

Results : Among the 166,501 active MD, 31.6% were not practicing in the region they were trained; 18.2% moved right after graduating from medical school. Factors associated with that mobility ($p < 0.001$) were: female gender; self-employed or employee (versus mixed practice); medical or surgical speciality (versus general practitioners). Some regions appeared to be more prone to departure: Limousin, Champagne-Ardenne, Centre, Picardie, Poitou-Charentes (as compared to Provence-Alpes-Côte-d'Azur, $p < 0.001$).

Conclusion : Extra-regional mobility is frequent. Considering this mobility and its associated factors would help better anticipate the future medical dynamics.

Keywords : Medical doctor / Mobility / Activity / District / Formation / Migrations / Medical Geography

Remerciements

Au Professeur Diot,

Vous me faites l'honneur de présider ce jury, veuillez recevoir mes sincères remerciements.

Au Professeur Rusch,

Merci de votre accompagnement depuis le début de mon internat de Santé Publique jusqu'à la réalisation de cette thèse.

Au Professeur Lebeau,

Merci d'avoir pris du temps pour juger ce travail et accepté d'être membre du jury.

Au Docteur Laurent,

Merci pour la rigueur, l'implication et l'énergie dont tu fais preuve et qui ont contribué grandement à la réalisation de ce travail.

A l'Observatoire Régional de la Santé Centre-Val de Loire,

Merci à eux, sans qui tout ce travail n'aurait pas été possible. Merci pour le soutien, l'accompagnement et les bons moments passés en leur compagnie.

Aux professionnels que j'ai pu côtoyer au cours de mes stages,

Merci de tout ce que vous avez pu m'apporter, de la diversité de vos expériences et de l'ouverture d'esprit que vous m'avez enseigné.

A ma famille,

Merci du soutien que vous avez pu m'apporter, de l'écoute que vous m'avez toujours accordé et de l'amour que vous m'avez toujours partagé.

A mes amis,

Merci pour tous ces bons moments passés ensemble, au réconfort trouvé en votre compagnie, aux projets improbables que nous avons entrepris. Vous m'avez toujours beaucoup apporté.

A ma moitié,

Merci de tout ce temps partagé.

Facteurs associés à la mobilité des médecins en activité régulière

SOMMAIRE

LISTE DES ABREVIATIONS	15
INTRODUCTION	16
METHODE	19
1. Type d'étude.....	19
2. Source.....	19
3. Population étudiée	19
4. Définition des mobilités	20
5. Autres variables étudiées.....	20
6. Analyses statistiques	21
RESULTATS	24
1. Description des médecins inclus	25
1.1. Caractéristiques générales	25
1.2. Description des trois mobilités : taux de fuite.....	29
1.3. Mobilité initiale : autres indicateurs de flux - attractivité et autosuffisance	32
2. Facteurs associés à la fuite en mobilité initiale	35
3. Focus Région Centre-Val de Loire.....	37
DISCUSSION	42
1. Des femmes plus mobiles.....	42
2. Les disparités territoriales	42
3. Les différences selon le mode d'exercice.....	43
4. Le mode d'exercice	44
5. Des générations plus mobiles ?	44
6. Mobilités et Offre de soins	45
7. Limites de l'étude.....	46
8. Forces de l'étude	46
9. Travaux futurs	47
10. Perspectives et Propositions	48

10.1. Territoires en besoin.....	48
10.2. Territoires à forte concentration médicale	49
10.3. Adapter la formation aux mobilités.....	49
CONCLUSION.....	50
BIBLIOGRAPHIE.....	51
ANNEXES.....	55
Annexe 1 : Âge des médecins	55
Annexe 2 : Mode d'exercice des médecins.....	56
Annexe 3 : Données régionales	57
Annexe 4 : Mobilité par spécialité	58
Annexe 5 : Indicateurs de flux	59

LISTE DES ABREVIATIONS

ASIP-Santé : Agence des Systèmes d'Information Partagés en Santé

BPS : Bureau des Professions de Santé

C.H.R.U. : Centre Hospitalier Régional Universitaire

DREES : Direction de la Recherche, des Etudes, de l'Evaluation et des Statistiques

DROM-COM : Départements et Régions d'Outre-Mer et Collectivités d'Outre-Mer

ECN : Examen Classant National

GHT : Groupement Hospitalier de Territoire

IC : Intervalle de Confiance

MSP : Maison de Santé Pluriprofessionnelle

OMS : Organisation Mondiale de la Santé

ONDPS : Observatoire National de la Démographie des Professions de Santé

OR : Odds-Ratio

PACA : Provence-Alpes-Côte d'Azur

PACES : Première Année Commune des Etudes de Santé

RPPS : Répertoire Partagé des Professionnels de Santé

UFR : Unité de Formation et de Recherche

INTRODUCTION

En 2017, déclarer que toute personne a le droit à la santé est une évidence. Sous cette dénomination généraliste inscrite dans la Déclaration Universelle des Droits de l'Homme de 1948 (1), on retrouve le principe d'égalité face à l'accès aux soins, condition jugée nécessaire pour réduire les inégalités de santé selon l'Organisation Mondiale de la Santé (OMS) (2).

En France, ce principe d'égal accès aux soins est recherché, entre autres, par le système de sécurité sociale mis en place en 1945 (3). Depuis, ce droit a été précisé et renforcé dans la législation française. La loi du 4 mars 2002 relative aux droits des malades et à la qualité du système de santé (3), garantit « l'égal accès de chaque personne à la prévention et aux soins nécessités par son état de santé » et assure « la continuité des soins et la meilleure sécurité sanitaire possible ».

Même si aujourd'hui, l'accès aux soins ne semble pas conditionné par l'offre (4), il reste essentiel de s'assurer que cela ne sera pas le cas dans les années à venir. Pour cela, il convient de s'intéresser aux problématiques d'organisation de l'offre de soins, véritable sujet d'actualité : mise en place des Groupements Hospitaliers de Territoire (GHT) (5), restructuration de l'offre libérale avec le doublement prévu du nombre des Maisons de Santé Pluridisciplinaires (MSP) (6).

L'offre médicale semble néanmoins cristalliser les débats actuels, du fait de sa place centrale dans le parcours de soins, réaffirmée par les récentes orientations gouvernementales (6). Au 1^{er} janvier 2016, la France recensait 285 840 médecins (7). Même si cet effectif n'a jamais été aussi important, celui des actifs s'est stabilisé autour de 215 000 depuis une dizaine d'années. De plus l'hétérogénéité de l'offre médicale sur le territoire français est une réalité avec des disparités Nord/Sud, urbain/rural (8) : au niveau régional, la densité des médecins variait de 233 (Centre-Val de Loire) à 350 (Provence-Alpes-Côte-D'azur) médecins pour 100 000 habitants en 2016 (7), et au niveau départemental de 167 (Eure) à 678 (Paris) médecins pour 100 000 habitants en 2015 (9). Ces différences se retrouvaient aussi bien au niveau global que par spécialité. Ainsi, la densité de médecins généralistes va de 73 médecins généralistes pour 100 000 habitants à 108 pour la région Languedoc-Roussillon (9). Concernant l'ophtalmologie, spécialité emblématique des difficultés d'accès aux soins (10), on retrouve ces mêmes différences avec une densité d'ophtalmologue de 2 pour 100 000 habitants en Haute-Saône contre plus de 24 pour la ville de Paris. (11)

D'autre part, ces différences ont tendance à se maintenir malgré les réformes (9), amenant certaines régions à être qualifiées de « déserts médicaux » (12,13) et suscitant de nombreux débats sur les mesures à mettre en œuvre concernant l'évolution des pratiques et du mode d'exercice, sur la réorganisation de l'offre des spécialistes, ou encore sur la répartition et l'activité des médecins libéraux (12,14).

La démographie médicale actuelle et l'offre qui en découle résultent en partie des mobilités des médecins, c'est-à-dire de leurs changements de région entre leurs périodes de formation, de 1^{ère} activité et d'activité actuelle. Ces mobilités découlent elles-mêmes de l'organisation de la formation : concentration des étudiants dans 30 facultés de médecine pour la Première Année Commune des études de Santé (PACES), encore accentuée lors du passage en 2^{ème} année ; et des réformes successives des études médicales : diminution progressive du numerus clausus conditionnant l'accès à la seconde année des études médicales entre 1971 et 1991 (15), réforme de l'internat de médecine de 1982 (16,17), réforme de janvier 2004 (18) sur l'organisation du troisième cycle des études médicales, conventions médicales.

Ainsi, au cours des études médicales, deux niveaux de régulation permettent d'adapter la démographie médicale, notamment via les mobilités qu'elles engendrent :

- En fin de première année, le numerus clausus conditionne actuellement l'accès à la deuxième année des études médicales. L'augmentation quasi généralisée des numerus clausus depuis 1999 devait lutter à terme contre la « désertification » progressive de certains territoires (12). En plus de l'augmentation des effectifs, le numerus clausus est devenu un instrument de régulation de l'offre sur le territoire puisque sa fixation par Unité de Formation et de Recherche (UFR) doit tenir compte « des besoins de la population, de la nécessité de remédier aux inégalités géographiques... »(19,20).
- En fin de sixième année, l'examen classant national (ECN), instauré en 2004 (18) régule le nombre de postes d'internes ouverts par UFR. On peut aisément penser qu'un jeune médecin est plus apte à s'installer dans une région qu'il connaît, à la fois au niveau géographique et social, mais aussi parce qu'il a noué des relations avec les professionnels en exercice au cours de son internat. Connaître les professionnels, l'offre de soins locale, mais aussi les structures de recours peut avoir un caractère incitatif.

Les rapports successifs de l'Observatoire National de la Démographie des Professions de Santé (ONDPS) ont pu mettre en évidence une grande mobilité entre région de formation initiale (avant le passage de l'ECN) et de réalisation de l'internat (50% des étudiants changent de région à l'entrée de l'internat) (21), mais aussi entre région de réalisation de l'internat et lieu d'activité (35,2% de praticiens installés en-dehors de leur région de réalisation d'internat) (22). Toutefois, peu d'autres études récentes se sont focalisées sur la question de la mobilité extra-régionale de ces professionnels, notamment la mobilité après la 1^{ère} activité, et les facteurs associés aux mobilités pouvant intervenir à divers points du parcours professionnel : entre externat et internat, internat et 1^{ère} activité, 1^{ère} activité et activité actuelle.

Une base permettant d'étudier ces mobilités est le Répertoire Partagé des Professionnels de Santé (RPPS) médicaux, créé en 2009 par le décret n°2009-134 du 6 février par l'Etat en collaboration avec l'Ordre national des médecins et l'Assurance Maladie. Il regroupe l'ensemble des professionnels médicaux inscrits à l'Ordre national des Médecins, et l'une de ses finalités est de permettre la réalisation d'études et de recherches.

L'objectif principal de l'étude était, après un état des lieux des mobilités extra-régionales de médecins en France, d'étudier les facteurs associés à un changement de région entre l'obtention du diplôme et la 1^{ère} activité à partir de la base RPPS extraite au 1^{er} janvier 2018. L'objectif secondaire était d'étudier les mobilités à un niveau infrarégional en se focalisant sur la région Centre.

METHODE

1. Type d'étude

Il s'agit d'une étude observationnelle, impliquant une cohorte rétrospective et correspondant à une recherche n'impliquant pas la personne humaine.

2. Source

L'étude était basée sur les données issues du Répertoire Partagé des Professionnels de Santé (RPPS) médicaux, enregistrées au 1^{er} janvier 2018. Il comprend les données démographiques, de diplômes, d'activité, de mode et de structure d'exercice de l'ensemble des médecins en activité et/ou retraités.

L'extraction de la base RPPS pseudonymisée utilisée a été construite par le Bureau des Professions de Santé (BPS), sous-unité de la Direction de la Recherche, des études, de l'évaluation et des statistiques (DREES) à partir de données brutes fournies par l'Agence des systèmes d'information partagés en Santé (ASIP-Santé). La base statistique fournie par le bureau des professions de santé ne recense que les professionnels actifs et propose une hiérarchisation des informations quand les caractéristiques sont multiples (diplôme, activité exercée, savoir-faire...).

3. Population étudiée

Ont été inclus les médecins en activité régulière au 1^{er} janvier 2018, formés en France Métropolitaine, pour lesquels les données étaient exploitables.

Ont ainsi été exclus :

- les médecins retraités (sans activité, ou en activité : cumul emploi-retraite). En plus de données plus anciennes, l'activité actuelle était soit inexistante (sans activité) soit possiblement modifiée par le statut de retraité (cumul emploi-retraite).
- les médecins sans activités et les médecins avec une activité intermittente (les médecins remplaçants), dont l'activité au 1^{er} janvier 2018 était inexistante.
- Les médecins formés dans les Départements et Régions d'Outre-Mer et collectivités d'Outre-Mer (DROM-COM), en raison des faibles effectifs et de la récence de la formation dans ces territoires.

- Les médecins pour lesquels il existait des incohérences ou des données manquantes dans le RPPS.
- Les médecins formés à l'étranger, dont les parcours ne permettaient pas l'analyse des mobilités.

4. Définition des mobilités

La mobilité était définie comme un changement de lieu au cours du parcours professionnel des médecins. Trois mobilités ont été définies (figure 1) :

1. La mobilité entre le lieu de formation et le lieu de 1^{ère} activité.
2. La mobilité entre le lieu de 1^{ère} activité et le lieu d'activité actuelle.
3. La mobilité entre le lieu de formation et le lieu d'activité actuelle.

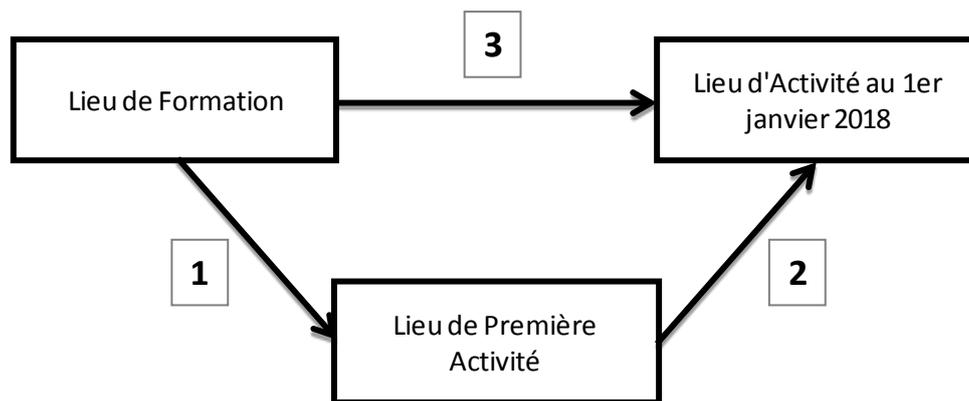


Figure 1 : Description des différentes mobilités des médecins entre la formation et l'activité actuelle

La granularité géographique retenue portait sur les régions anciennes nomenclatures (avant 2015) (23). En effet, il s'agit du niveau le plus pertinent pour évaluer les mobilités, chaque région hexagonale ancienne nomenclature disposant au moins d'une faculté de médecine sur son territoire. De plus, l'organisation des politiques de santé s'est effectuée à ce niveau géographique jusqu'en 2016.

5. Autres variables étudiées

Données sociodémographiques : âge au 1^{er} janvier 2018, sexe

Formation

Pour chaque sujet sont renseignés, le nombre de diplômes obtenus ainsi, que, pour chaque diplôme obtenu, l'université d'obtention, la date d'obtention, le type et la spécification du diplôme. A partir de ces différentes variables et de l'âge au 1^{er} janvier 2018, ont été créées de nouvelles variables :

- *L'année d'obtention du diplôme de docteur en médecine* correspondant à l'année du diplôme le plus ancien.
- *L'âge à l'obtention du diplôme de docteur en médecine* : calculé à partir de l'année d'obtention du diplôme de docteur en médecine et de l'âge au 1^{er} janvier 2018. Il s'agit d'une approximation : âge au 1^{er} janvier de l'année d'obtention du diplôme.
- *La région de Formation* : région d'obtention du diplôme de docteur en médecine.

Activité

Pour chaque sujet sont renseignés le département de première inscription à l'Ordre des médecins et le département d'inscription à l'Ordre des médecins au 1^{er} janvier 2018. A partir de ces variables, ont pu être définies la *région de 1^{ère} activité* et la *région d'activité actuelle*.

Le *genre d'activité* au 1^{er} janvier 2018 correspondait à une activité régulière, une activité de remplaçant, ou un cumul emploi retraite. Si les remplaçants étaient directement repérables dans la base de données, nous avons estimé que l'ensemble des médecins âgés de 66 ans ou plus au 1^{er} janvier 2018, ainsi que l'ensemble des médecins ayant pratiqué pendant plus de 40 ans, répondaient au dispositif de cumul emploi-retraite (24–26).

La *spécialité regroupée* était définie à partir des 41 *spécialités détaillées*, elles-mêmes construites par le BPS à partir des savoir-faire des médecins. Trois catégories ont été définies, conformément à celles reportées par le Conseil National de l'Ordre des médecins : médecine générale, spécialité médicale et spécialité chirurgicale. Pour chaque médecin était renseignée une seule spécialité.

Enfin est renseigné le *statut de l'activité actuelle* : libéral, salarié ou mixte.

6. Analyses statistiques

La première partie s'est attachée à décrire :

- Les caractéristiques des médecins inclus

- les trois mobilités des médecins, globalement et par sous-groupes (caractéristiques sociodémographiques, formation et exercice). Pour chaque mobilité, ont été présentés les taux de fuite : nombre de médecins ayant changé de région / nombre total de médecins de la région de départ.
- Pour la mobilité initiale (région de formation – région de 1^{ère} activité), les taux de fuite ont été complétés par les taux d'attractivité et d'autosuffisance, tels que décrits ci-dessous :
 - Attractivité médicale = nombre de médecins avec 1^{ère} activité en région, formés hors région / total médecins avec 1^{ère} activité en région
 - Autosuffisance médicale = nombre de médecins avec 1^{ère} activité en région / nombre de médecins formés en région. Cet indicateur traduit la capacité de la région à attirer plus de médecins que ceux qui en partent, en tenant compte du pool de médecins restant sur place.
 - Les taux de fuite, d'attractivité et d'autosuffisance médicales ont ensuite été mis au regard des densités de médecins formés par région.

La deuxième partie portait sur l'analyse des facteurs associés à la fuite des médecins en mobilité initiale (départs de la région de formation vers la région de 1^{ère} activité), considérant qu'un moindre nombre de facteurs intercurrents non présents dans la base RPPS était susceptibles d'être associés à cette mobilité. Une analyse bivariée a été effectuée entre la variable à expliquer et l'ensemble des variables explicatives :

- quantitatives : test t de Student
- qualitatives : test du Chi 2.

Compte-tenu de la taille des effectifs attendus, il n'a pas été envisagé de test alternatif en première intention (Mann-Whitney, test exact de Fisher).

Toutes les variables avec $p < 0.20$ en analyse bivariée ont été intégrées dans un modèle de régression logistique. Le modèle final a été sélectionné par procédure pas à pas descendante automatisée. Après sélection du modèle final, les interactions entre toutes les variables d'ajustement deux à deux ont été recherchées de manière exhaustive. Les résultats ont été présentés sous forme d'Odds Ratios (OR) et leurs intervalles de confiance à 95% (IC95%).

Pour l'ensemble des tests réalisés (analyse bivariée et multivariée), les résultats étaient considérés comme significatifs au seuil $p \leq 0,05$.

Afin de conforter nos résultats, des analyses de sensibilité ont été réalisées. Ainsi a été effectuée une régression logistique ne portant que sur les médecins ayant obtenu leur diplôme après 2007, pour tenir compte d'éventuels changements récents dans les caractéristiques des médecins formés en France Métropolitaine.

La troisième partie présentait un focus sur les mobilités en région Centre-Val de Loire. Ceci permettait d'affiner la compréhension territoriale en présentant des analyses temporelles plus détaillées ainsi que quelques données infrarégionales.

Exploitation des données

Pour la mise en forme et l'exploitation et des données, les logiciels suivants ont été utilisés :

- Data-management : Microsoft Excel®, version 2007,
- Statistique : SAS® version 9.0 (SAS Institute, Cary, NC),
- Cartographique : QGIS®, version 3.0.1Girona.

Considérations éthiques et légales

Cette étude a fait l'objet d'un enregistrement CNIL au sein du C.H.R.U. de Tours, sous le numéro 2018_094, en date du 05/07/2018, dans le cadre d'une recherche n'impliquant pas la personne humaine avec collecte de données personnelles relatives aux professionnels de santé médicaux.

RESULTATS

La population incluse était composée de 166 501 médecins en activité régulière au 1^{er} janvier 2018 et formés en France métropolitaine, soit 73,6 % des médecins actifs, après exclusion des remplaçants (6,7 %), retraités en cumul emploi-retraite (9,6 %), médecins formés à l'étranger (9,7%) ou en Outre-Mer (0,2 %), et des données incohérentes (0,1 %).

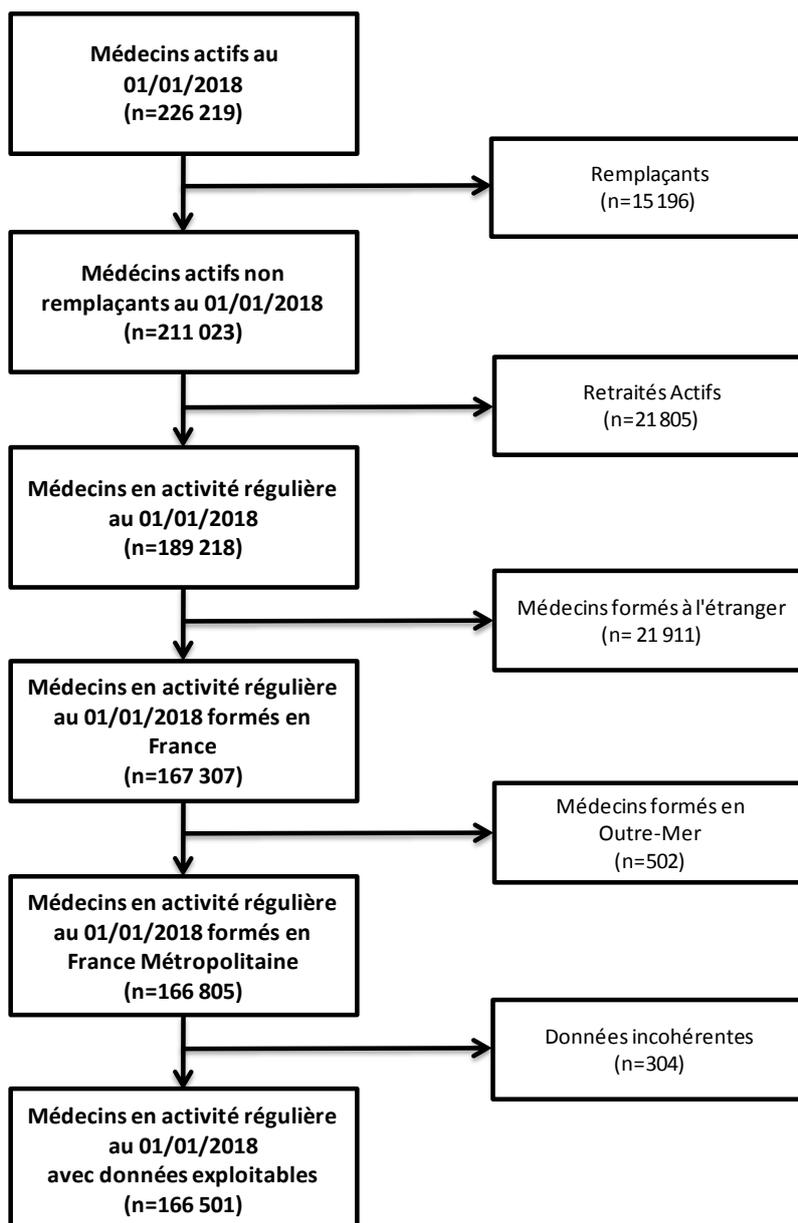


Figure 2 : diagramme de flux

1. Description des médecins inclus

1.1. Caractéristiques générales

Au 1^{er} janvier 2018, parmi les médecins en activité régulière et formés en France métropolitaine, 51,2% (n=85 189) étaient des hommes. Cependant, la profession a été marquée par une féminisation, avec, depuis 1999, une majorité de femmes formées chaque année (Graphique 1).

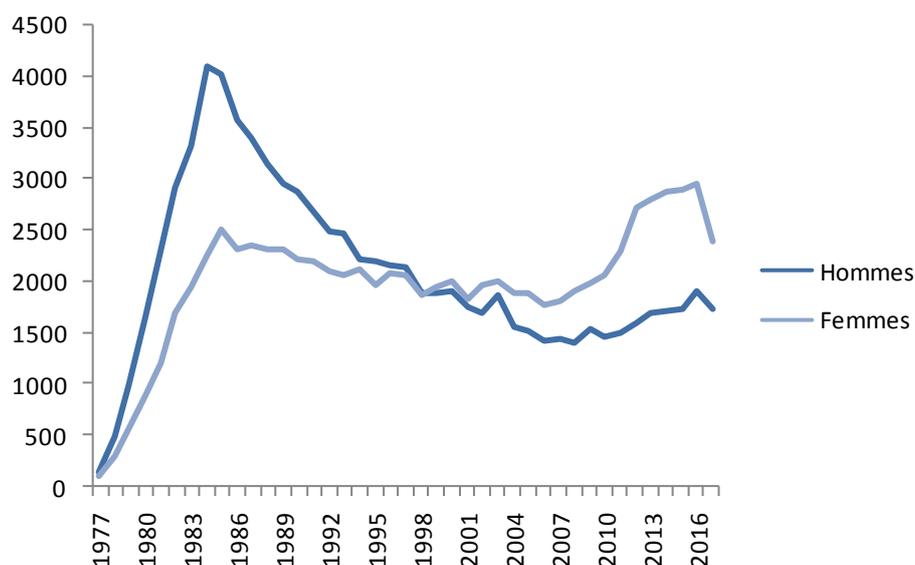


Figure 3 : Sexe des médecins en activité régulière en fonction de l'année d'obtention du diplôme

L'âge moyen était de 49,5 ans (Tableau 1 et Annexe 1).

Tableau 1 : Age des médecins en activité régulière

	Age moyen (écart type)	Min	max	Age médian	1er quartile	3ème quartile
Médecins en activité régulière	49,5 (11,0)	26	65	52	40	59

Concernant l'année d'obtention du diplôme le plus ancien (considérée comme l'année d'obtention du doctorat en médecine), une diminution du nombre de médecins formés était

observée entre 1984 et 2006, passant de plus de 6000 à un peu plus de 3000 (Figure 4). Après 2007, le nombre de médecins formés était de nouveau à la hausse avec près de 5 000 médecins formés en 2016. Entre 1977 et 1983, les données étaient partielles. En effet, la majeure partie des professionnels formés au cours de cette période étaient retraités au 1^{er} janvier 2018 ou avaient dépassé l'âge minimal de départ à la retraite à taux plein. Le décrochage observé en 2017 peut s'expliquer par le délai souvent observé entre l'obtention du diplôme et la première activité.

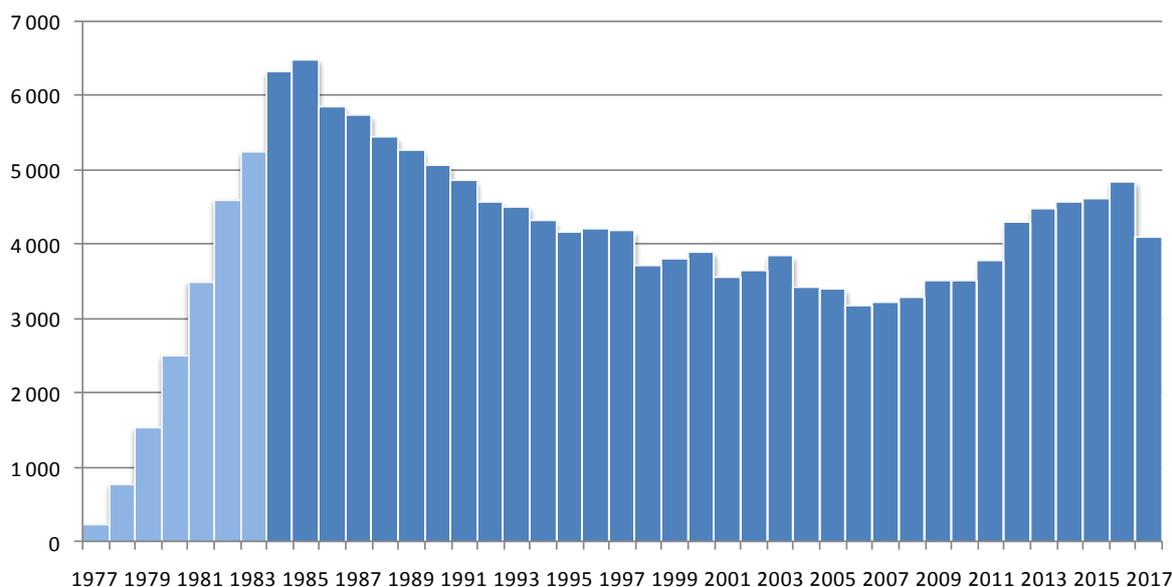


Figure 4 : Distribution des médecins en activité régulière au 1^{er} janvier 2018 en fonction de l'année d'obtention du diplôme

Concernant l'activité, l'exercice mixte était encore rare chez les médecins (Tableau 2 et Annexe 2).

Tableau 2 : Exercice et Activité des médecins en activité régulière au 1^{er} janvier 2018

	Effectifs	Proportion
Activité		
Libérale	75 381	45,3%
Salariée	72 791	43,7%
Mixte	18 329	11,0%
Exercice		
Spécialité Médicale	68 129	40,9%
Spécialité Chirurgicale	19 505	11,7%
Médecine Générale	78 867	47,4%

En détail, les cinq spécialités les plus représentées hors médecine générale étaient : la psychiatrie, l'anesthésie-réanimation, la radiologie, la pédiatrie et la cardiologie et maladie cardiovasculaire (Figure 5).

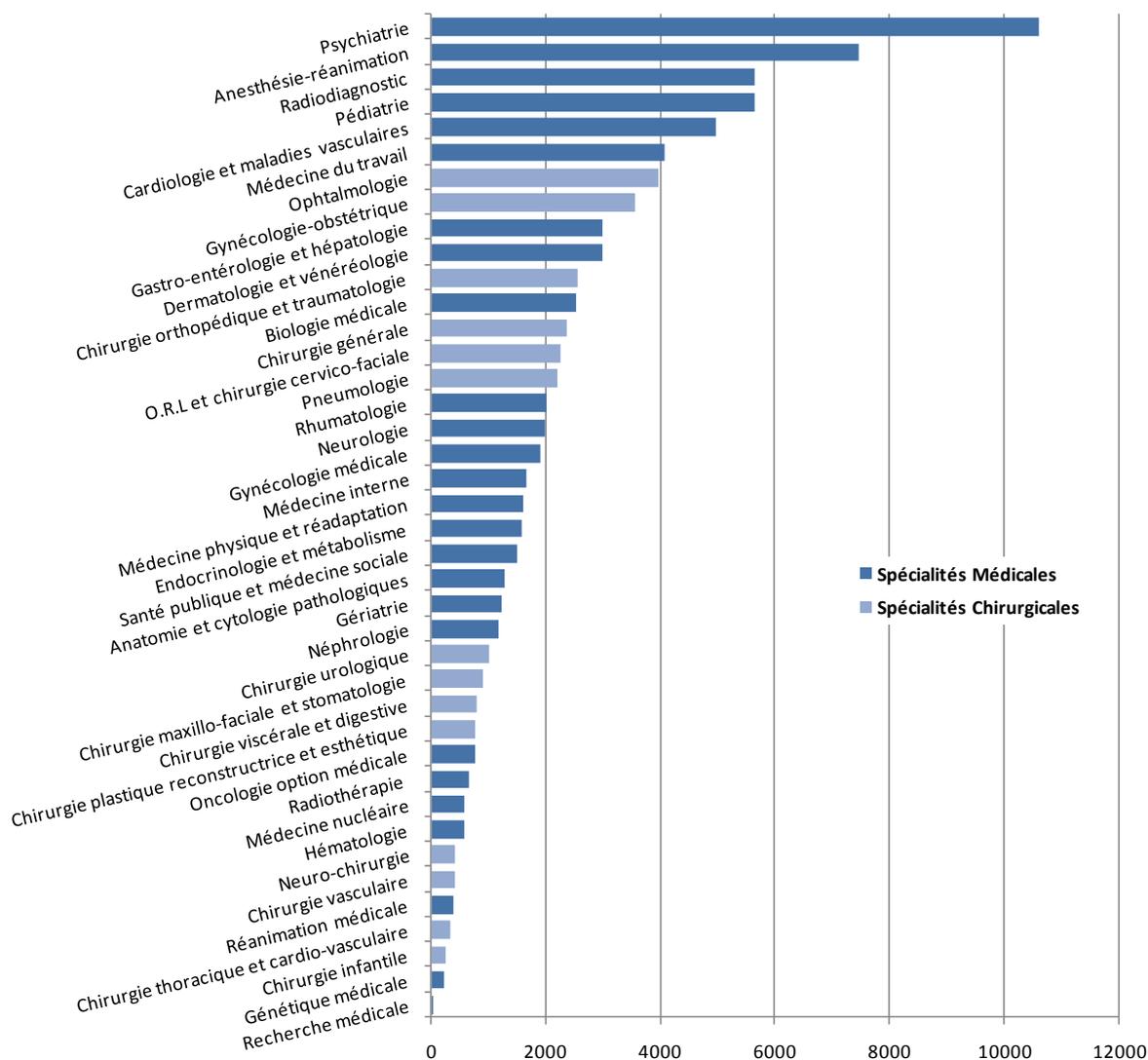


Figure 5 : Spécialités exercées (hors médecine générale) par les médecins en activité régulière au 1^{er} janvier 2018

Les principales régions métropolitaines de formation étaient l’Ile-de-France, les régions Rhône-Alpes, Nord-Pas-de-Calais et Provence-Alpes-Côte-D’azur (PACA) (Figure 6 et Annexe 3) : 47,4 % des médecins y ont été formés, pour une population couvrant 43,1% de la population métropolitaine au 1^{er} janvier 2015. Ces mêmes régions concentraient le plus grand nombre de médecins installés en 1^{ère} activité.

Certaines régions comptaient plus de médecins installés en 1^{ère} activité que de médecins formés au sein de leur territoire, telles que : PACA (Différentiel positif de 647), Bretagne

(294), Poitou-Charentes (255) et Centre (135). A l'inverse, d'autres régions comptaient moins de médecins installés en 1^{ère} activité que de médecins formés au sein de leur territoire, telles que : Aquitaine (différentiel négatif de 1 053), Champagne-Ardenne (-411) et Limousin (-389).

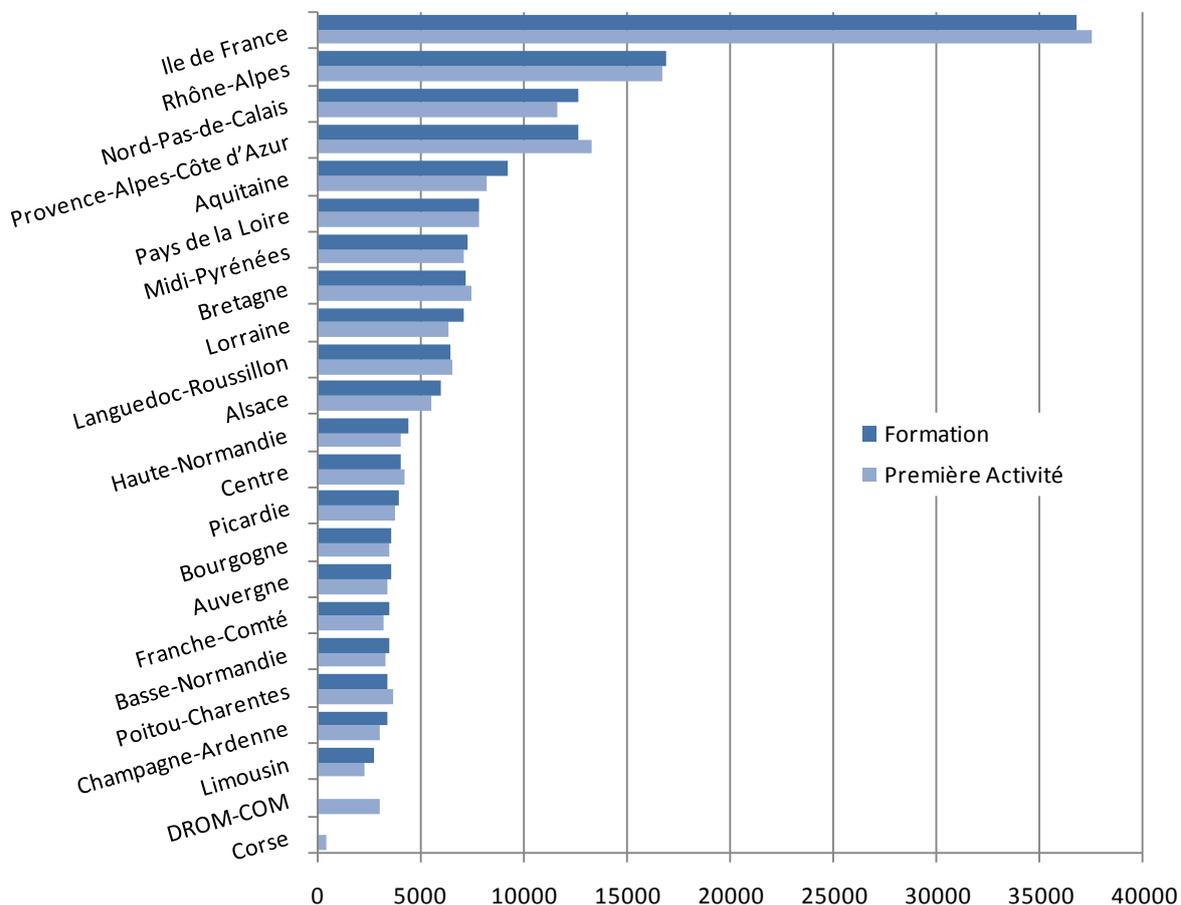


Figure 6 : Région de formation et de première activité des médecins en activité régulière au 1^{er} janvier 2018

L'absence de médecins formés en DROM-COM était liée à la sélection de la population d'étude (formation en France Métropolitaine). En Corse, l'absence de faculté de médecine permettant l'obtention du diplôme de docteur en médecine expliquait l'absence de médecins formés.

1.2. Description des trois mobilités : taux de fuite

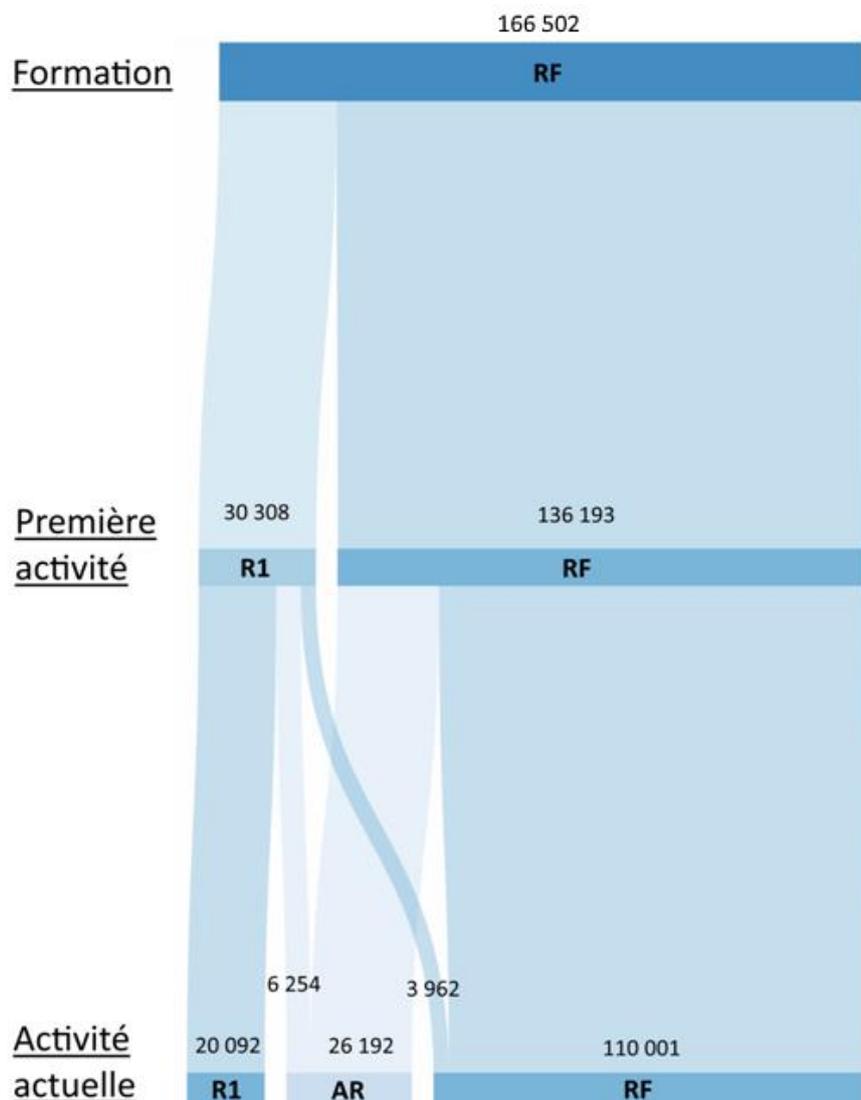


Figure 7 : Diagramme de Sankey représentant les flux des médecins entre leur formation, leur première activité et leur activité au 1^{er} janvier 2018 (RF= Région de Formation, R1=Région de première activité, AR= Autre Région)

Dans la 1^{ère} étape de leur parcours professionnel, 18,2% des médecins (n=30 308) exerçaient une 1^{ère} activité hors de leur région de formation. Ce taux était plus élevé pour les femmes, les médecins diplômés entre 1998 et 2007, les médecins salariés, ceux exerçant une spécialité médicale, et ceux ayant trois diplômes ou plus (analyse bivariée tableau 3 et Annexe 4).

Dans la suite de leur parcours professionnel, 22,0% des médecins changeaient de région entre leur première activité et leur activité au 1^{er} janvier 2018 (n=36 408). Ce taux était plus élevé pour les hommes, les médecins diplômés entre 1988 et 1997, les médecins salariés et ceux

exerçant une spécialité chirurgicale (analyse bivariée). Enfin parmi ces médecins mobiles, 10,9% (n=3 962) retournaient dans leur région de formation.

Au total et à l'issue de leur parcours, près d'un tiers des médecins en activité régulière (n=52 538) exerçaient dans une autre région que leur région de formation.

Tableau 3 : Mobilité des médecins en activité régulière au 1^{er} janvier 2018

	Effectifs des médecins installés au 1 ^{er} janvier 2018	Fuites extra-régionales								
		Formation - 1 ^{ère} activité			1 ^{ère} activité - activité au 1 ^{er} janvier 2018				formation - activité au 1 ^{er} janvier 2018	
		n	%	p	total		dont retour région de formation		n	%
Total	166501	30308	18,2%		36408	21,9%	3962	10,9%	52538	31,6%
Sexe				< 0,001						
Hommes	85 189	14 854	17,4%		19 887	23,3%	1 979	10,0%	27 605	32,4%
Femmes	81 312	15 454	19,0%		16 521	20,3%	1 983	12,0%	24 933	30,7%
Année d'obtention du diplôme				< 0,001						
1977 - 1987	42 930	7 568	17,6%		9 903	23,1%	1 121	11,3%	13 434	31,3%
1988 - 1997	46 693	8 771	18,8%		11 849	25,4%	1 160	9,8%	16 172	34,6%
1998 - 2007	35 789	6 839	19,1%		9 031	25,2%	887	9,8%	12 479	34,9%
2008 - 2017	41 089	7 130	17,4%		5 625	13,7%	694	12,3%	10 453	25,4%
Type d'exercice actuel				< 0,001						
Libéral	75 381	13 749	18,2%		15 966	21,2%	1 641	10,3%	23 838	31,6%
Salarié	72 791	13 453	18,5%		16 732	23,0%	1 884	11,3%	23 316	32,0%
Mixte	18 329	3 106	16,9%		3 710	20,2%	437	11,8%	5 384	29,4%
Spécialité				< 0,001						
Généraliste	78 867	13 452	17,1%		14 538	18,4%	1 809	12,4%	21 894	27,8%
Spécialités Chirurgicales	19 505	3 476	17,8%		5 842	30,0%	500	8,6%	7 408	38,0%
Spécialités Médicales	68 129	13 380	19,6%		16 028	23,5%	1 653	10,3%	23 236	34,1%
Nombres de diplômes				< 0,001						
1	52 211	9 190	17,6%		10 157	19,5%	1 259	12,4%	15 105	28,9%
2	91 503	16 679	18,2%		19 075	20,8%	2 013	10,6%	28 458	31,1%
3 et +	22 787	4 439	19,5%		7 176	31,5%	690	9,6%	8 975	39,4%

1.2.1. Mobilité initiale (formation – première activité) : taux de fuite par région de formation

Concernant les mobilités entre la région de formation et celle de 1^{ère} activité, il existait de fortes variabilités interrégionales, avec 13,1% de départs de la région PACA et 27,8% de départs du Limousin.

On retrouvait ainsi un axe Nord-Est / Sud-Ouest avec de fortes mobilités (Figure 8). En effet, pour la Picardie, la Champagne-Ardenne, la Bourgogne, le Centre, le Limousin, le Poitou-Charentes et l'Aquitaine, plus de 25% des médecins formés dans ces régions s'installaient dans une autre région. Les régions Ile-de-France et PACA étaient quant à elles les moins concernées avec respectivement 13,8% et 13,1% de départs.

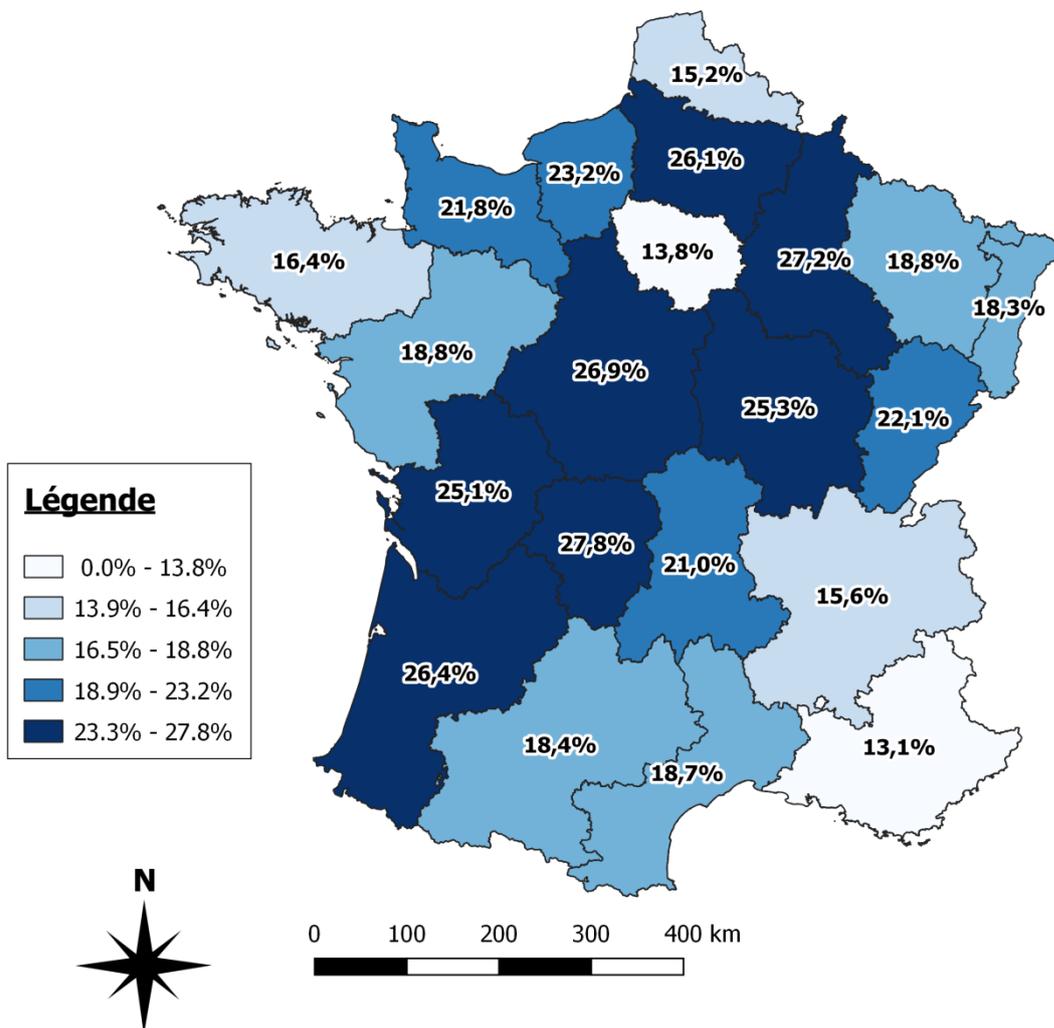


Figure 8 : Mobilité entre région de formation et région de première activité pour les médecins en activité régulière au 1^{er} janvier 2018, selon la région de formation

1.2.2. Autres mobilités : taux de fuite par région

Concernant les autres mobilités (première activité – activité au 1^{er} janvier 2018 et formation-activité au 1^{er} janvier 2018), des constats similaires pouvaient être posés (figures 9 et 10). En effet, la diagonale Nord-Est / Sud-Ouest est retrouvée, n’englobant pas, cette fois, la région Aquitaine. Ainsi les régions Picardie, Champagne-Ardenne, Bourgogne, Centre, Poitou-Charentes et Limousin étaient des territoires de fortes mobilités au départ de ces régions. Concernant les trois régions les plus touchées (Picardie, Champagne-Ardenne et Limousin), près d’un médecin sur deux formé en région était installé dans une autre région au 1^{er} janvier

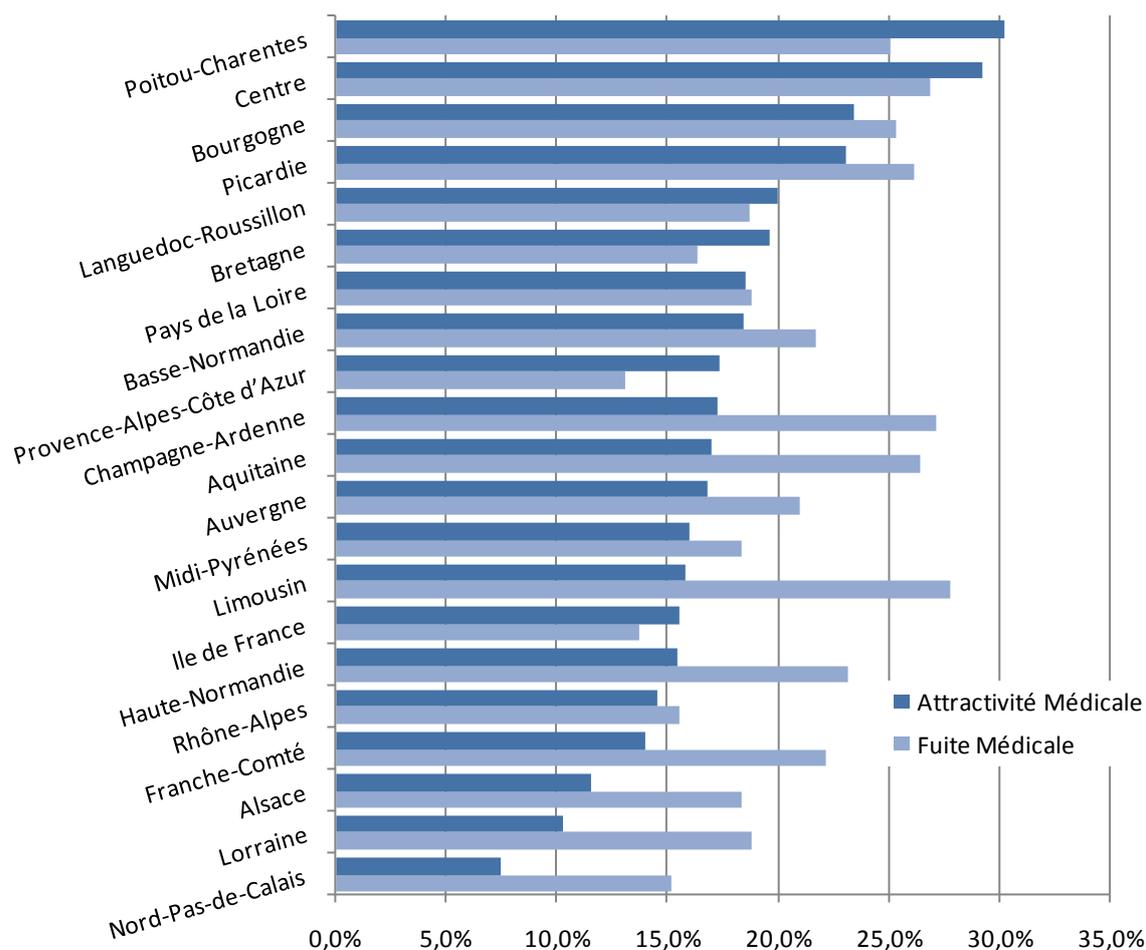


Figure 11 : Attractivité et Fuite médicale des régions (mobilité entre l'obtention du diplôme et la première activité)

Six régions métropolitaines avaient une autosuffisance médicale supérieure à 1 (Figure 12), c'est-à-dire avec plus de médecins installés en région que de formés : Poitou-Charentes (1,07), Provence-Alpes-Côte d'Azur (1,05), Bretagne (1,04), Centre (1,03), Ile-de-France (1,02) et Languedoc-Roussillon (1,02).

Le faible nombre de régions présentant une autosuffisance médicale supérieure à 1 peut s'expliquer par le choix de la population d'étude. En effet, seuls les médecins formés en France métropolitaine ont été inclus. Or, si 21 régions métropolitaines formaient des médecins, ces derniers pouvaient s'installer dans 22 régions métropolitaines (dont la Corse), auxquelles il faut ajouter les territoires d'Outre-Mer.

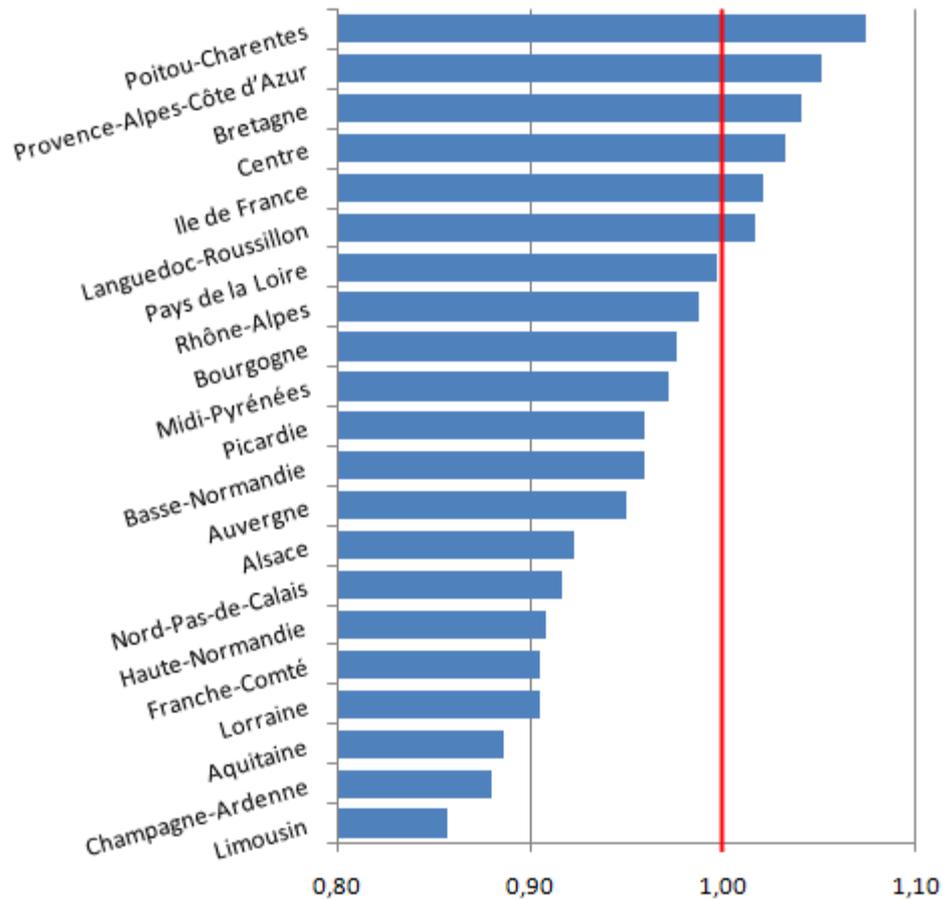


Figure 12 : Autosuffisance médicale des régions (mobilité entre l'obtention du diplôme et la première activité)

Toutefois, le nombre de médecins formés par an pour 100 000 habitants sur la période 1977-2017 était faible pour les régions Centre (4,2) et Poitou-Charentes (5,1), bien en deçà de la moyenne nationale (France métropolitaine : 7,1) (Figure13). Si ce manque de formation semblait être en passe d'être comblé lors de la dernière décennie pour la région Poitou-Charentes, il demeurait majeur concernant la région Centre.

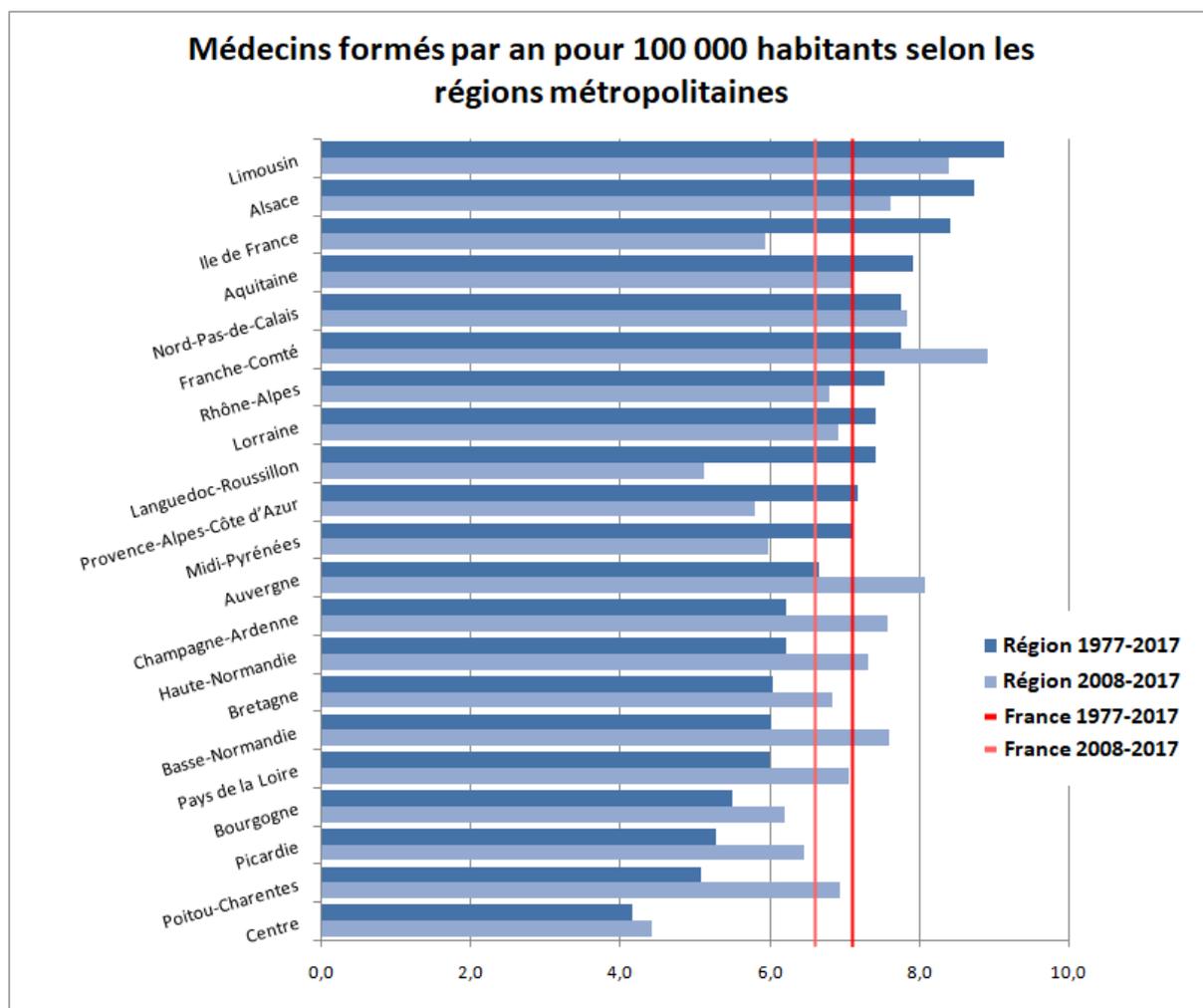


Figure 13 : Densité de médecins en activité régulière au 1^{er} janvier 2018 formés par région sur les périodes 1977-2017 et 2008-2017

2. Facteurs associés à la fuite en mobilité initiale

En analyse multivariée, sur l'ensemble de la période d'étude, les facteurs associés au départ de la région de formation étaient : le sexe féminin, l'exercice salarié ou libéral (par rapport à l'exercice mixte), une spécialité médicale ou chirurgicale (par rapport aux généralistes) (tableau 4). En revanche, les médecins diplômés sur la période la plus récente (2008-2017) quittaient moins fréquemment leur région de formation.

Les régions de formation les plus associées aux fuites étaient, par ordre décroissant : Limousin, Champagne-Ardenne, Centre, Picardie et Poitou-Charentes (OR > 2 par rapport à PACA). L'analyse de sensibilité portant uniquement sur les médecins diplômés depuis 2008 confirmait les tendances observées, avec toutefois une modification des régions les plus

associées aux fuites, avec par ordre décroissant : Champagne-Ardenne, Picardie, Poitou-Charentes, Aquitaine, Centre, Bourgogne, Normandie.

Tableau 4 : Analyse multivariée et analyse de sensibilité des facteurs associés à la mobilité entre l'obtention du diplôme et la première activité

	Régression Logistique 1977 - 2017			Analyse de Sensibilité 2008 - 2017		
	OR	IC 95%	p	OR	IC 95%	p
Sexe						
Hommes	1			1		
Femmes	1,13	[1,10-1,16]	<0,001	1,13	[1,07-1,19]	<0,001
Exercice						
Libéral	1			1		
Mixte	0,91	[0,87-0,94]	<0,001	0,81	[0,73-0,90]	<0,001
Salarié	0,98	[0,95-1,01]	0,107	0,84	[0,79-0,89]	<0,001
Région Obtention du diplôme						
Provence-Alpes-Côte d'Azur	1			1		
Ile de France	1,05	[0,99-1,11]	0,121	0,82	[0,72-0,96]	0,006
Champagne-Ardenne	2,50	[2,28-2,74]	<0,001	3,38	[2,84-4,03]	<0,001
Picardie	2,37	[2,17-2,59]	<0,001	3,22	[2,73-3,81]	<0,001
Haute-Normandie	2,00	[1,83-2,18]	<0,001	2,21	[1,87-2,62]	<0,001
Centre	2,44	[2,24-2,66]	<0,001	2,63	[2,21-3,14]	<0,001
Basse-Normandie	1,86	[1,69-2,05]	<0,001	2,12	[1,77-2,55]	<0,001
Bourgogne	2,25	[2,06-2,47]	<0,001	2,25	[1,87-2,71]	<0,001
Nord-Pas-de-Calais	1,20	[1,12-1,29]	<0,001	1,33	[1,15-1,55]	<0,001
Lorraine	1,54	[1,43-1,67]	<0,001	1,59	[1,34-1,89]	<0,001
Alsace	1,50	[1,38-1,63]	<0,001	1,85	[1,56-2,21]	<0,001
Franche-Comté	1,90	[1,73-2,09]	<0,001	1,78	[1,47-2,15]	<0,001
Pays de la Loire	1,55	[1,43-1,67]	<0,001	1,60	[1,37-1,86]	<0,001
Bretagne	1,30	[1,20-1,42]	<0,001	1,24	[1,05-1,46]	0,0126
Poitou-Charentes	2,27	[2,07-2,49]	<0,001	3,12	[2,64-3,70]	<0,001
Aquitaine	2,40	[2,24-2,57]	<0,001	2,97	[2,57-3,44]	<0,001
Midi-Pyrénées	1,48	[1,37-1,61]	<0,001	1,21	[1,02-1,45]	0,0333
Limousin	2,57	[2,33-2,83]	<0,001	1,90	[1,51-2,38]	<0,001
Rhône-Alpes	1,23	[1,15-1,31]	<0,001	0,95	[0,82-1,10]	0,5008
Auvergne	1,77	[1,61-1,95]	<0,001	1,82	[1,51-2,20]	<0,001
Languedoc-Roussillon	1,52	[1,40-1,65]	<0,001	1,46	[1,21-1,75]	<0,001
Spécialité						
Généralistes	1			1		
Spécialités Chirurgicales	1,11	[1,07-1,16]	<0,001	1,31	[1,21-1,42]	<0,001
Spécialités Médicales	1,21	[1,18-1,25]	<0,001	1,46	[1,37-1,55]	<0,001
Année Obtention du diplôme le plus ancien						
1977-1987	1					
1988-1997	1,04	[1,00-1,08]	0,033			
1998-2007	1,04	[1,00-1,07]	0,069			
2008-2017	0,88	[0,85-0,92]	<0,001			

3. Focus Région Centre-Val de Loire

Concernant les médecins formés en région Centre et restés en région pour leur 1^{ère} activité, la dynamique était semblable à celle observée au niveau national (Figure 14) avec une diminution des premières installations entre 1984 et 2008 et une reprise depuis.

En parallèle, le nombre de médecins partant de la région Centre a suivi cette même tendance, mais de façon moins marquée. Le nombre de médecins arrivant en région Centre lui n'a cessé de décroître sur la période 1983-2006, passant de plus de 60 médecins en 1983, à moins de 20 annuellement depuis 2006.

Trois périodes peuvent ainsi être définies (hors période 1977 – 1983, données partielles liées aux départs en retraite) :

- 1983 – 1991 : différentiel positif entre médecins arrivant et médecins partant de la région. Cette décennie se définissait par l'arrivée d'un très grand nombre de médecins formés hors région (représentant en moyenne plus d'un tiers des premières activités en région Centre).
- 1991 – 2005 : équilibre entre médecins arrivant et médecins partant de la région. Elle s'expliquait par une décroissance plus marquée de l'arrivée de nouveaux médecins, par rapport aux départs de médecins.
- 2006 – 2017 : différentiel négatif entre médecins arrivant et médecins partant de la région. Les départs de médecins ont connu un rebond, alors qu'au même moment le nombre de médecins arrivant est resté stable.

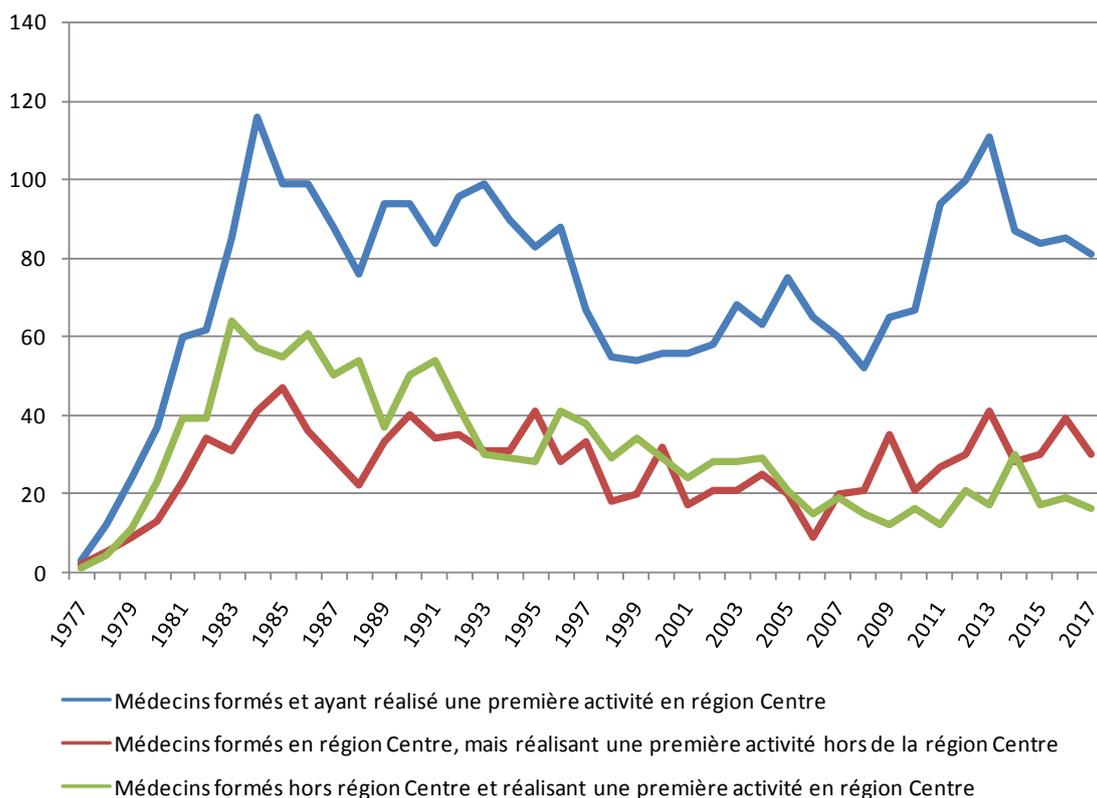


Figure 14 : Flux des médecins formés ou ayant réalisés une première activité en région Centre, selon leur année d’obtention du diplôme de docteur en médecine

La majorité des flux (attractivité – fuite) ont concerné les régions limitrophes à la région Centre. Les flux médicaux avec l’Ile-de-France ont concentré à eux seul 40% de l’ensemble des flux en provenance ou à destination de la région Centre. En ajoutant les régions Pays-de-la-Loire et Poitou-Charentes, cela représente jusqu’à 57% des flux.

Les régions « pourvoyeuses » de médecins en région Centre correspondaient à un large axe Nord-Est/Sud-Ouest, alors que les régions « consommatrices » de médecins formés en région Centre correspondaient aux régions littorales : Provence-Alpes-Côte-D’azur, Languedoc-Roussillon, Poitou-Charentes, Pays de la Loire, Bretagne et Basse-Normandie (figure 15).

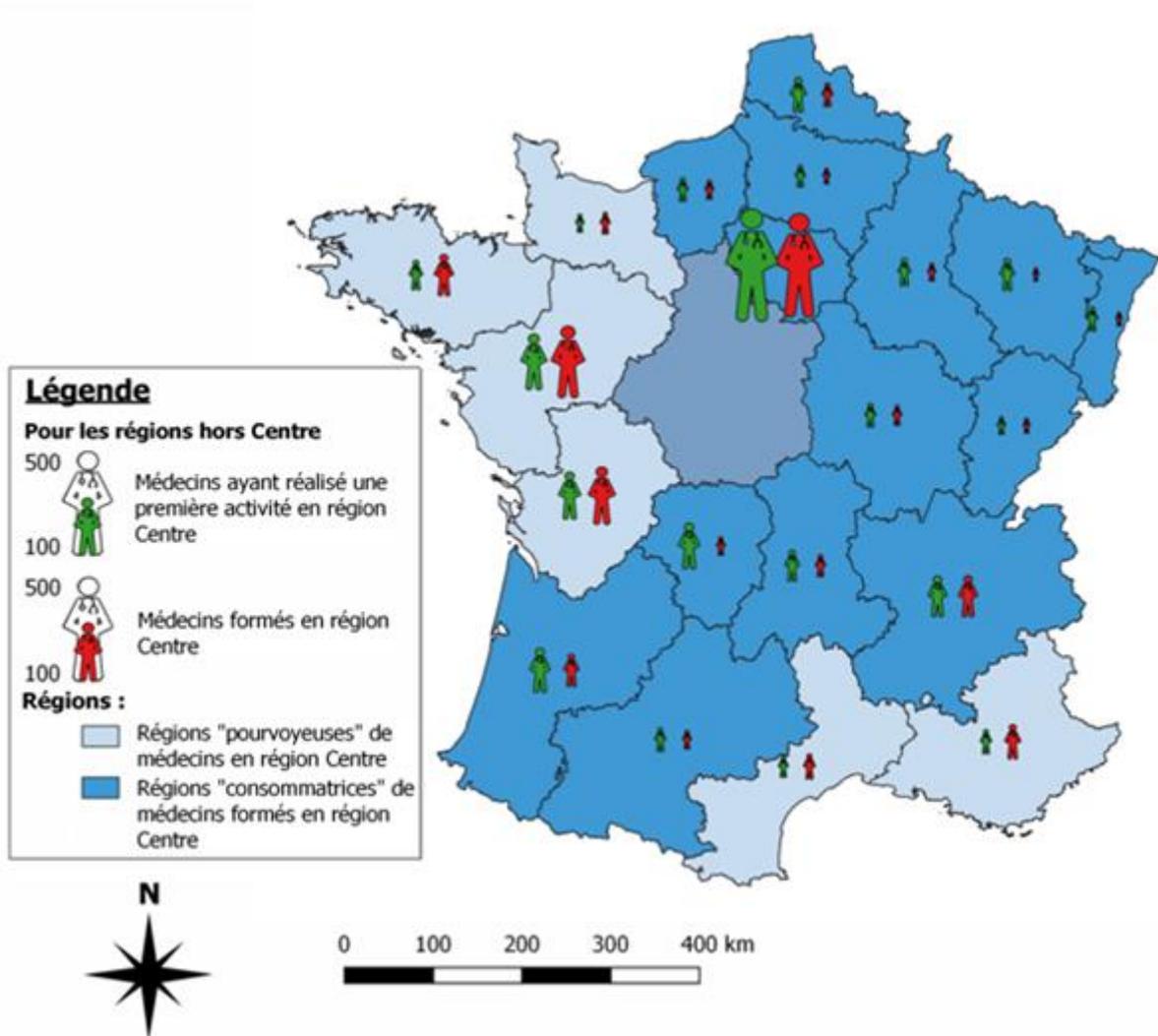


Figure 15 : Mobilités régionales depuis et vers la région Centre (Mobilités entre l'obtention du diplôme et la première activité)

Enfin, des disparités départementales existaient au sein de la région. Ainsi, l'Indre-et-Loire a concentré 54,6% des premières activités en région, et 65,7% des premières activités en région pour les médecins qui y ont été formés (Figure 16).

En dehors de l'Indre-et-Loire et du Loir-et-Cher, où la majeure partie des médecins en 1^{ère} activité ont été formés dans la région, la répartition médecins formés dans la région/médecins formés hors région était équitable.

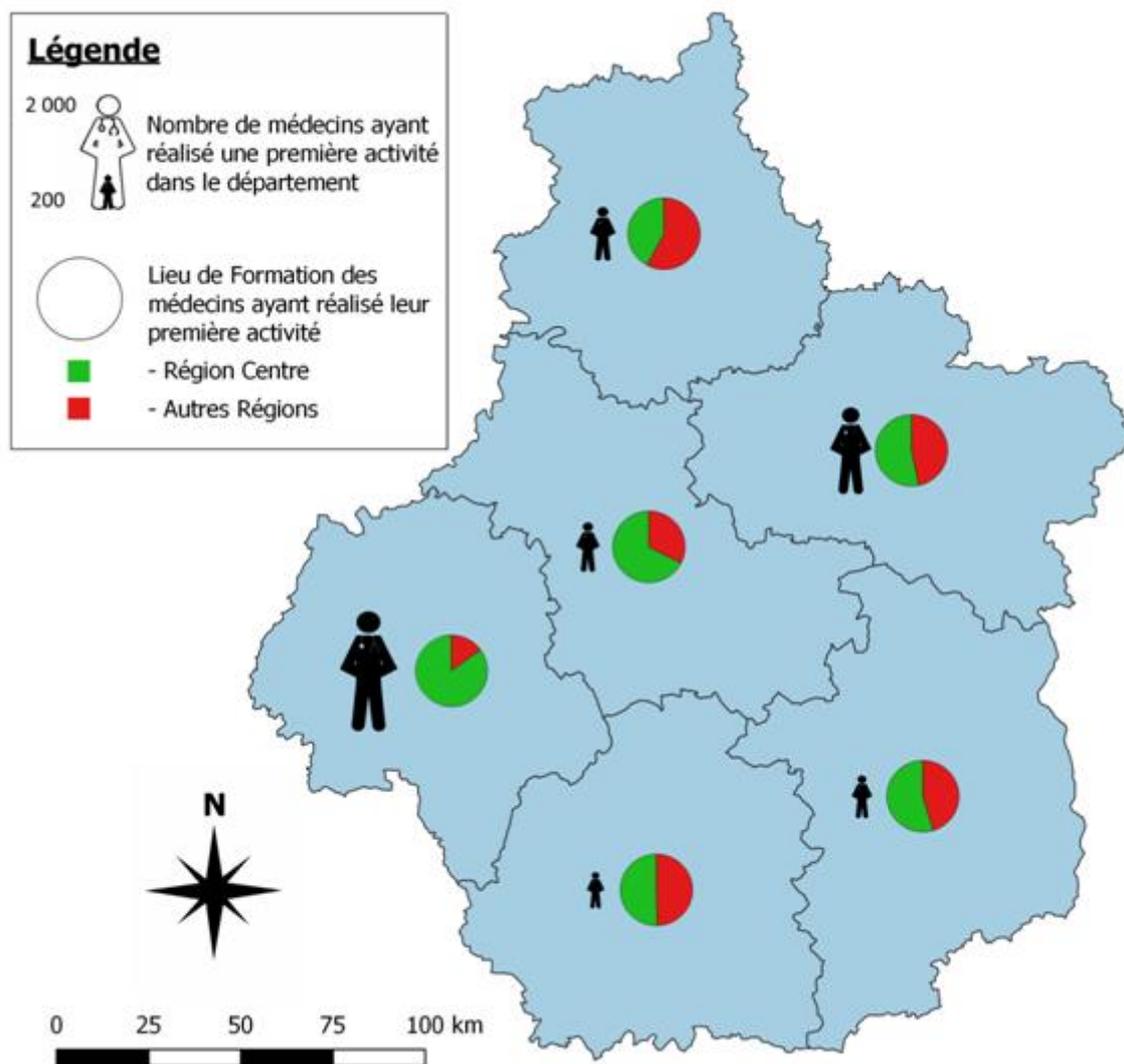


Figure 16 : Distribution départementale des médecins ayant réalisé une première activité en région Centre

Au sein des départements de la région Centre, en plus des différences observées quant aux médecins formés localement, des disparités existaient aussi concernant l'origine des médecins formés dans les autres régions (Figure 17).

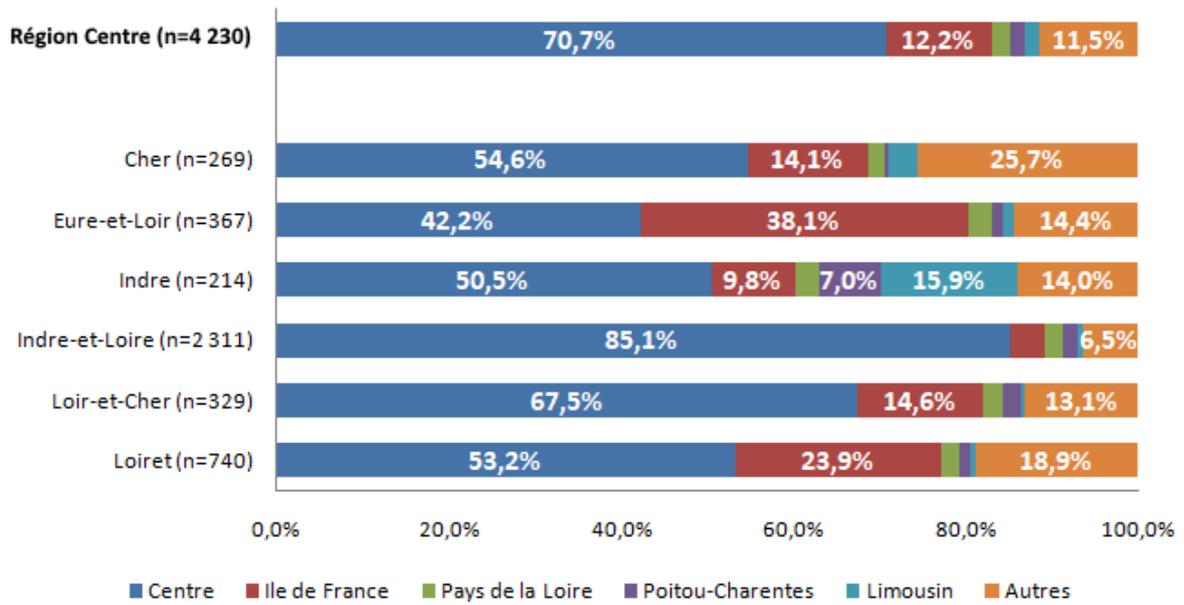


Figure 17 : Origine géographique des médecins ayant effectué une première activité en région Centre

DISCUSSION

Les femmes, les médecins formés dans les régions de l'axe Nord-Est/Sud-Ouest, les médecins spécialistes et les médecins libéraux quittaient plus fréquemment leur région de formation au profit d'une autre région pour leur 1^{ère} activité. Plusieurs hypothèses peuvent être avancées pour expliquer ces résultats.

1. Des femmes plus mobiles

La régression logistique, confirmée par les analyses de sensibilité, a montré que les femmes étaient plus mobiles que les hommes concernant la mobilité entre l'obtention du diplôme et la première activité. Plusieurs éléments factuels et hypothèses peuvent corroborer ce constat.

Bien que cela tende à s'estomper, la littérature retrouve une organisation du travail des médecins qui met en évidence des différences sexuées ; les femmes médecins privilégiant plus la qualité de vie que la carrière (27). Cela pourrait se traduire par une mobilité initiale plus importante, les femmes s'installant d'emblée dans les régions où elles souhaitent exercer à long terme, et par une plus faible mobilité par la suite.

Un autre élément explicatif reposerait peut-être dans la plus grande appétence des femmes à effectuer des rapprochements familiaux, se traduisant par des mobilités (27). Ce rapprochement pourrait avoir pour objectif d'assurer une proximité avec les parents, anticipant une position d'aidant au vieillissement de ces derniers (74% des aidants étant des femmes (28)). Concernant le rapprochement conjugal, il pourrait lui aussi peut-être plus fréquent chez les femmes.

Enfin, au cours des quatre dernières décennies, la gestion des enfants a plus reposé sur les femmes que sur les hommes (27). Ainsi, il se pourrait que, si une mobilité est envisagée par les femmes au cours de leur vie professionnelle, cette dernière se construirait plus aisément avant l'arrivée des enfants. Cela pourrait conduire au phénomène rencontré avec une sur-mobilité précoce et une sous-mobilité par la suite.

Ces hypothèses pourraient être en partie vérifiées par l'analyse des mobilités entre le lieu de 1^{ère} activité et le lieu d'activité au 1^{er} janvier 2018 : surreprésentation des hommes mobiles par rapport aux femmes ?

2. Les disparités territoriales

L'étude des mobilités a mis en évidence un axe Nord-Est/Sud-Ouest où les fuites étaient plus importantes. Il est à noter que cette aire géographique se superpose avec un concept

géographique « la diagonale du vide » décrite dès le XIX^{ème} siècle par Charles Dupin dans son traité sur les Forces productives et commerciales de la France (29). Plus récemment, ce concept a été supplanté par celui de « diagonale des faibles densités » introduit par Jean-François Gravier en 1947 (30).

Plusieurs éléments peuvent expliquer cette correspondance entre territoires à forte mobilité et territoires de la « diagonale des faibles densités ».

Ainsi les fuites concernant la mobilité « obtention du diplôme-1^{ère} activité » pourraient être interprétées comme le rejet par les médecins d'un exercice dans des territoires perçus comme peu attractifs. Les médecins seraient ainsi le reflet des mobilités décrites en population générale (31). De plus, la littérature spécialisée dans les déterminants de l'installation des médecins met en évidence l'importance, pour les professionnels, de s'installer dans des territoires actifs et dynamiques (32). Ceci pourrait être confirmé par la prise en compte des indicateurs de déprivation sociale, tel le fdep09.

En outre, les régions concernées par ces mobilités initiales majeures étaient aussi celles marquées par d'importantes fuites entre la première activité et l'activité actuelle. Ces dernières pourraient s'expliquer en partie par la propension supposée des médecins à se rapprocher des grandes aires métropolitaines lors du passage en secondaire de leurs enfants.

Parmi les autres constats territoriaux, il a été noté de faibles taux de fuite au niveau des régions littorales. Comme précédemment, cet élément ne semble pas spécifique aux médecins et correspond à la traduction de ceux posés sur l'ensemble de la population, avec des phénomènes de concentration littorale, correspondant au regroupement important des hommes et des activités sur des territoires attenants à l'espace marin (33).

Enfin, concernant les fortes mobilités « obtention du diplôme - 1^{ère} activité » retrouvées en région Aquitaine, ces dernières peuvent s'expliquer par le rattachement historique de la formation des médecins en DROM-COM à celle réalisée en région Aquitaine. Ainsi les médecins formés en pratique dans les DROM-COM et réalisant bien souvent une première activité sur ces territoires ont souvent été identifiés dans notre base de données comme ayant fait leur formation en région Aquitaine. De fait, les fuites depuis la région Aquitaine ont été potentiellement très largement surestimées.

3. Les différences selon le mode d'exercice

La régression logistique a mis en évidence que les médecins généralistes étaient moins mobiles que les spécialistes médicaux et chirurgicaux. Certains éléments pourraient expliquer ces différences perçues.

Les opportunités d'installation divergent entre les médecins spécialistes et les généralistes, ces derniers disposant de plus grandes possibilités d'exercice. En effet, là où les spécialistes semblent cantonner majoritairement leur exercice aux villes et métropoles, le médecin

généraliste peut exercer sur tout le territoire. Les possibilités d'installation étant moins nombreuses, il se pourrait que cela facilite les mobilités extrarégionales chez les médecins spécialistes.

De plus, les incitations à l'installation mises en place récemment ont sûrement plus contribué à diminuer les mobilités des médecins généralistes que celles des spécialistes. En effet, ces aides, qui ne sont pensées que pour les médecins généralistes, ont renforcé l'attractivité de territoires ruraux proches des territoires de formation. De fait, les médecins généralistes pourraient avoir moins senti le besoin de réaliser une mobilité pour exercer dans un territoire répondant à leurs attentes.

Enfin, lors de l'analyse de sensibilité, les différences de mobilités entre médecins généralistes et spécialistes (médicaux et chirurgicaux) semblaient s'être creusées. Cela pourrait être dû à l'évolution de la formation des médecins généralistes avec, depuis 2004 l'intégration de cette spécialité au sein de l'internat (34,35). En effet, les nombreux postes à pourvoir en médecine générale permettraient à ceux qui envisagent cette spécialité de choisir leur région de formation peut-être plus facilement que pour ceux envisageant des spécialités médicales et chirurgicales. Il se pourrait ainsi que les mobilités des médecins généralistes se réalisent en amont de notre étude, au moment des choix suivant l'examen classant national.

4. Le mode d'exercice

Concernant le mode d'exercice, l'analyse de sensibilité réalisée sur les médecins formés au cours de cette dernière décennie a mis en évidence que les médecins libéraux étaient plus mobiles que leurs pairs.

Cela pourrait s'expliquer par le fait que les médecins libéraux, une fois diplômés, sont moins contraints dans leur exercice. En effet, les médecins salariés dépendent bien souvent de structures dans lesquelles les carrières se construisent en amont de l'obtention du diplôme, régulièrement au sein de la région de formation. Pour les médecins libéraux, ces contraintes semblent moins fréquentes. De plus, il est habituel que ces derniers effectuent plusieurs remplacements avant de s'installer pour une première activité. Les remplacements pourraient offrir la possibilité aux diplômés d'expérimenter des exercices dans des territoires différents, parfois en-dehors de la région de formation, et de programmer ainsi plus facilement une mobilité extrarégionale éventuelle.

5. Des générations plus mobiles ?

Les générations les plus mobiles (diplômées avant 2008) sont concomitantes avec les années où le numerus clausus était le plus restrictif, ce dernier ayant pu aboutir à un déficit de

formation de médecins, là où les besoins étaient constants ou croissants (36,37). Ainsi, pour les professionnels ayant obtenu leur diplôme entre 1987 et 2007, cela a pu se traduire par une maximisation des opportunités d'exercices, ayant possiblement favorisé les mobilités extra-régionales.

Enfin, les médecins formés durant cette période n'ont connu ni les incitations à l'installation dans des zones sous-denses, ni la concurrence de leurs confrères au moment de la réalisation de leur première activité, pouvant se traduire dans les faits par une plus grande liberté quant à l'installation et la réalisation de mobilités.

Cela pourrait être confirmé par la comparaison des taux d'attractivité/fuite/autosuffisance par région entre les périodes 1977-2007 et 2008-2018.

6. Mobilités et Offre de soins

Les effectifs de médecins présentés dans ce travail ne comprenaient que les médecins formés en France métropolitaine et ne correspondaient pas forcément à l'offre de soins sur les territoires. Ainsi, des constats potentiellement inquiétants pour certaines régions pourraient être pondérés par la présence de médecins à diplôme étranger et, dans une moindre mesure, de médecins formés en Outre-Mer.

De plus, cette étude ne prenait pas en compte l'offre de soins préexistante pour expliquer les mobilités. Or, il existe très certainement une relation entre ces deux concepts, particulièrement concernant l'offre libérale ; un médecin ne souhaitant pas s'installer dans une zone où il serait le seul praticien (38), ni, peut-être, dans une zone où la concurrence serait trop importante.

Concernant les indicateurs de mobilité qui ont été proposés, ce travail a mis en évidence que certaines régions présentant une autosuffisance favorable (>1) étaient aussi des régions où les effectifs de médecins formés étaient les plus faibles : région Centre, région Poitou-Charentes. Il est possible que les densités d'effectifs formés modifient les mobilités par des phénomènes de moindre concurrence et de plus grande facilité d'installation. Enfin, cette autosuffisance favorable ne suffirait pas à combler le déficit de formation, les densités médicales retrouvées en région Centre (235,3 médecins pour 100 000 habitants) et en région Poitou-Charentes (260,5) étant bien inférieures à la moyenne nationale (281,4) (39).

Enfin, concernant les évolutions démographiques à venir, les mobilités décrites semblent exacerber l'hétérogénéité de l'offre de soins sur le territoire métropolitain, les régions les plus touchées par les fuites étant celles où la densité médicale est aussi la plus faible (39).

7. Limites de l'étude

L'absence de données concernant les études secondaires, les premier et second cycles des études médicales, est une limite majeure au travail effectué, leur lieu de réalisation ayant très certainement une influence sur les mobilités (40). En effet, avant l'obtention du diplôme de docteur en médecin, deux mobilités sont déjà recensées : lors du passage à l'enseignement supérieur, et entre le deuxième et le troisième cycle des études médicales (22).

La base RPPS comprend de très nombreuses variables, cependant, certaines variables essentielles à l'étude des mobilités ne sont pas présentes au sein de cette base. On peut ainsi noter pour exemple le statut marital, l'emploi du conjoint ou la structure familiale.

Enfin, la base de données RPPS a été utilisée de façon rétrospective, limitant les mobilités aux trois décrites dans la méthodologie. Les variables présentes dans la base ne permettaient pas d'analyser les mobilités qui ont pu exister entre la première activité et l'activité actuelle. Notre travail s'est centré sur l'analyse des facteurs de la mobilité entre la formation et la première activité, évitant ainsi cet écueil.

8. Forces de l'étude

Cette étude est une des premières réalisées sur les mobilités des médecins (la seule autre spécifique datant de plus de 20 ans (41)) et, plus globalement, sur celles des professionnels de santé, malgré les préoccupations majeures que représentent ces thématiques (6,42). Ainsi, bien que de nombreux travaux se soient intéressés aux déterminants de l'installation (38,43,44), à la répartition de l'offre de soins sur le territoire (45,46) et aux évolutions attendues (47), cette étude s'est attachée à traiter des questions d'offre de soins dans une démarche novatrice, complétant les travaux déjà effectués.

L'analyse des mobilités a été effectuée sur une base exhaustive comprenant l'ensemble des médecins formés en France métropolitaine et en activité régulière au 1^{er} janvier 2018. En plus de l'exhaustivité de la base, deux autres points sont à noter : la qualité de la base avec très peu de données manquantes ou incohérentes retrouvées, et la présence de données pour des médecins formés sur une longue période (1977-2017).

Enfin, ce travail étant parmi les premiers réalisés sur les mobilités des médecins, il ouvre la porte à la réalisation de nombreux travaux complémentaires chez cette même population, ou chez d'autres professionnels de santé.

9. Travaux futurs

Cette étude propose un certain nombre de constats et d'hypothèses encore peu étudiés dans la littérature scientifique. Afin de compléter ces données, et en plus des propositions déjà faites, un certain nombre de travaux pourra être réalisé.

Les facteurs associés à la mobilité n'ont été décrits que pour celle entre l'obtention du diplôme et la première activité. Ces analyses pourraient être étendues aux autres mobilités soit à partir d'une base RPPS unique, soit en chaînant les bases RPPS existantes. Cela permettrait de confirmer les premières hypothèses établies suite aux descriptions réalisées dans ce travail.

De la même façon que cette étude s'est intéressée aux mobilités des médecins formés en France métropolitaine, une étude similaire pourrait être réalisée sur les médecins à diplôme étranger et leurs mobilités après une première activité en France métropolitaine.

Le focus réalisé sur la région Centre pourrait être étendu à l'ensemble des régions métropolitaines, permettant ainsi d'avoir une vision complète des flux de médecin sur la France métropolitaine. De plus, ceci permettrait d'affiner l'étude à une échelle infra-régionale. En effet, les flux entre départements sont importants à prendre en compte, notamment dans la région Centre où les départements de l'axe ligérien présentent une densité de médecins et potentiellement une attractivité beaucoup plus importante que le Cher, l'Eure-et-Loir et l'Indre. Cette échelle infra-régionale ne pouvait toutefois être explorée dans cette étude des fuites de la région de formation.

Les freins et les leviers de l'installation des médecins sont déjà en partie connus (27,38,45). On retrouve ainsi de nombreux facteurs professionnels et personnels, non exploitables pas la base RPPS. Des études similaires ont été réalisées en région Centre. Cependant, face à la diminution constatée de médecins s'installant en région Centre, une étude portant sur l'évolution générationnelle des facteurs associés à l'installation permettrait de compléter les données existantes.

Ce travail s'est concentré sur les mobilités des médecins, mais l'importance des autres professionnels de santé dans l'organisation de la prise en charge des patients doit se faire poser les mêmes questions pour ces derniers. Ainsi, des travaux similaires devraient être transposés aux autres professions de santé, apportant une vision plus globale et sûrement plus juste des dynamiques territoriales d'offre de soin.

Enfin, pour compléter ce travail très quantitatif, des études qualitatives menées auprès de médecins permettraient de confirmer certaines hypothèses avancées, pour lesquelles seuls les éléments en population générale sont a priori connus. Des considérations éthiques pourraient également être étudiées via l'équipe de recherche dédiée Education-Ethique-Santé de l'université de Tours.

10. Perspectives et Propositions

Les mobilités des médecins décrites, se pose la question des conséquences de ces dernières sur l'offre médicale. Parmi les hypothèses soutenables, on retrouve l'exacerbation des inégalités d'offre de soin par ces mobilités. A partir de ces présupposés et afin de ne pas maintenir une organisation potentiellement délétère, trois pistes pourraient être envisagées pour que ces mobilités répondent mieux aux enjeux territoriaux :

- Augmenter l'attractivité et/ou diminuer les fuites des territoires en besoin, c'est-à-dire à faible densité médicale,
- Diminuer l'attractivité et/ou augmenter les fuites depuis les territoires à forte concentration médicale,
- Adapter le système de formation aux mobilités.

Les institutions politiques, publiques, universitaires se sont déjà largement appropriées ces questions et ont mis en place de nombreuses réponses à ces problématiques. En complément, et de façon régulière d'autres propositions relatives à ces questions émaillent le débat public.

10.1. Territoires en besoin

De nombreuses réglementations et propositions se sont déjà attachées aux problématiques d'attractivité des territoires à faible densité médicale.

Ainsi parmi les réglementations déjà en place, on peut noter l'incitation à l'installation des médecins dans des zones sous-dotées (48), la mise en place du contrat d'engagement de service public (49), le financement de structures telles que les maisons de santé pluriprofessionnelles dans des zones prioritaires (50), la création d'un stage obligatoire en zone sous-dotée durant le second cycle (51).

Par ailleurs, les récents amendements (52,53) et les réactions qui en découlent (54,55) témoignent du dynamisme de ces problématiques et de l'intérêt qu'y portent les populations.

D'autres réglementations non spécifiques au milieu médical ont aussi pour objectif d'améliorer l'attractivité de territoires ruraux. Parmi ces dernières, on peut ainsi noter l'exonération d'impôts en zone de revitalisation rurale.

Pour aller plus loin, d'autres mécanismes peuvent être imaginés pour favoriser l'attractivité des territoires en besoin. La création d'un conventionnement différentiel pour les zones sous-dotées pourrait favoriser l'attractivité de ces territoires. La déconcentration des carrières universitaires des métropoles hébergeant les facultés de médecine et les centres hospitalo-universitaires vers d'autres territoires pourrait aussi redonner de l'attractivité à ces derniers.

En plus de l'ensemble de ces dispositifs propres à l'attractivité des territoires à faible densité médicale, d'autres pourraient être pensés pour limiter les fuites. Ainsi, il pourrait être mis en place des primes à l'ancienneté pour les médecins exerçant sur ces territoires.

10.2. Territoires à forte concentration médicale

Concernant les territoires à forte concentration médicale, peu de dispositifs sont actuellement en place pour diminuer leur attractivité, ou pour augmenter les fuites de leurs territoires.

Cependant, et sur un modèle proche de celui existant pour les infirmiers libéraux (56) des amendements (51) récemment proposés se sont intéressés directement à cette problématique. Ainsi, le non-conventionnement des médecins souhaitant s'installer dans ces zones à forte concentration médicale pourrait diminuer substantiellement l'attractivité de ces territoires.

Pour aller plus loin, des dispositifs pourraient être mis en place pour favoriser les fuites depuis ces territoires à forte densité médicale. Pour exemple, des phénomènes incitatifs, tel que des primes, pourraient être mis en place pour les médecins partant d'un territoire à forte densité médicale vers un territoire à faible densité.

10.3. Adapter la formation aux mobilités

Le déséquilibre, mis en évidence par cette étude, entre la formation et les besoins du territoire pourrait se justifier si les mobilités compensaient les territoires où la densité de formation est la plus faible. La prise en compte de ces mobilités (fuites et attractivités) lors de la fixation des *numerus clausus* régionaux et de la répartition des postes d'interne selon les facultés pourrait permettre de corriger en partie les déséquilibres.

Au final, la grande majorité des dispositifs mis en place actuellement sont incitatifs. Cependant, et face à des résultats pouvant être jugés insuffisants (57), de nouvelles logiques plus contraignantes sont en cours de déploiement ou font l'objet de propositions.

Enfin, si les mobilités présentées dans ce travail sont basées sur une granularité régionale, il va de soi que les dispositifs doivent se construire sur des échelles plus fines.

Les nouvelles organisations présentées dès septembre 2018 par le président de la république dans son plan pour réformer le système de soins, avec, entre autres, la suppression du *numerus clausus* et la modification des études médicales, pourraient impacter fortement les mobilités décrites dans ce travail.

CONCLUSION

Les questions d'offre de soins et de répartition de la démographie médicale sur le territoire sont au cœur des préoccupations populationnelles et des politiques publiques actuelles. Bien que de nombreux travaux aient étudié les déterminants de l'installation, peu, jusque-là, se sont concentrés à décrire les mobilités et les facteurs associés à ces dernières.

Il a été montré que les mobilités extra-régionales étaient fréquentes chez les médecins, que ce soit entre l'obtention du diplôme et la première activité (18,2%) ou au décours de l'activité professionnelle (21,9%). De plus, certaines variables associées à la mobilité entre l'obtention du diplôme et la première activité ont pu être mises en évidence : le sexe féminin, l'exercice libéral (par rapport à l'exercice mixte), l'exercice d'une spécialité médicale ou chirurgicale (par rapport aux généralistes) et la région de formation.

Cette étude, en plus d'exposer de nombreux constats méconnus concernant les mobilités extra-régionales en France, permet de relativiser certaines conjectures souvent exposées, comme l'héliotropisme médical, qui, s'il existe, semble plutôt résiduel.

La connaissance des résultats portés par ce travail, des mobilités médicales en France et des flux régionaux, est essentielle à la compréhension de l'offre médicale en France.

Les constats portés par cette étude témoignent de l'importance de l'extension de ce travail aux autres mobilités, à l'ensemble des professionnels de soins et à l'ensemble du territoire français à une échelle infra-régionale afin d'appréhender l'organisation de l'offre de soins dans toute sa complexité.

Une meilleure prise en compte de ces mobilités dans les politiques publiques et de formation pourrait permettre d'anticiper au mieux les déplacements des médecins en amont et au cours de leur exercice et ainsi d'adopter les mesures nécessaires à une meilleure répartition de l'offre de soins sur le territoire. Enfin et afin de proposer des outils de régulation pertinents, il ne peut plus être fait abstraction de ces mobilités.

BIBLIOGRAPHIE

1. Déclaration Universelle des Droits de l'Homme. Organisation des Nations Unies; 1948.
2. Sante 2020 - Lutter contre les inégalités. Organisation Mondiale de la Santé;
3. Palier B. Gouverner la sécurité sociale: Les réformes du système français de protection sociale depuis 1945. Presses Universitaires de France; 2005.
4. Coldefy M, Com-Ruelle L, Lucas-Gabrielli V, Marcoux L. Les distances d'accès aux soins en France métropolitaine en 1er janvier 2007. IRDES; 2011.
5. Loi n° 2016-41 du 26 janvier 2016 de modernisation de notre système de santé..
6. Projet de loi relatif à l'organisation et à la transformation du système de santé. SSAALX1900401L.
7. Atlas de la démographie médicale en France - Situation au 1er janvier 2016. Conseil National de l'Ordre des Médecins;
8. Barlet M, Coldefy M, Collin C, Gabrielli VL. L'Accessibilité potentielle localisée (APL) : une nouvelle mesure de l'accessibilité aux soins appliquée aux médecins généralistes libéraux en France. IRDES ; 2012.
9. Atlas de la démographie médicale en France - Situation au 1er janvier 2015. Conseil National de l'Ordre des Médecins; 2015.
10. Arné Jean-Louis. La prise en charge des soins ophtalmologiques en France. Académie Nationale de Médecine; 2013.
11. Approche territoriale des spécialités médicales et chirurgicales - Situation au 1er janvier 2018. Conseil National de l'Ordre des Médecins;
12. Maurey H. Déserts médicaux : agir vraiment. Sénat; 2013. Rapport n° 335.
13. Philippe VIGIER. Egal accès aux soins des Français sur l'ensemble du territoire et sur l'efficacité des politiques publiques mises en oeuvre pour lutter contre la désertification médicale en milieux rural et Urbain. Assemblée Nationale; 2018. Rapport n° 733.
14. Accès aux soins : promouvoir l'innovation en santé dans les territoires. Sénat; 2016 2017. Rapport n° 686.
15. Wallach D. Numerus clausus : Pourquoi la France va manquer de médecins. 2011. (Springer).
16. Loi n°79-565 du 6 juillet 1979 relative aux études médicale et pharmaceutiques.
17. Décret n°83-785 du 2 septembre 1983 fixant le statut des internes et des résidents en médecine, des internes en pharmacie et des internes en odontologie.

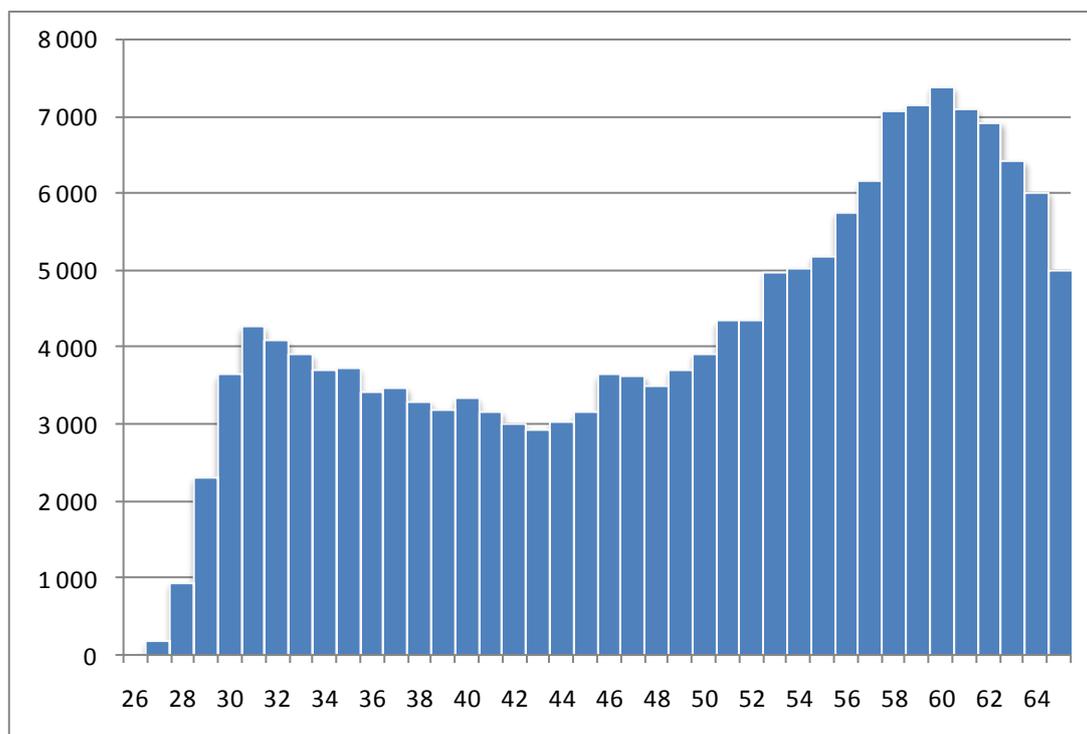
18. Décret n°2004-67 du 16 janvier 2004 relatif à l'organisation du troisième cycle des études médicales.
19. Arrêté du 28 octobre 2009 relatif à la première année commune aux études de santé.
20. Code de l'éducation - Article L631-1. Code de l'éducation.
21. Golfouse A, Pheng B. Les épreuves classantes nationales (ECN) donnant accès au 3ème cycle des études médicales. ONDPS; 2015.
22. La régulation démographique des professionnels de santé par les flux d'étudiants. ONDPS; 2014.
23. Loi n° 2015-29 du 16 janvier 2015 relative à la délimitation des régions, aux élections régionales et départementales et modifiant le calendrier électoral.
24. Code de la sécurité sociale - Article D161-2-1-9. Code de la sécurité sociale.
25. Code de la sécurité sociale - Article L161-17-2. Code de la sécurité sociale.
26. Code de la sécurité sociale - Article R351-37. Code de la sécurité sociale.
27. Lapeyre N, Robelet M. Les mutations des modes d'organisation du travail au regard de la féminisation. L'expérience des jeunes médecins généralistes. Sociologies pratiques; 2007.
28. Maisonnasse F. Égalité entre les femmes et les hommes : le cas des aidants familiaux. Regards; 2016.
29. Dupin C (1784-1873). Forces productives et commerciales de la France; 1827.
30. K G. Paris et le désert français - Jean-François GRAVIER; 1947
31. Oliveau S, Doignon Y. La diagonale se vide? Analyse spatiale exploratoire des décroissances démographiques en France métropolitaine depuis 50 ans; 2016.
32. Louyot T. Quels sont les déterminants à l'installation des jeunes médecins généralistes en Lorraine? Université de Lorraine; 2016.
33. Zaninetti J-M. L'urbanisation du littoral en France. Population Avenir; 2006; n°677.
34. Arrêté du 22 septembre 2004 fixant la liste et la réglementation des diplômes d'études spécialisées de médecine - Art. 1er.
35. Loi n° 2002-73 du 17 janvier 2002 de modernisation sociale - Article 60.
36. Chantal Cases, Dominique Baubeau. Peut-on quantifier les besoins de Santé? Ministère de l'Emploi, du Travail et de la Cohésion sociale;
37. Caussat L, Duée M. Un demi-siècle d'évolution des dépenses de santé : une analyse à l'aide des comptes de la santé. Presses de Sciences Po; 2009.

38. CHANDEZ C, CHIRON F. Facteurs influençant positivement l'installation en médecine générale libérale chez les internes et les jeunes médecins récemment installés en Rhône - Alpes: étude qualitative par focus groups et entretiens semi-dirigés.
39. Atlas de la démographie médicale en France - Situation au 1er janvier 2018. Conseil National de l'Ordre des Médecins;
40. Rivière É, Quinton A, Roux X, Boyer A, Delas H, Bernard C, et al. Analyse du choix des 7658 étudiants en médecine après les épreuves classantes nationales 2012. La Presse Médicale; 2013.
41. Picheral H, Vigneron E. La mobilité des médecins en France : du lieu de formation au lieu d'exercice. Espace Populations Sociétés; 1996.
42. Burdillat M. Les nouvelles questions posées à la démographie médicale. Regards croisés sur l'économie. 2009.
43. Dumontet M, Samson A-L, Franc C. Comment les médecins choisissent-ils leur lieu d'exercice ? Revue française d'économie. 2016.
44. Munck S, Massin S, Hofliger P, Darmon D. Déterminants du projet d'installation en ambulatoire des internes de médecine générale. Santé Publique. 2015.
45. Delattre E, Samson AL. Stratégies de localisation des médecins généralistes français : mécanismes économiques ou hédonistes ? Economie et Statistique. 2012.
46. La démographie médicale à l'horizon 2030 : de nouvelles projections nationales et régionales détaillées. 2009.
47. Muriel Barlet, Laurent Fauvet, François Guillaumat-Taillet, Lucile Olier. Quelles perspectives pour la démographie médicale. Institut national de la statistique et des études économiques;
48. Arrêté du 20 octobre 2016 portant approbation de la convention nationale organisant les rapports entre les médecins libéraux et l'assurance maladie.
49. Code de l'éducation - Article L632-6. Code de l'éducation.
50. Guide méthodologique pour l'élaboration du SROS-PRS. Direction générale de l'offre de soins; 2011.
51. Système de Santé (N° 1681) - Amendement n°AS1072.
52. Système de Santé (N° 1681) - Amendement n°AS307.
53. Système de Santé (N° 1681) - Amendement n°AS1209.
54. Loan Tranthimy. « Ingrats corporatistes », les médecins ? La liberté d'installation attaquée à l'Assemblée, carabins et internes s'insurgent. Le Quotidien du Médecin. 2019;
55. Jonathan Herchkovitch. Liberté d'installation : bande d'ingrats corporatistes ! What's Up Doc. 2019.

56. Arrêté du 25 novembre 2011 portant approbation de l'avenant n° 3 à la convention nationale des infirmières et des infirmiers libéraux.
57. Noémie Vergier, Hélène Chaput, Ingrid Lefebvre-Hoang. Déserts médicaux : comment les définir ? Comment les mesurer? Direction de la Recherche, des Études, de l'Évaluation et des Statistiques; 2017. Rapport n° 17.

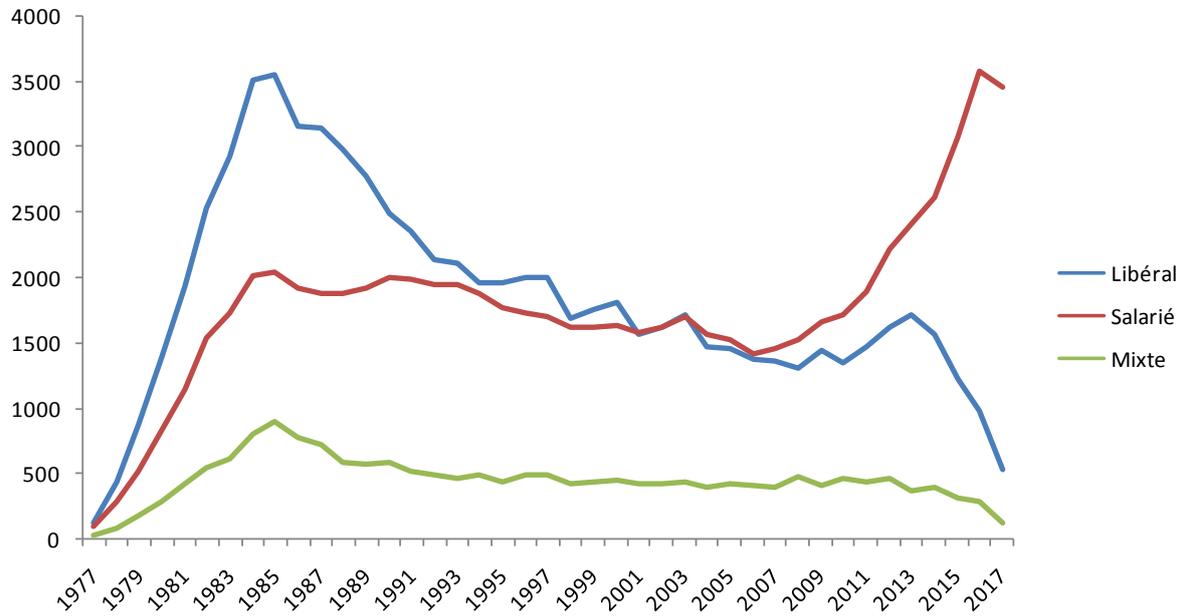
ANNEXES

Annexe 1 : Âge des médecins



Âge des médecins en activité régulière au 1^{er} janvier 2018

Annexe 2 : Mode d'exercice des médecins



Mode d'exercice des médecins en activité en fonction de l'année d'obtention du diplôme

Annexe 3 : Données régionales

Exercice des médecins en activité par région métropolitaine (ancienne nomenclature)

Région d'Activité	Fréquence	Age Moyen (Ecart Type)	Sexe		Spécialité			Type d'activité		
			Hommes	Femmes	Médecine Générale	Spécialités Chirurgicales	Spécialités Médicales	Libéral	Mixte	Salarié
Ile de France	32 582	50,3 (11,0)	46,1%	53,9%	39,8%	12,8%	47,4%	34,1%	14,9%	51,0%
Champagne-Ardenne	2 626	49,5 (12,0)	54,6%	45,4%	55,1%	9,0%	35,8%	47,2%	10,4%	42,4%
Picardie	3 517	49,8 (11,0)	55,7%	44,3%	54,4%	11,4%	34,2%	47,5%	12,4%	40,0%
Haute-Normandie	3 894	48,9 (11,2)	51,1%	48,9%	49,5%	11,5%	39,0%	46,6%	10,0%	43,4%
Centre	4 693	50,9 (10,7)	54,5%	45,5%	49,7%	11,7%	38,6%	49,9%	9,7%	40,4%
Basse-Normandie	3 322	49,4 (11,0)	53,1%	46,9%	51,5%	11,3%	37,2%	42,5%	10,9%	46,6%
Bourgogne	3 485	49,7 (11,0)	53,9%	46,1%	49,1%	11,5%	39,4%	40,7%	15,0%	44,3%
Nord-Pas-de-Calais	10 133	48,5 (11,1)	55,1%	44,9%	50,6%	10,4%	38,9%	45,2%	9,3%	45,4%
Lorraine	5 327	50,0 (11,0)	55,1%	44,9%	53,3%	10,0%	36,7%	44,8%	12,7%	42,5%
Alsace	4 945	49,9 (11,1)	53,6%	46,4%	47,6%	11,4%	41,1%	49,4%	12,0%	38,7%
Franche-Comté	2 787	48,3 (11,3)	51,4%	48,6%	53,7%	10,0%	36,2%	44,7%	10,1%	45,2%
Pays de la Loire	8 642	48,3 (10,8)	50,4%	49,6%	49,7%	11,9%	38,4%	48,1%	8,6%	43,2%
Bretagne	8 640	49,6 (11,0)	49,4%	50,6%	49,3%	11,0%	39,6%	46,6%	8,2%	45,2%
Poitou-Charentes	4 226	49,2 (11,0)	54,0%	46,0%	53,9%	11,3%	34,8%	47,1%	10,1%	42,7%
Aquitaine	9 505	49,2 (10,8)	53,2%	46,8%	47,6%	11,5%	40,9%	53,6%	8,4%	38,0%
Midi-Pyrénées	7 865	49,7 (10,8)	49,9%	50,1%	48,1%	11,1%	40,8%	51,5%	8,1%	40,3%
Limousin	1 973	49,6 (11,0)	51,5%	48,5%	52,5%	9,5%	38,0%	41,1%	14,5%	44,5%
Rhône-Alpes	17 794	48,6 (11,0)	47,8%	52,2%	47,1%	11,7%	41,2%	45,1%	10,5%	44,4%
Auvergne	3 321	48,5 (11,3)	51,2%	48,8%	50,2%	11,2%	38,6%	44,8%	10,2%	45,0%
Languedoc-Roussillon	7 383	50,5 (10,3)	54,4%	45,6%	47,3%	12,3%	40,4%	54,0%	9,9%	36,1%
Provence-Alpes-Côte d'Azur	15 340	50,5 (10,8)	53,9%	46,1%	45,2%	13,2%	41,6%	52,0%	11,4%	36,6%
Corse	765	51,9 (10,1)	63,0%	37,0%	52,7%	12,2%	35,2%	54,1%	9,4%	36,5%
DROM-COM	3 736	49,2 (10,5)	56,2%	43,8%	53,1%	11,1%	35,8%	45,0%	4,5%	50,5%
Total	166 501	49,5 (11,0)	51,2%	48,8%	47,4%	11,7%	40,9%	45,3%	11,0%	43,7%

Annexe 4 : Mobilité par spécialité

Mobilité en fonction de la spécialité exercée

	Effectifs Totaux	Mobilité entre région de formation et région de première activité		p value
		n	%	
Spécialités				<0,001
Anatomie et cytologie pathologiques	1 276	274	21,5%	
Anesthésie-réanimation	7 462	1 270	17,0%	
Biologie médicale	2 534	771	30,4%	
Cardiologie et maladies vasculaires	4 969	817	16,4%	
Chirurgie générale	2 357	356	15,1%	
Chirurgie maxillo-faciale et stomatologie	895	192	21,5%	
Chirurgie orthopédique et traumatologie	2 551	320	12,5%	
Chirurgie infantile	233	49	21,0%	
Chirurgie plastique reconstructrice et esthétique	756	123	16,3%	
Chirurgie thoracique et cardio-vasculaire	330	57	17,3%	
Chirurgie urologique	1 016	137	13,5%	
Chirurgie vasculaire	397	73	18,4%	
Chirurgie viscérale et digestive	789	122	15,5%	
Dermatologie et vénéréologie	2 981	547	18,3%	
Endocrinologie et métabolisme	1 569	284	18,1%	
Génétique médicale	218	50	22,9%	
Gériatrie	1 215	180	14,8%	
Gynécologie médicale	1 900	307	16,2%	
Gynécologie-obstétrique	3 567	780	21,9%	
Hématologie	557	109	19,6%	
Gastro-entérologie et hépatologie	2 984	537	18,0%	
Médecine du travail	4 063	930	22,9%	
Médecine interne	1 658	234	14,1%	
Médecine nucléaire	570	151	26,5%	
Médecine physique et réadaptation	1 605	362	22,6%	
Néphrologie	1 176	221	18,8%	
Neuro-chirurgie	400	65	16,3%	
Neurologie	1 974	320	16,2%	
O.R.L et chirurgie cervico-faciale	2 257	369	16,3%	
Oncologie option médicale	747	133	17,8%	
Ophthalmologie	3 957	833	21,1%	
Pédiatrie	5 640	1 235	21,9%	
Pneumologie	2 204	412	18,7%	
Psychiatrie	10 622	2 167	20,4%	
Radiodiagnostic	5 655	1 063	18,8%	
Radiothérapie	646	190	29,4%	
Réanimation médicale	387	40	10,3%	
Rhumatologie	2 012	390	19,4%	
Santé publique et médecine sociale	1 491	380	25,5%	
Généralistes	78 867	13 452	17,1%	
Total	166 487	30 302	18,2%	

Annexe 5 : Indicateurs de flux

Indicateurs de flux : attractivité, fuite et autosuffisance médicale

Régions	Médecins installés		Attractivité Médicale	Médecins Formés		Fuite Médicale	Autosuffisance médicale (Installés/Formés)
	Formés dans la région	Formés hors région		Installés dans la région	Installés hors région		
Ile de France	31680	5815	15,5%	31680	5051	13,8%	1,02
Champagne-Ardenne	2495	522	17,3%	2495	933	27,2%	0,88
Picardie	2933	879	23,1%	2933	1038	26,1%	0,96
Haute-Normandie	3438	628	15,4%	3438	1036	23,2%	0,91
Centre	2992	1238	29,3%	2992	1103	26,9%	1,03
Basse-Normandie	2728	617	18,4%	2728	759	21,8%	0,96
Bourgogne	2719	835	23,5%	2719	923	25,3%	0,98
Nord-Pas-de-Calais	10750	870	7,5%	10750	1930	15,2%	0,92
Lorraine	5741	658	10,3%	5741	1328	18,8%	0,91
Alsace	4879	637	11,5%	4879	1096	18,3%	0,92
Franche-Comté	2763	450	14,0%	2763	786	22,1%	0,91
Pays de la Loire	6396	1457	18,6%	6396	1481	18,8%	1,00
Bretagne	6012	1473	19,7%	6012	1179	16,4%	1,04
Poitou-Charentes	2581	1120	30,3%	2581	865	25,1%	1,07
Aquitaine	6818	1398	17,0%	6818	2451	26,4%	0,89
Midi-Pyrénées	5944	1136	16,0%	5944	1337	18,4%	0,97
Limousin	1968	369	15,8%	1968	758	27,8%	0,86
Rhône-Alpes	14252	2427	14,6%	14252	2629	15,6%	0,99
Auvergne	2868	581	16,8%	2868	762	21,0%	0,95
Languedoc-Roussillon	5274	1322	20,0%	5274	1213	18,7%	1,02
Provence-Alpes-Côte d'Azur	10962	2297	17,3%	10962	1650	13,1%	1,05

Vu, le Directeur de Thèse

E. Laurent


Vu, le Doyen
De la Faculté de Médecine de Tours
Tours, le

BREGAUT Paul

63 pages – 4 tableaux – 17 figures – 4 Annexes

Résumé :

Introduction : L'organisation et la répartition de l'offre de soins sur les territoires sont des problématiques au cœur des politiques publiques actuelles. Les facteurs associés à l'installation des médecins ont déjà été largement étudiés, sans pour autant décrire les mobilités effectuées par ces derniers. L'objectif était de décrire les mobilités des médecins et d'analyser les facteurs associés à la mobilité extra-régionale.

Méthodes : Une étude observationnelle a été réalisée sur une cohorte rétrospective extraite de la base du Répertoire Partagé des Professionnels de Santé. La population étudiée comprenait l'ensemble des médecins formés en France métropolitaine et en activité régulière au 1^{er} janvier 2018. Les mobilités ont été étudiées via le taux de fuite. Les facteurs associés à la mobilité entre la région de formation et la région de 1^{ère} activité ont été étudiés par régression logistique.

Résultats : Parmi les 166 501 médecins en activité régulière, 31,6% n'étaient plus en activité dans leur région de formation, et 18,2% ont effectué une mobilité entre l'obtention du diplôme de docteur en médecine et la première activité. Les facteurs associés ($p < 0,001$) au départ de la région de formation vers la région de première activité étaient : le sexe féminin, l'exercice libéral ou salarié (par rapport à l'exercice mixte), une spécialité médicale ou chirurgicale (par rapport aux généralistes). Certaines régions étaient aussi plus associées aux départs : Limousin, Champagne-Ardenne, Centre, Picardie, Poitou-Charentes (par rapport à Provence-Alpes-Côte-d'Azur, $p < 0,001$).

Conclusion : Les fuites extra-régionales étaient fréquentes. La prise en compte de ces mobilités, ainsi que de leurs facteurs associés, permettrait de mieux anticiper les dynamiques médicales à venir.

Mots clés : Médecin / Mobilité / Activité / Région / Formation / Migrations / Géographie Médicale

Jury :

Président du Jury : Professeur Patrice DIOT
Directeur de thèse : Docteur Emeline Laurent
 Membres du Jury : Professeur Emmanuel RUSCH
 Professeur Jean-Pierre LEBEAU

Date de soutenance : Vendredi 12 avril 2019