



**HAL**  
open science

# Implication de l'assistant médical en soins primaires dans les campagnes de dépistage des cancers colorectaux, du sein et du col de l'utérus : étude rétrospective quantitative

Matthieu Marie

## ► To cite this version:

Matthieu Marie. Implication de l'assistant médical en soins primaires dans les campagnes de dépistage des cancers colorectaux, du sein et du col de l'utérus : étude rétrospective quantitative. Médecine humaine et pathologie. 2021. dumas-03534499

**HAL Id: dumas-03534499**

**<https://dumas.ccsd.cnrs.fr/dumas-03534499>**

Submitted on 19 Jan 2022

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

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

UNIVERSITÉ de CAEN - NORMANDIE

-----  
UFR de SANTÉ

Année 2021

**THÈSE POUR L'OBTENTION**  
**DU GRADE DE DOCTEUR EN MÉDECINE**

Présentée et soutenue publiquement le 09 Septembre 2021

par

Mr MARIE Matthieu

Né le 01 Décembre 1993 à Créteil

TITRE DE LA THÈSE:

**Implication de l'assistant médical en soins primaires dans les campagnes de  
dépistage des cancers colorectaux, du sein et du col de l'utérus :  
Étude rétrospective quantitative**

**Président :** Monsieur le Professeur MARCELLI Christian

**Membres :** Monsieur le Docteur COUVE Pierre-Sylvain « Directeur de thèse »  
Monsieur le Docteur REGNAULT Bruno

**Année Universitaire 2020/2021****Doyen**

Professeur Emmanuel TOUZÉ

**Assesseurs**

Professeur Paul MILLIEZ (pédagogie)

Professeur Guy LAUNOY (recherche)

Professeur Sonia DOLLFUS & Professeur Evelyne EMERY (3<sup>ème</sup> cycle)**Directrice administrative**

Madame Sarah CHEMTOB

**PROFESSEURS DES UNIVERSITÉS - PRATICIENS HOSPITALIERS**

M.	AGOSTINI Denis	Biophysique et médecine nucléaire
M.	AIDE Nicolas	Biophysique et médecine nucléaire
M.	ALEXANDRE Joachim	Pharmacologie clinique
M.	ALLOUCHE Stéphane	Biochimie et biologie moléculaire
M.	ALVES Arnaud	Chirurgie digestive
M.	AOUBA Achille	Médecine interne
M.	BABIN Emmanuel	Oto-Rhino-Laryngologie
M.	BÉNATEAU Hervé	Chirurgie maxillo-faciale et stomatologie
M.	BENOIST Guillaume	Gynécologie - Obstétrique
M.	BERGER Ludovic	Chirurgie vasculaire
M.	BERGOT Emmanuel	Pneumologie
M.	BIBEAU Frédéric	Anatomie et cytologie pathologique
Mme	BRAZO Perrine	Psychiatrie d'adultes
M.	BROUARD Jacques	Pédiatrie
M.	BUI Thanh-huy Eric	Psychiatrie d'adultes
M.	BUSTANY Pierre	Pharmacologie
Mme	CHAPON Françoise	Histologie, Embryologie
Mme	CLIN-GODARD Bénédicte	Médecine et santé au travail
M.	DAMAJ Ghandi Laurent	Hématologie
M.	DAO Manh Thông	Hépatologie-Gastro-Entérologie
M.	DEFER Gilles	Neurologie
M.	DELAMILLIEURE Pascal	Psychiatrie d'adultes
M.	DENISE Pierre	Physiologie
Mme	DOLLFUS Sonia	Psychiatrie d'adultes
Mme	DOMPMARTIN-BLANCHÈRE Anne	Dermatologie
M.	DREYFUS Michel	Gynécologie - Obstétrique
M.	DU CHEYRON Damien	Réanimation médicale
Mme	ÉMERY Evelyne	Neurochirurgie

M.	ESMAIL-BEYGUI Farzin	Cardiologie
Mme	FAUVET Raffaèle	Gynécologie – Obstétrique
M.	FISCHER Marc-Olivier	Anesthésiologie et réanimation
M.	GÉRARD Jean-Louis	Anesthésiologie et réanimation
M.	GUÉNOLÉ Fabian	Pédopsychiatrie
Mme	GUITTET-BAUD Lydia	Epidémiologie, économie de la santé et prévention
M.	HAMON Martial	Cardiologie
Mme	HAMON Michèle	Radiologie et imagerie médicale
M.	HANOUS Jean-Luc	Anesthésie et réa. médecine péri-opératoire
M.	HITIER Martin	Anatomie –ORL Chirurgie Cervico-faciale
M.	HULET Christophe	Chirurgie orthopédique et traumatologique
M.	ICARD Philippe	Chirurgie thoracique et cardio-vasculaire
M.	JOIN-LAMBERT Olivier	Bactériologie - Virologie
Mme	JOLY-LOBBEDEZ Florence	Cancérologie
M.	JOUBERT Michael	Endocrinologie
M.	LAUNOY Guy	Epidémiologie, économie de la santé et prévention
M.	LE HELLO Simon	Bactériologie-Virologie
Mme	LE MAUFF Brigitte	Immunologie
M.	LOBBEDEZ Thierry	Néphrologie
M.	LUBRANO Jean	Chirurgie viscérale et digestive
M.	MAHE Marc-André	Cancérologie
M.	MANRIQUE Alain	Biophysique et médecine nucléaire
M.	MARCÉLLI Christian	Rhumatologie
M.	MARTINAUD Olivier	Neurologie
M.	MAUREL Jean	Chirurgie générale
M.	MILLIEZ Paul	Cardiologie
M.	MOREAU Sylvain	Anatomie/Oto-Rhino-Laryngologie
M.	MOUTEL Grégoire	Médecine légale et droit de la santé
M.	NORMAND Hervé	Physiologie
M.	PARIENTI Jean-Jacques	Biostatistiques, info. médicale et tech. de communication
M.	PELAGE Jean-Pierre	Radiologie et imagerie médicale
Mme	PIQUET Marie-Astrid	Nutrition
M.	QUINTYN Jean-Claude	Ophtalmologie
Mme	RAT Anne-Christine	Rhumatologie
M.	REPESSE Yohann	Hématologie
M.	REZNIK Yves	Endocrinologie
M.	ROD Julien	Chirurgie infantile
M.	ROUPIE Eric	Médecine d'urgence
Mme	THARIAT Juliette	Radiothérapie
M.	TILLOU Xavier	Urologie
M.	TOUZÉ Emmanuel	Neurologie
Mme	VABRET Astrid	Bactériologie - Virologie
M.	VERDON Renaud	Maladies infectieuses

Mme	VERNEUIL Laurence	Dermatologie
M.	VIVIEN Denis	Biologie cellulaire

### **PROFESSEURS ASSOCIÉS DES UNIVERSITÉS A MI-TEMPS**

Mme	BELLOT Anne	Pédiatrie
M.	DE LA SAYETTE Vincent	Neurologie
M.	GUILLAUME Cyril	Médecine palliative
M.	LE BAS François	Médecine Générale
M.	SABATIER Rémi	Cardiologie

### **PRCE**

Mme	LELEU Solveig	Anglais
-----	---------------	---------

### **PROFESSEURS ÉMÉRITES**

M.	DERLON Jean-Michel	Neurochirurgie
M.	GUILLOIS Bernard	Pédiatrie
M.	HABRAND Jean-Louis	Cancérologie option Radiothérapie
M.	HURAUULT de LIGNY Bruno	Néphrologie
Mme	KOTTLER Marie-Laure	Biochimie et biologie moléculaire
M.	LE COUTOUR Xavier	Epidémiologie, économie de la santé et prévention
M.	LEPORRIER Michel	Hématologie
M.	RAVASSE Philippe	Chirurgie infantile
M.	TROUSSARD Xavier	Hématologie
M.	VIADER Fausto	Neurologie

**Année Universitaire 2020/2021****Doyen**

Professeur Emmanuel TOUZÉ

**Assesseurs**

Professeur Paul MILLIEZ (pédagogie)

Professeur Guy LAUNOY (recherche)

Professeur Sonia DOLLFUS & Professeur Evelyne EMERY (3<sup>ème</sup> cycle)**Directrice administrative**

Madame Sarah CHEMTOB

**MAITRES DE CONFERENCES DES UNIVERSITÉS - PRATICIENS HOSPITALIERS**

Mme	BENHAÏM Annie	Biologie cellulaire
M.	BESNARD Stéphane	Physiologie
Mme	BONHOMME Julie	Parasitologie et mycologie
M.	BOUVIER Nicolas	Néphrologie
M.	BROSSIER David	Pédiatrie
M.	COULBAULT Laurent	Biochimie et Biologie moléculaire
M.	CREVEUIL Christian	Biostatistiques, info. médicale et tech. de communication
M.	DE BOYSSON Hubert	Médecine interne
Mme	DINA Julia	Bactériologie - Virologie
Mme	DUPONT Claire	Pédiatrie
M.	ÉTARD Olivier	Physiologie
M.	GABEREL Thomas	Neurochirurgie
M.	GRUCHY Nicolas	Génétique
M.	ISNARD Christophe	Bactériologie Virologie
M.	JUSTET Aurélien	Pneumologie
Mme	KRIEGER Sophie	Pharmacie
M.	LEGALLOIS Damien	Cardiologie
Mme	LELONG-BOULOUARD Véronique	Pharmacologie fondamentale
Mme	LEVALLET Guénaëlle	Cytologie et Histologie
M.	MACREZ Richard	Médecine d'urgence
M.	MITTRE Hervé	Biologie cellulaire
M.	MOLIN Arnaud	Génétique
M.	SAINT-LORANT Guillaume	Pharmacie
M.	SESBOÛÉ Bruno	Physiologie
M.	TOUTIRAIS Olivier	Immunologie
M.	VEYSSIERE Alexis	Chirurgie maxillo-faciale et stomatologie

## **MAITRE DE CONFERENCES DES UNIVERSITÉS DE MÉDECINE GÉNÉRALE**

M. HUBERT Xavier

## **MAITRES DE CONFERENCES ASSOCIÉS DES UNIVERSITÉS A MI-TEMPS**

Mme	ABBATE-LERAY Pascale	Médecine générale
M.	BANSARD Mathieu	Médecine générale
M.	COUETTE Pierre-André	Médecine générale
Mme	NOEL DE JAEGHER Sophie	Médecine générale
M.	PITHON Anni	Médecine générale
M.	SAINMONT Nicolas	Médecine générale
Mme	SCHONBRODT Laure	Médecine générale

## **MAITRES DE CONFERENCES ÉMÉRITES**

Mme	DEBRUYNE Danièle	Pharmacologie fondamentale
Mme	DERLON-BOREL Annie	Hématologie
Mme	LEPORRIER Nathalie	Génétique

## Remerciements

### **Aux membres du Jury,**

Veillez trouver par ces présents remerciements le témoignage de ma sincère admiration.

### **Au Professeur Christian MARCELLI,**

Merci, au-delà de l'honneur que vous me faites d'accepter d'être le président de mon jury, d'avoir su, il y a longtemps de cela, m'aider à remettre du sens au cœur de mes doutes dans ses études fastidieuses, à travers de vos enseignements lumineux.

Veillez trouver à travers ces remerciements l'expression de mon plus grand respect.

Vous honorez la confrérie à laquelle j'aspire à faire partie.

### **Au Docteur Pierre-Sylvain COUVE,**

Merci de n'avoir cessé d'être pour moi un pilier tant médical que personnel.

Tu m'as vu dans mon premier jour d'interne comme dans mon premier jour de père, et tu n'as jamais faibli dans ton soutien.

Merci d'avoir relevé avec brio le défi de m'aider dans l'urgence à aboutir ce travail.

### **Au Docteur Bruno REGNAULT,**

Merci d'avoir tenté sans faiblir de me transmettre ton expérience, et en particulier la partie humaine de ton art, celle qui ne s'apprend pas dans les livres.

Grâce à toi j'ai appris à lire les émotions qui font vibrer le cœur du médecin que je suis.

### **A mes maîtres,**

Merci pour votre patience.

Merci de m'avoir partagé vos connaissances au dépend de votre temps et dans la gratuité la plus noble.

### **Au Docteur Hugo TESTAERT,**

Merci à toi Hugo, témoin de mes premières observations médicales et de toute la suite, exemple de courage et de dévotion. Merci d'être un ami si fidèle.

**Au Docteur Rémy SALMON,**

La rigueur que tu m'as inculquée est une arme solide pour mon avenir professionnel.

**Aux Docteurs Françoise BISCHOFF, Jean-François HUREL et Marie FAVENNEC ainsi qu'au Docteur Nicolas DESPRES,**

J'ai une gratitude sans limite pour votre bienveillance, le temps que vous m'avez donné. Merci pour vos enseignements et votre accompagnement durant mon internat.

Nicolas, Mme CHOMBIER trônera du premier au dernier jour de vie professionnelle dans mon bureau.

**A mon maître le Dr JEDI,**

Pour avoir senti et cultivé la force en moi, et au Dr B.Wayne pour les mêmes exploits.

**Un merci tout particulier à Madame Béatrice VIEL de la CPAM de l'Orne,** pour sa patience et sa bienveillance, sans qui ce travail n'aurait pu voir le jour.

**Merci à Messieurs Mathieu FRELAULT et Philippe DECAEN,** directeurs des CPAM de l'Orne et de la Manche pour leur diligence.

**Merci à Jean-Philippe BRIAND** pour son aide précieuse.

**A tout ceux à qui je dois ma réussite, veuillez trouver ici la marque de ma gratitude la plus profonde :**

A Jérémy, pour tout ce que tu as laissé dans mon cœur.

A Sophie, lumière de mes journées, pour ton amour, ton courage et ta persévérance.

A Séraphin, pour le bonheur que tu m'apportes et les défis que tu me lances au quotidien.

A mes parents, pour m'avoir appris à trouver, construire et suivre mon chemin. Être adulte et parent est une tâche ardue, dont vous avez été et êtes des exemples rassurants et inspirants.

A mes amis proches pour leur fidélité. Je mesure la chance que j'ai de pouvoir vous compter parmi mes amis : Henri, Manon et Max, Hugo et Capu, Sébi, Harmonie, Alex et Charlotte, Alexandre et Ségolène, PA (compagnon de rhumerie) et Stacy, Jesse et sa tortue, Vincent, PS et Rocéphine, Paul et Sophie, Jeanne et Simon, Gaëlle, Valentine.

A Charles et au Docteur Nathalie Clavier pour votre soutien et votre exemple.

A Jacques, pour le modèle d'humanité, pour l'écoute, l'accompagnement et l'absence de jugement dans les moments difficiles.

A Mané, René, Nicole et Rémi pour les modèles de vie.

A toute ma famille pour votre soutien indéfectible, ainsi qu'Églantine pour tous les bons moments.

A tous ceux que je n'ai pas cités mais qui comptent tant pour moi.

A Paul, Antoine, Quentin et Luca co-internes emprunts de bienveillance et d'amour pour le malt fermenté.

## **Abréviations**

ALD : Affection Longue Durée

APV : Auto-Prélèvement Vaginal

ASC-US : Atypical squamous cells of Undetermined Significance

AUCAME : Agence d'Urbanisme CAen normandie MEtropole

Asalée : Action de Santé Libérale En Equipe

BPCO : BronchoPneumopathie Chronique Obstructive

CCR : Cancer ColoRectal

CCU : Cancer du Col de l'Utérus

COVID-19 : CoronaVirusDisease-2019

CNAM : Caisse Nationale d'Assurance Maladie

CPAM : Caisse Primaire d'Assurance Maladie

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

ECG : ElectroCardioGramme

HAS : Haute Autorité de Santé

HPV : Human PapillomaVirus

INCa : Institut National du Cancer

INSEE : Institut Nationale de la Statistique et des Etudes Economiques

IPA : Infirmière en Pratique Avancée

IRDES : Institut de Recherche et Documentation en Economie de la Santé

MDPH : Maison Départementale des Personnes Handicapées

MSP : Maison de Santé Pluriprofessionnelle

NGAP : Nomenclature Générale des Actes Professionnels

OMS : Organisation Mondiale de la Santé

PCR : Polymerase Chain Reaction



## Index des figures

Figure 1 : Option 1, pour 1/3 d'Équivalent Temps Plein.....	6
Figure 2 : Option 2, pour 1/2 d'Équivalent Temps Plein.....	7
Figure 3 : Option 3, pour 1 Équivalent Temps Plein et si le médecin est en zone sous-dense.....	7
Figure 4 : Tarification NGAP des IPA.....	12
Figure 5 : L'Orne, seul département normand où le solde naturel et le solde migratoire sont tous les deux négatifs.....	14
Figure 6 : Recul de la population au niveau communal.....	15
Figure 7 : Attractivité résidentielle en Normandie.....	15
Figure 8 : Evolution du vieillissement.....	16
Figure 9 : Incidence des ALD en absolu.....	17
Figure 10 : Incidence de quelques ALD par pathologies.....	18
Figure 11 : Nombre d'hommes et de femmes médecins en activité et taux de féminisation des médecins en activité.....	20
Figure 12 : Densité des médecins généralistes en Basse-Normandie.....	22
Figure 13 : Evolution de la densité médicale sur 10 ans en Basse-Normandie.....	23
Figure 14 : Répartition des âges des médecins généralistes installés en Basse-Normandie.....	23
Figure 15 : Positionnement des départements par rapport à la médiane en termes de densité de médecins généralistes en activité régulière.....	24
Figure 16 : Consommation moyenne d'acte de médecine générale par bénéficiaire.....	25
Figure 17 : Part des assurés sans médecin traitant par canton.....	25
Figure 18 : Mortalité et coûts de santé en fonction du stade de diagnostic du cancer colorectal.	26
Figure 19 : Incidence et mortalité homme/femme dans l'Orne et en France.....	29
Figure 20 : Taux de participation au dépistage du CCR par département en 2019-2020.....	30
Figure 21 : Impact individuel du dépistage par test fécal immunologique tous les 2 ans sur le risque d'incidence de CCR (sur la vie entière) en fonction de l'âge d'arrêt (gauche, à partir de 50 ans et de l'âge de début ; droite, jusqu'à 74 ans).....	30
Figure 22 : Impact individuel du dépistage par test fécal immunologique tous les 2 ans sur le risque de décès par CCR (sur la vie entière) en fonction de l'âge d'arrêt (gauche, à partir de 50 ans et de l'âge de début (droite, jusqu'à 74 ans).....	31
Figure 23 : Diminution de l'incidence en fonction de la participation.....	31
Figure 24 : Diminution de la mortalité en fonction de la participation.....	32
Figure 25 : Taux de participation à la mammographie par département en 2019-2020.....	33
Figure 26 : Taux de participation au dépistage du cancer du col utérin par frottis cervico-vaginal en France.....	36
Figure 27 : Taux de participation au frottis cervico-vaginal par département en 2019-2020.....	36
Figure 28 : Répartition par tranche d'âge de la population ornaise.....	37
Figure 29 : Répartition par catégorie socio-professionnelle de la population ornaise.....	37
Figure 30 : Répartition par tranche d'âge de la population alençonnaise.....	38

Figure 31 : Répartition par catégorie socio-professionnelle de la population alençonnaise.....	39
Figure 32 : Tableau des données pour la participation au test fécal immunohistochimique.....	44
Figure 33 : Histogramme des données pour la participation au test fécal immunohistochimique	44
Figure 34 : Tableau des données pour la participation à la mammographie de dépistage.....	45
Figure 35 : Histogramme des données pour la participation à la mammographie de dépistage. .	45
Figure 36 : Tableau des données pour la participation au frottis cervico-vaginal.....	46
Figure 37 : Histogramme des données pour la participation au frottis cervico-vaginal.....	46
Figure 38 : Tableau des résultats de l'analyse paramétrique.....	47
Figure 39 : Graphique des résultats de l'analyse paramétrique.....	50
Figure 40 : Taux de recours à la vaccination anti-grippale dans l'Orne en 2018-2019.....	52

## Sommaire

I. INTRODUCTION.....	1
I.1. Le cabinet médical StarTech Médecine.....	2
I.1.1 Le concept.....	2
I.1.2. L'organisation.....	3
I.1.3. Arrivée secondaire d'une infirmière Asalée.....	3
I.2. Les assistants médicaux.....	4
I.2.1. Champs de compétence.....	4
I.2.2. Financement.....	5
I.2.3. Perspectives historiques et internationales.....	8
I.2.4. Infirmières en Pratiques Avancées.....	10
I.2.5. Regards croisés de l'assistant médical sur le médecin.....	13
I.3. Rappels contextuels démographiques.....	14
I.3.1 Diminution de l'attractivité des territoires.....	14
I.3.2. Vieillissement de la population.....	16
I.3.3. Augmentation des pathologies chroniques.....	17
I.3.4. Diminution du temps médical moyen.....	18
I.3.4.a. Temps de travail.....	18
I.3.4.b. Féminisation.....	19
I.3.4.c. Charge du travail administratif reflet de l'insatisfaction au travail.....	20
I.3.5. Densité et démographie médicale.....	21
I.3.6. Conséquences de cette pénurie d'accès aux soins primaires.....	24
I.4. Rappels contextuels médico-économiques du dépistage organisé des cancers.....	26
I.4.1. Dépistage et précocité du diagnostic du cancer.....	26
I.4.2. Plan Cancer 2014-2019.....	27
I.4.3. Cancer colorectal.....	29
I.4.4. Cancer du sein.....	33

I.4.5. Cancer du col de l'utérus.....	34
I.5. Démographie ornaise et alençonnaise.....	37
II. MATÉRIEL ET MÉTHODE.....	40
II.1. Questions de recherche.....	40
II.2. Population étudiée.....	40
II.3. Schéma de l'étude.....	41
II.4. Justificatif de la méthode de recueil.....	41
II.5. Aspects bioéthiques.....	41
II.6. Analyses statistiques.....	42
III. RÉSULTATS.....	43
IV. DISCUSSION.....	48
IV.1. Validité interne.....	48
IV.1.1. Biais de sélection.....	48
IV.1.2. Biais de classement.....	48
IV.1.3. Biais de confusion.....	49
IV.2. Cohérence externe.....	51
IV.3. Données annexes de l'Assurance-Maladie.....	52
IV.4. Faiblesses de l'étude.....	52
V. CONCLUSION.....	55



## I. INTRODUCTION

C'est en découvrant l'organisation du cabinet de médecine générale StarTech Médecine à Alençon, préfecture du département de l'Orne, que nous avons pu mesurer l'intérêt du rôle de l'assistant médical et de son implication dans la pratique de la médecine générale en libéral. A travers les différents champs d'application de ces assistants à StarTech Médecine, nous avons pu en discerner particulièrement un qui, en plus d'être une aide aux praticiens, semble avoir un véritable rôle de santé publique, c'est celui de la prévention. Dans l'exemple de StarTech Médecine ces assistants prenaient un rôle de prévention, notamment , à travers l'application des programmes de dépistage organisé des cancers colorectaux, du sein et du col de l'utérus.

A des fins de clarté, nous rappelons les missions de l'INSEE, de la DREES et de l'IRDES, dont nombres des données présentées par la suite proviennent.

- INSEE : Institut national de la statistique et des études économiques (1)

L'INSEE a été créé par la loi de finances du 27 avril 1946. C'est une direction générale du ministère de l'Économie et des Finances implantée dans l'ensemble du territoire français. Sa mission est de produire, analyser et publier des statistiques officielles en France.

- DREES : Direction de la recherche, des études, de l'évaluation et des statistiques

La DREES (2) est une direction de l'administration centrale des ministères sanitaires et sociaux. Elle a été mise en place par le décret du 30 novembre 1998.

Elle agit sous la tutelle :

- Du ministère des Solidarités et de la Santé,
- Du ministère du Travail, de l'Emploi et de l'Insertion,
- Du ministère de l'Économie, des Finances et de la Relance.

Elle a pour but de doter ses ministères de tutelle d'une meilleure capacité d'observation, d'expertise et d'évaluation sur leur action et leur environnement.

La DREES fait partie du service statistique public, avec une expertise particulière dans le domaine médico-social.

- IRDES : Institut de recherche et documentation en économie de la santé (3)

C'est un groupement d'intérêt public, c'est-à-dire une équipe multidisciplinaire d'environ 30 chercheurs, composés d'économistes, de sociologues, de géographes, de médecins de santé publique et de statisticiens.

Il produit une recherche indépendante dont les résultats sont diffusés à travers des publications scientifiques à un comité de lecture et également à travers les publications et produits documentaires de l'IRDES, qui s'adressent tant aux chercheurs qu'aux acteurs et institutionnels des domaines de la santé et de la protection sociale.

### **I.1. Le cabinet médical StarTech Médecine**

En effet, depuis le mois de Mars 2018, trois médecins généralistes alençonnais, les Docteurs Rémi SALMON, Françoise BISCHOFF et Anne-Céline BROSSE, préalablement installés dans une structure plus conventionnelle de cabinet médical, ont modifié leur organisation en développant, en partenariat avec le Conseil Départemental de l'Orne, le pôle de santé nommé StarTech Médecine.

#### **I.1.1 Le concept**

C'est un pôle de santé inspiré de la pratique de la médecine au Pays Basque Espagnol, où, face à la chronicisation des maladies, le Pays Basque s'est engagé, depuis les années 2010 à reformer son système de santé (4).

Le parti a été pris d'investir davantage dans les soins primaires plutôt que dans l'hôpital et de ne plus gérer une maladie mais les comorbidités. Ainsi, l'objectif était de limiter le nombre des hospitalisations qui auraient été évitables.

Leur politique de santé s'appuyait sur l'amélioration de la coordination des actions de prise en charge, le développement des compétences des médecins généralistes et sur une prise de responsabilité accrue des infirmiers.

Le résultat est que les soins primaires jouent le rôle principal et l'hôpital assure un rôle de recours pour les spécialités médicales. Cela s'est traduit par une baisse de 31 % du recours aux urgences et une baisse de 52 % du recours aux consultations externes spécialisées.

Cette organisation novatrice (StarTech Médecine) réside dans :

- l'emploi de deux infirmières ayant de multiples tâches au sein du cabinet,
- la différenciation des créneaux de consultation en fonction de leurs motifs : Des demi-journées de consultations programmées, de type réévaluation de traitement ou réalisation de certificat, et des demi-journées de consultations non programmées, de type épisodes infectieux ou douloureux aigus.
- la présence de plusieurs salles de consultation (10 salles d'examen) pour accueillir des internes, ainsi que des spécialistes (Dr Pédaillès, dermatologue), ou encore une infirmière Asalée.

### I.1.2. L'organisation

Ainsi, pour toutes ces consultations non aiguës, les patients sont initialement reçus en consultation durant 15 minutes par les infirmières assistantes. Durant ces consultations, le but est de tenter d'augmenter le nombre de consultation, en diminuant les temps non médicaux.

Ainsi les infirmières assistantes vérifient que les patients sont à jour dans leurs consultations de suivi spécialisé dans le contexte des pathologies chroniques, dans les schémas vaccinaux préconisés, et dans la réalisation des différents tests de dépistage des cancers : frottis cervical, mammographie de dépistage, test fécal immunologique de dépistage du cancer colorectal.

Elles réalisent aussi le déshabillage et la prise des constantes hémodynamiques.

### I.1.3. Arrivée secondaire d'une infirmière Asalée

Arrivée quelques mois après l'ouverture de StarTech Médecine, l'infirmière Asalée, différente des infirmières assistantes dont nous parlons, est formée et rémunérée par l'association Asalée avec un rôle d'éducation thérapeutique (5) (6).

Elle réalise des actes dérogatoires pour :

- le suivi du patient diabétique de type II (prescriptions d'examens, réalisation d'ECG, réalisation d'examens des pieds),
- pour le suivi du patient à risque cardiovasculaire (réalisation d'ECG),

- pour le suivi du patient tabagique à risque BPCO (réalisation et interprétation de spirométrie),
- pour des consultations de repérage des troubles cognitifs et la réalisation de test mémoire pour les personnes âgées,
- ou encore pour des consultations d'éducation thérapeutique dans le cadre du surpoids de l'enfant.

## **I.2. Les assistants médicaux**

Dans ce contexte démographique et de difficulté d'accès aux soins, dès 2017, le Conseil Économique Social et Environnemental rendait ses préconisations pour la lutte contre les déserts médicaux (7). Celui-ci proposait de libérer du temps médical en incitant les médecins de secteur 1 à disposer d'un/une secrétaire médical/médicale dans les zones sous-denses, à vocation d'assistance, dans ce cadre, purement administratif.

Le plan de réforme du système de santé de 2018 et 2019, « ma Santé 2020 » prévoyait la création de 4000 postes d'assistants médicaux (8) pour libérer du temps de consultation dans les cabinets médicaux surchargés de travail. Il visait ainsi à répondre à la crise de la démographie médicale et à l'accès aux soins.

Les calculs de la Caisse Nationale d'Assurance-Maladie ont ainsi conduit à une estimation du temps médical qui pourrait être regagné, d'environ 10h30 par semaine, principalement par délégation de tâches administratives.

### **I.2.1. Champs de compétence**

C'est dans cette perspective qu'est apparu par décret, depuis le 20 juin 2019, le statut d'assistant médical (9) (10). Il est promu par l'Assurance-Maladie, via l'avenant n°7 à la convention nationale organisant les rapports entre les médecins libéraux et l'Assurance-Maladie de 2016.

Son but est donc de permettre aux médecins qui le souhaitent de collaborer avec des personnes afin d'apporter une aide à ces médecins généralistes. Les formations requises sont les suivantes :

- Diplôme d'État d'infirmier
- Diplôme d'État d'aide soignant
- Diplôme d'État d'auxiliaire de puériculture
- Certificat de Qualifications Professionnelles d'assistant médical
- Ou toute personne s'engageant à se former dans les 2 ans après signature du contrat de travail

Leurs missions sont les suivantes :

- faciliter les conditions d'exercice en libérant du temps médical
- améliorer l'accès aux soins et les délais de prise en charge, notamment dans les déserts médicaux
- renforcer la qualité et la coordination des soins entre acteurs au bénéfice du patient

Ces missions seront réalisées à travers les tâches suivantes :

- tâches administratives
- gestion du matériel médical
- informatique : optimisation de la tenue du dossier patient
- gestion du parcours de soin des patients
- problématiques sociales
- relation avec les CPAM
- entretien du cabinet médical (éventuellement)

On note donc deux profils-types d'assistant médical envisageable :

- le premier orienté vers une délégation administrative
- le second, vers une délégation davantage soignante

Cette aide peut donc prendre des formes diverses, administratives ou d'aide aux soins, dont les modalités sont à définir par les médecins eux-mêmes et peuvent tout à fait rejoindre les prérogatives des infirmières assistantes déjà en place à StarTech Médecine.

Ces infirmières assistantes, ont d'ailleurs été traduites en assistantes médicales à StarTech Médecine à des fins d'aide au financement.

## I.2.2. Financement

Pour la partie financement, le contrat passé entre la CPAM et le médecin peut prendre 3 modalités (Figures 1, 2 et 3) (11). Le médecin s'engage à voir plus de patients différents dans l'année, il augmente sa file active, et/ou il augmente sa patientèle déclarée.

L'augmentation à honorer est dégressive avec l'augmentation de la patientèle/file active de départ.

Plus le médecin s'engage à augmenter sa patientèle/file active, plus il peut prétendre à des aides de la part de la CPAM.

La file active correspond au nombre de patients différents vus dans l'année, alors que la patientèle correspond au nombre de patients qui ont déclaré le médecin comme médecin traitant.

Pour mémoire, un médecin généraliste exerçant en Maison de Santé Pluriprofessionnelle (MSP) a en moyenne 1248 patients déclarés dans sa patientèle et voit en moyenne 2171 patients dans sa file active (12).

On note que ces chiffres sont inférieurs chez les médecins n'exerçant pas en MSP avec 1171 patients dans la patientèle pour 1952 patients dans leur file active.

Du fait de l'implantation des MSP, le plus souvent dans des zones sous-denses en termes d'offre de soins, notons que cette augmentation de la taille de la patientèle/file active peut s'interpréter comme une amélioration de l'accès aux soins, comme le propose une étude conjointe de l'IRDES et de la DREES de mai 2021 (13).

Dans les figures ci-dessous, trois scénarios sont illustrés :

Scénario du Docteur A : médecin généraliste avec une file active et une patientèle moyenne

Scénario du Docteur B : médecin généraliste avec une file active et une patientèle élevée.

Rappelons qu'en moyenne les médecins des lieux définis comme Zones d'Intervention Prioritaire par les ARS est de 1925 patients en file active.

Scénario du Docteur C : médecin spécialiste libéral

Figure 1 : Option 1, pour 1/3 d'Équivalent Temps Plein

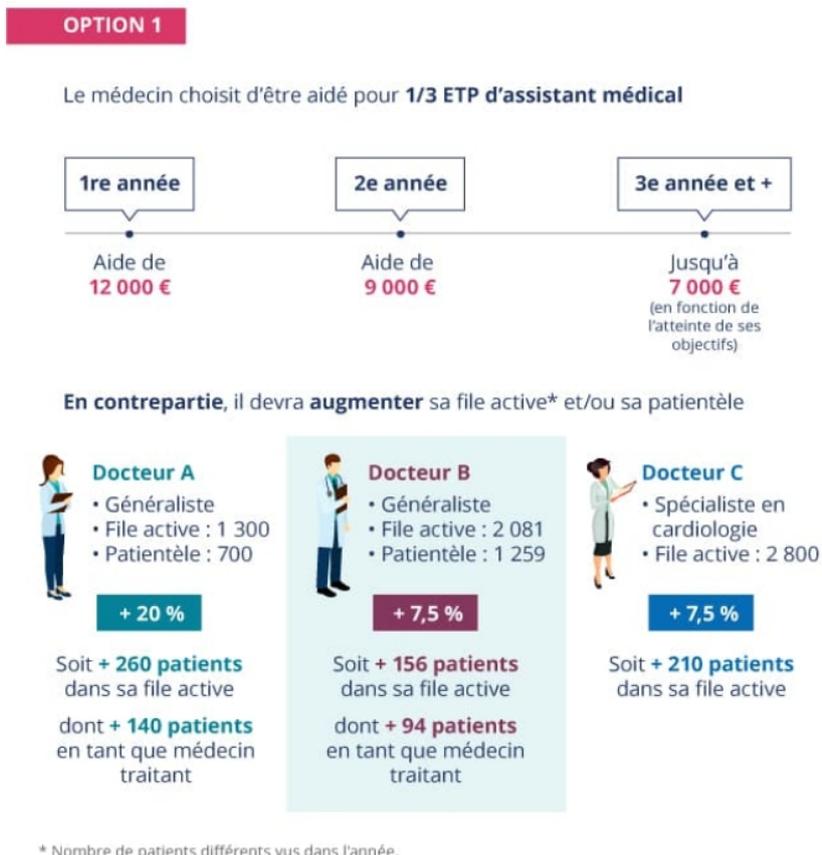


Figure 2 : Option 2, pour 1/2 d'Équivalent Temps Plein

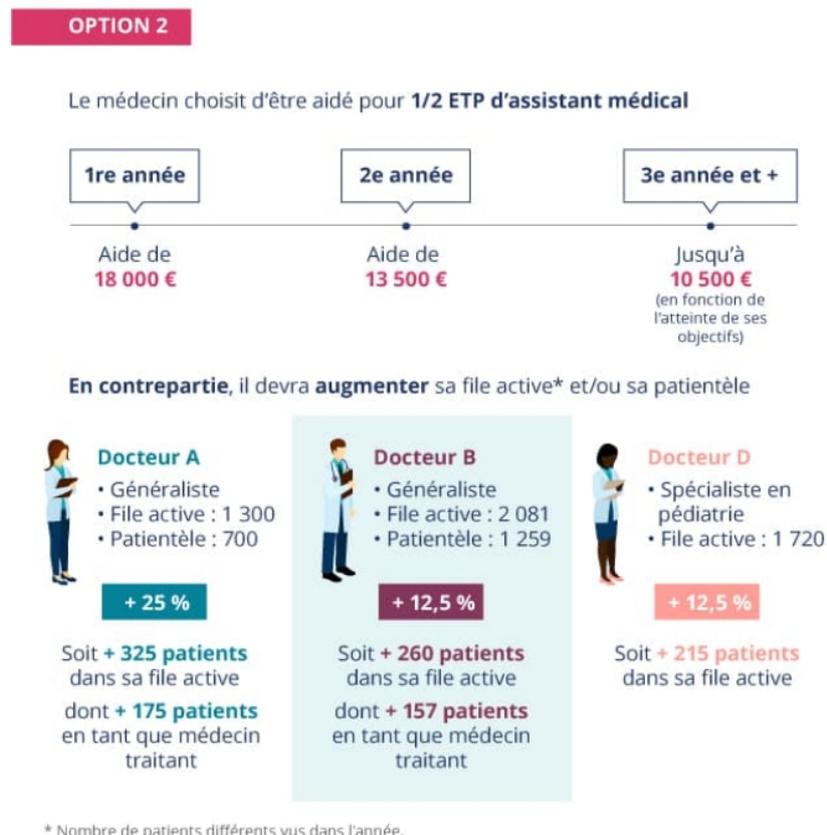
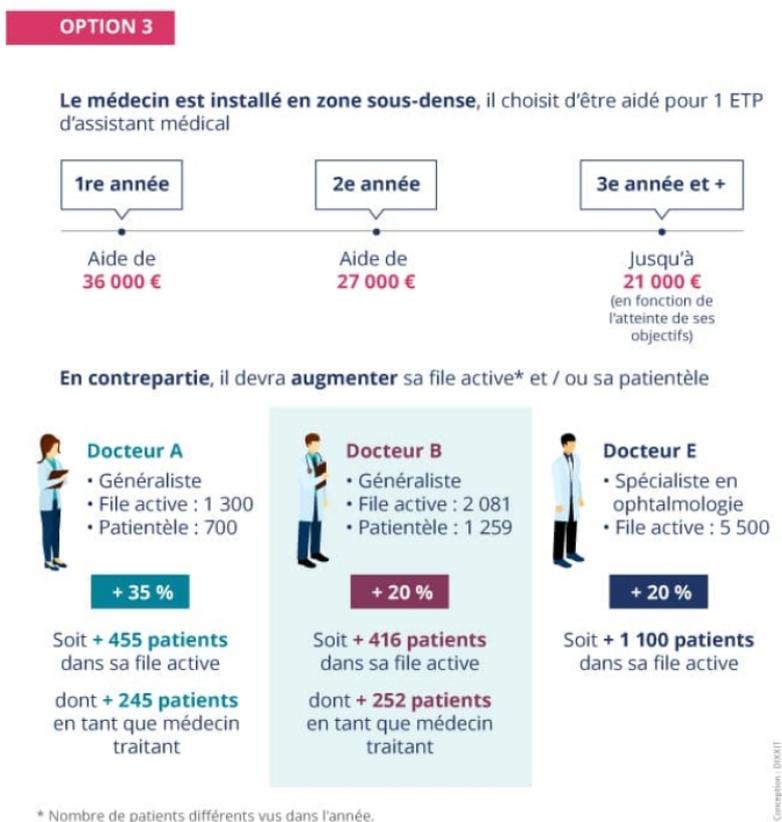


Figure 3 : Option 3, pour 1 Équivalent Temps Plein et si le médecin est en zone sous-dense



### I.2.3. Perspectives historiques et internationales

Le concept d'assistant médical n'est pas du tout récent. On retrouve déjà ce concept dès 1922 à travers des ouvrages comme celui du Dr David en 1922 : « *Vade-mecum à l'usage des infirmiers et des assistants médicaux indigènes* ». Les assistants étaient des personnes dont les formations étaient rudimentaires et agissaient sous la responsabilité des médecins de l'Assistance Médicale Indigène (13) (14) (15).

Ce système de santé, mis en place dans ses colonies françaises en commençant par Madagascar dès 1899, s'est étendu ensuite en Afrique occidentale puis en Indochine.

L'Assistance Médicale Indigène était destinée à offrir des soins modernes aux populations autochtones.

Pour soutenir la tâche du médecin dit « de brousse », isolé dans une zone administrative parfois grande comme un département et disposant de moyens de communication aléatoires, l'Assistance Médicale Indigène a permis de progressivement construire des dispensaires, des maternités, de petits hôpitaux de campagne.

Le personnel était fournis par le Corps de santé colonial, travaillant en harmonie avec les auxiliaires autochtones.

Le système américain, quant à lui, repose lui aussi depuis de nombreuses années sur les assistants médicaux. On en comptait 50 000 en 1990 et 250 000 en 2010.

Institués depuis 1966, il est évalué et critiqué à distance en 1973 durant une conférence internationale de l'OMS (16) (17). Dans cette dernière, il est déjà soulevé les problématiques d'hétérogénéité de la formation, de place à trouver pour cette nouvelle profession entre médecins et infirmiers dans le système de soins.

Aux États-Unis, bien que les prérogatives divergent en fonction des états, l'assistant médical, appelé « *Physician Assistant* » peut examiner, diagnostiquer et prescrire certains médicaments, ou examens, en se référant à un médecin généraliste.

Au Canada, où cohabitent les assistants médicaux et les « *nurse practitioners* » qui correspondent à nos Infirmières en Pratique Avancée, la distinction entre ces deux professions est décrite de la manière suivante :

- les assistants médicaux pratiquent leur métier sur un modèle médical, c'est-à-dire centré sur la pathologie, la recherche de sa cause et de son diagnostic
- alors que les « *nurse practitioners* » prennent un modèle infirmier, c'est-à-dire basé sur le soin et le patient.

C'est ainsi que le décrit la « *Canadian Association of Physician Assistant* », l'association canadienne des assistants médicaux (18).

On note aussi que les zones médicalement sous-denses des États-Unis furent celles qui accueillirent cette profession le plus favorablement, avec une vraie convergence internationale des avis à ce sujet (16) (17) : les représentants canadiens rapportent la mise en place d'infirmières cliniciennes dans les vastes zones sous-denses de leur état. Les représentants des pays subsahariens tels que le Soudan et le Ghana rapportent même une grande autonomie de ses assistants, ainsi que le Vietnam, dévasté à cette époque par la guerre. A contrario, les représentants grecs ont trouvé des solutions alternatives dans l'envoi obligatoire de jeunes médecins en fin d'études dans les zones sous-denses.

C'est durant le 111ème congrès de médecine allemande à Ulm en 2008 que la communauté médicale allemande a émis l'hypothèse de déléguer partiellement des tâches médicales à des assistants médicaux (19). Mais ce n'est que durant les 118 et 119ème congrès, en 2015 et 2016 que la création d'un nouveau statut d'assistant médical a été adoptée.

Le terme « *physician assistant* » est utilisé. Il est préféré aux termes allemands « *Medizinasistent* » ou « *Arztassistent* », dans le sens où le « *Physician assistant* », emprunté au langage international, est utilisé pour désigner cette nouvelle profession de la santé, qui se veut indépendante avec des compétences propres. Un diplôme d'université (niveau licence) est créé. Le « *physician assistant* » a pour vocation d'assumer des tâches déléguées par le médecin, d'accompagner et de soulager les médecins en étroite collaboration avec eux, luttant ainsi contre une fragmentation des soins.

Aux Pays-Bas, le système de santé est organisé de la manière suivante : les médecins spécialistes n'exercent qu'au sein des hôpitaux et les patients ne peuvent y accéder que suite à une consultation de soins primaires (20). Depuis 2001, les soins primaires sont réalisés, soit par des médecins, soit par des assistants. Cependant ce n'est que depuis 2018 que les assistants médicaux sont inscrits sur des listes de praticiens et que leur exercice n'est possible que suite à l'obtention d'un diplôme à part entière. Ils œuvrent dans les centres de soins primaires, où comme dans les modèles nord-américains, ils peuvent examiner, diagnostiquer et prescrire, en en référant aux médecins.

#### 1.2.4. Infirmières en Pratiques Avancées

En France, une autre profession de santé a été créée nouvellement, par le Décret n°2019-510 du 23 mai 2019. C'est l'Infirmier en Pratique Avancée ou IPA (21).

Elle peut être exercée en libéral ou en hospitalier.

L'infirmier exerçant en pratique avancée dispose de compétences élargies, par rapport à celles de l'infirmier diplômé d'Etat, validées par le diplôme d'Etat d'infirmier en pratique avancée.

L'obtention de ce diplôme nécessite d'avoir un diplôme d'infirmier diplômé d'État, de justifier de trois années minimum d'exercice en équivalent temps plein de la profession d'infirmier, ainsi que de 2 ans de formation complémentaire spécifique.

L'IPA participe à la prise en charge globale des patients, dont le suivi lui est confié par un médecin (22) (23) (24). Ainsi, la conduite diagnostique et les choix thérapeutiques restent définis par le médecin. Il doit exercer en équipe pluriprofessionnelle.

Ses domaines d'interventions sont les suivants :

● Les pathologies chroniques stabilisées : prévention et suivi des polyopathologies courantes en soins primaires. La liste des pathologies chroniques stabilisées est la suivante (25) :

- accident vasculaire cérébral,
- artériopathies chroniques,
- cardiopathie, maladie coronaire,
- diabète de type 1 et diabète de type 2,
- insuffisance respiratoire chronique,
- maladie d'Alzheimer et autres démences,
- maladie de Parkinson,
- épilepsie

● Oncologie et hématologie

● Maladie rénale chronique, dialyse, transplantation rénale

● Psychiatrie et santé mentale

L'infirmier exerçant en pratique avancée est compétent pour conduire un entretien avec le patient qui lui est confié, effectuer une anamnèse de sa situation et procéder à son examen clinique.

Il peut :

● conduire une activité d'orientation, d'éducation, de prévention ou de dépistage.

● effectuer une évaluation et une conclusion clinique ou tout acte de surveillance clinique et para-clinique.

● prescrire :

- des médicaments non soumis à prescription médicale obligatoire (26)
- des dispositifs médicaux non soumis à prescription médicale obligatoire
- certains examens de biologie médicale

- renouveler, en les adaptant si besoin, certaines prescriptions médicales

Pour le financement, la CNAM a créé 3 nouveaux forfaits (27), regroupés sous le code PAI.

Le **forfait d'éligibilité** valorise le premier entretien et l'anamnèse réalisés par l'IPA pour vérifier l'éligibilité du patient à ce type de prise en charge, ainsi que le retour d'informations au médecin si le patient n'est pas éligible au suivi. Ce forfait est facturable même si le patient n'est pas éligible à ce suivi.

Le **forfait initial** est facturable lors du premier contact annuel lié à la prise en charge du patient pour des soins en pratique avancée et valorise toutes les interventions de l'IPA réalisées au cours du premier trimestre de prise en charge.

Le **forfait de suivi** est facturable lors du contact du patient chaque trimestre de soins suivant le premier trimestre de prise en charge. Il comprend toutes les interventions faites sur le trimestre de soins concerné. Au maximum 3 forfaits de suivi sont donc facturables dans l'année de soins à la suite du forfait initial.

Une **majoration de 3,90 €** peut être associée à ces forfaits pour les patients dont la prise en charge est plus complexe en raison de leur âge (enfants de moins de 7 ans et patients âgés de 80 ans et plus).

Les frais de déplacement se cotent en association à chaque forfait, via le code prestation IFI et sont les mêmes que pour les autres actes infirmiers.

Figure 4 : Tarification NGAP des IPA

Tarifs conventionnels applicables aux infirmiers en pratique avancée (IPA) (à compter de la décision Uncam du 13 février 2020)		
	Départements métropolitains	Départements d'outre-mer et Mayotte
<b>Acte et majoration</b>		
PAI : Code prestation pour prise en charge du patient pour des soins en pratique avancée	32,70 €	34,26 €
MIP : Majoration liée à l'âge du patient (moins de 7 ans ou 80 ans et plus)		3,90 €
<b>Forfaits</b>		
Forfait d'éligibilité		PAI 0,62
Forfait initial		PAI 1,8
Forfait de suivi		PAI 1
<b>Frais de déplacement</b>		
Indemnité forfaitaire de déplacement infirmier	IFI 1	IFI 1

Ces IPA ont une formation et une expérience très orientée vers le soin et le suivi des patients avec une formation théorique et pratique homogène, contrairement aux assistants médicaux.

De plus, vu les compétences de soin, et la grande autonomie des IPA, on peut plutôt les rapprocher des « *Physician Assistant* » nord-américain.

Les assistants médicaux ainsi que les IPA ont des compétences proches, mais la nouveauté de leur création ne permet pas encore d'observer leurs spécificités en pratique clinique.

Leur mode de rémunération étant très différent, cela aura peut-être un rôle sur les modalités de leur implication dans le système de santé.

En résumé, nous avons donc d'un côté les assistants médicaux, payés par les médecins généralistes avec un soutien financier partiel et dégressif de la CNAM, sous la responsabilité des médecins avec nécessité pour ces derniers de faire un effort en terme d'augmentation du nombre de patients vus.

De l'autre côté, les IPA, profession à part entière avec un code NGAP, pris en charge par l'Assurance-Maladie, agissant en leur propre responsabilité et ne nécessitant pas l'augmentation du nombre de patients soignés pour les médecins.

#### 1.2.5. Regards croisés de l'assistant médical sur le médecin

On rapporte ici l'avis d'un assistant médical américain, Stephen Pasquini (28), expliquant pourquoi pour rien au monde il ne serait médecin généraliste. Cet avis n'engage que lui, mais le regard extérieur d'un collaborateur proche des médecins américains peut être intéressant à souligner.

#### **« *Why my Wife is Happy I am a Physician Assistant and not an MD***

*To me, life has always been more than my job. The reason I created this website is that I love art, photography, and technology. I love kids, the outdoors, and my family. I love to surf, bike, and to take my son and daughter for long walks. I like to make shapes out of the clouds, go on long weekend getaways, take my wife out dancing.*

*I love life!*

*If you don't know already, being a doctor requires a TON of sacrifices.*

*If you are not prepared to give your life over to medicine, then I encourage you to take a long deep inward look at yourself and decide if what you want is really MD. [...]*  
*There is more to life than medicine. PAs have the unique opportunity to live this.*  
*It is not about being lazy, it is not about a lack of dedication. [...]*  
*PA is the sweet spot! Where life and medicine meet in the middle.»*

**« Pourquoi ma femme est heureuse que je sois assistant médical et pas médecin**

*Pour moi, la vie a toujours été plus que mon travail. La raison pour laquelle j'ai créé ce site est que j'adore l'art, la photo, la technologie. J'adore les enfants, le plein air et ma famille. J'adore surfer, faire du vélo, et emmener mon fils et ma fille en randonnée. J'aime rêver, partir en week-end, aller danser avec ma femme.*

*J'aime la vie !*

*Si vous ne le savez pas déjà, être médecin nécessite BEAUCOUP de sacrifices.*

*Si vous n'êtes pas prêts à donner votre vie à la médecine, je vous encourage à prendre un vrai temps de réflexion pour savoir si vous voulez vraiment être médecin. [...]*

*Il y a plus dans la vie que la médecine. Les assistants médicaux ont l'opportunité unique de vivre cela.*

*Ce n'est pas de la paresse, ce n'est pas un manque d'investissement. [...]*

*L'assistant médical est le juste milieu ! Où la vie et la médecine sont à l'équilibre.»*

### **I.3. Rappels contextuels démographiques**

Comme le rapporte l'avis du Conseil Économique Social et Environnemental publié en 2017 au journal officiel (7), les déterminants de la pénurie d'accès au soins primaires s'orientent autour des axes suivants :

- la diminution d'attractivité des territoires,
- le vieillissement de la population,
- l'augmentation des pathologies chroniques,
- la diminution du temps médical moyen,
- la densité médicale et la démographie médicale.

### I.3.1 Diminution de l'attractivité des territoires

La diminution de l'attractivité des territoires a comme résultante, entre autres, des soldes migratoires négatifs (29). Comme le montre ces données de l'Insee, l'Orne est le seul département normand à avoir des soldes naturels et migratoires négatifs.

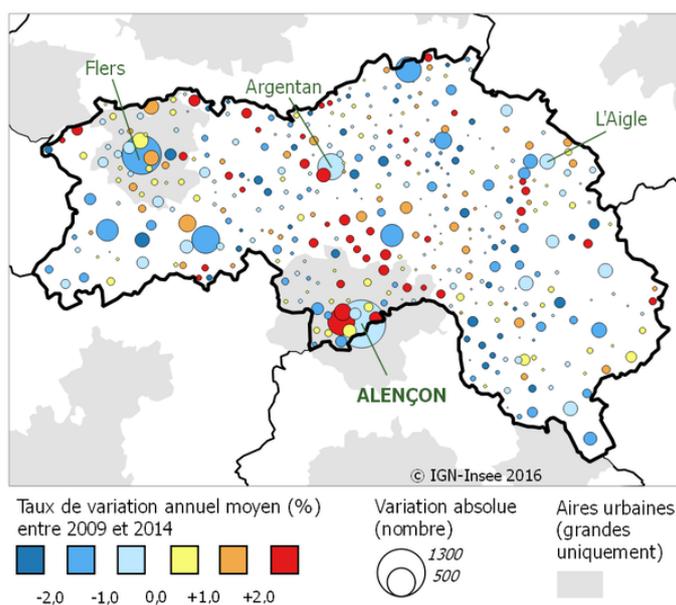
Figure 5 : L'Orne, seul département normand où le solde naturel et le solde migratoire sont tous les deux négatifs

Évolution des populations municipales 2009 et 2014, soldes naturels et migratoires

Départements	Population municipale		Évolution annuelle		
	2009	2014	2009-2014	due au solde naturel (%)	due au solde migratoire (%)
Calvados	680 908	691 670	+0,3	+0,3	+0,1
Eure	582 822	598 347	+0,5	+0,4	+0,1
Manche	497 762	499 958	+0,1	0,0	+0,1
<b>Orne</b>	<b>292 210</b>	<b>287 750</b>	<b>-0,3</b>	<b>-0,1</b>	<b>-0,3</b>
Seine-Maritime	1 250 120	1 257 920	+0,1	+0,4	-0,3
<b>Normandie</b>	<b>3 303 822</b>	<b>3 335 645</b>	<b>+0,2</b>	<b>+0,3</b>	<b>-0,1</b>
<i>France</i>	<i>64 304 500</i>	<i>65 906 986</i>	<i>+0,5</i>	<i>+0,4</i>	<i>+0,1</i>

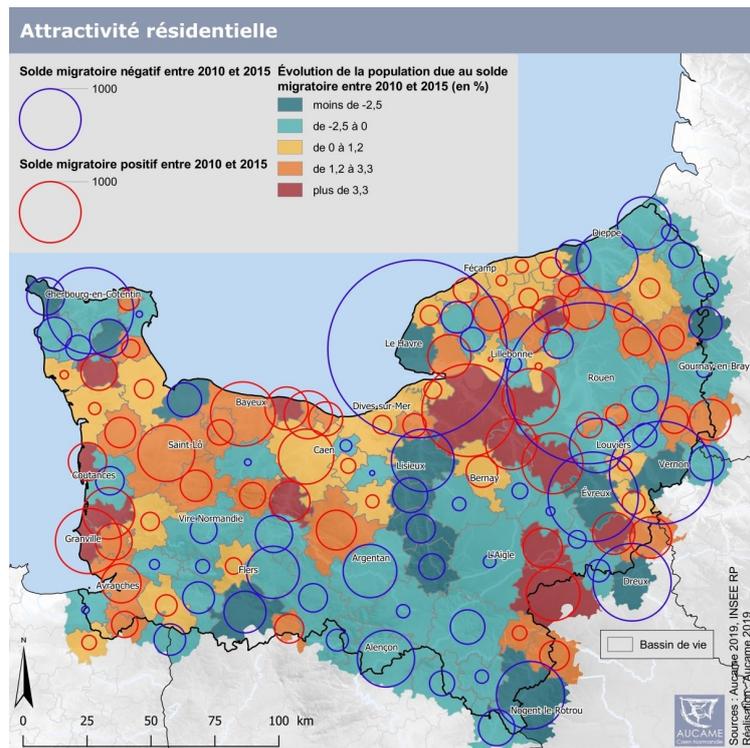
Note : Les taux de variation sont arrondis au plus près de leurs valeurs réelles. La somme des taux dus aux soldes naturels et migratoires apparents peut être de fait légèrement différente du taux de variation de la population.  
Source : Insee - Recensements de la population

Figure 6 : Recul de la population au niveau communal



La série de données qui suit, présentées par l'AUCAME (30), Agence d'Urbanisme Caen Normandie Métropole, étayent le rapport de la cette commission gouvernementale.

Figure 7 : Attractivité résidentielle en Normandie

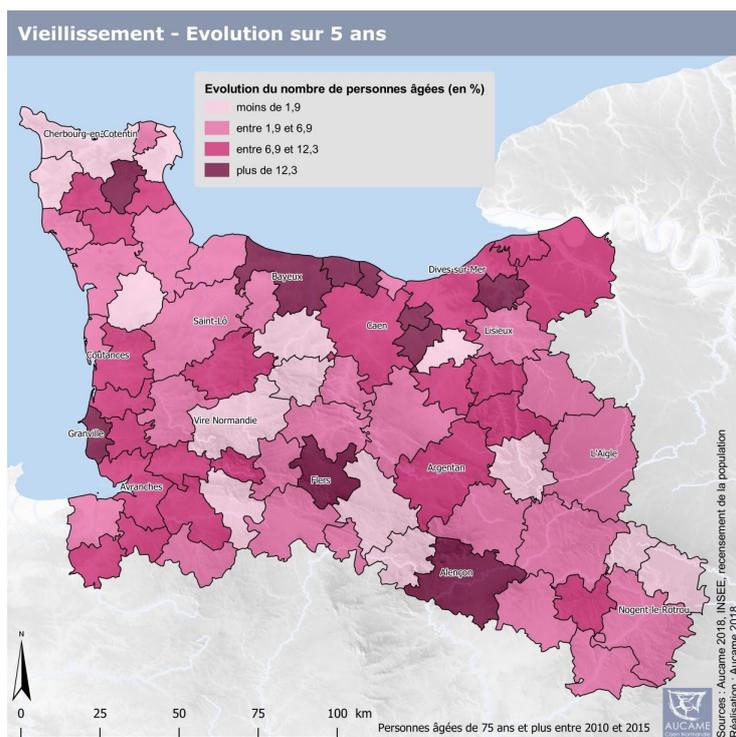


### 1.3.2. Vieillesse de la population

On note un vieillissement de la population, avec une augmentation du nombre de personnes âgées, et ce, particulièrement dans la région alençonnaise.

On retrouve aussi un allongement de la durée de vie (liée à l'amélioration des conditions de vie) et le « papy-boom » (arrivée à l'âge de la retraite des générations du « baby-boom ») qui génère un fort vieillissement de la population.

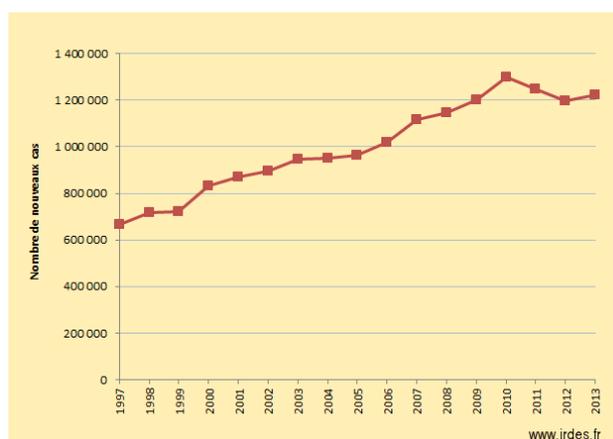
Figure 8 : Evolution du vieillissement



### I.3.3. Augmentation des pathologies chroniques

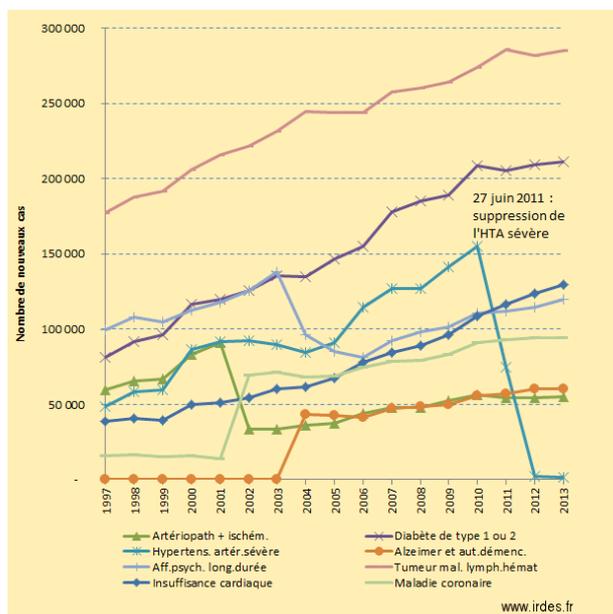
Corollaire inévitable de l'augmentation de l'âge des patients et des progrès médico-techniques, apparaît une augmentation des pathologies chroniques. Elle est matérialisable, notamment, par l'augmentation du nombre des patients bénéficiant d'une reconnaissance en Affections Longues Durées par la CPAM et donnant droit à un remboursement intégral des frais de santé engendrés, comme le montre ces graphiques provenant de données de l'IRDES (31).

Figure 9 : Incidence des ALD en absolu



On note une croissance permanente avec un doublement de leur nombre en 16 ans. Précisons que le léger décrochage des années 2010 correspond à la suppression de l'hypertension artérielle (ALD12) comme pathologie exonérante, comme le montre le graphique suivant.

Figure 10 : Incidence de quelques ALD par pathologies



### I.3.4. Diminution du temps médical moyen

#### I.3.4.a. Temps de travail

Les généralistes déclarent travailler en moyenne 53,4 heures par semaine selon une étude de l'IRDES de 2009 (32). 33 heures seraient consacrées aux consultations et aux visites dans le cadre libéral, sur la base de 46 semaines d'activité, auxquelles se surajoutent les temps de formations et/ou les activités complémentaires (salariaux, ...)

Sur un panel national de 2161 médecins généralistes libéraux interrogés en 2011 lors d'une étude sur l'emploi du temps des médecins généralistes de la DREES (33), 78% des médecins déclarent travailler 50 heures ou plus par semaine.

On voit aussi que 42 % des généralistes interrogés en 2011 considèrent « qu'ils auraient souhaité travailler moins, mais qu'il n'y a personne pour les suppléer ou les remplacer en leur absence ».

#### I.3.4.b. Féminisation

Depuis Madeleine Brès, première française docteure en médecine en 1875, la place des femmes médecins n'a cessé d'augmenter.

En janvier 2020, on observait 49 % de femmes médecins en France contre 24,5 % en 1984. A ce sujet l'Orne est d'ailleurs un peu en retrait avec seulement 41 % des femmes médecins (34).

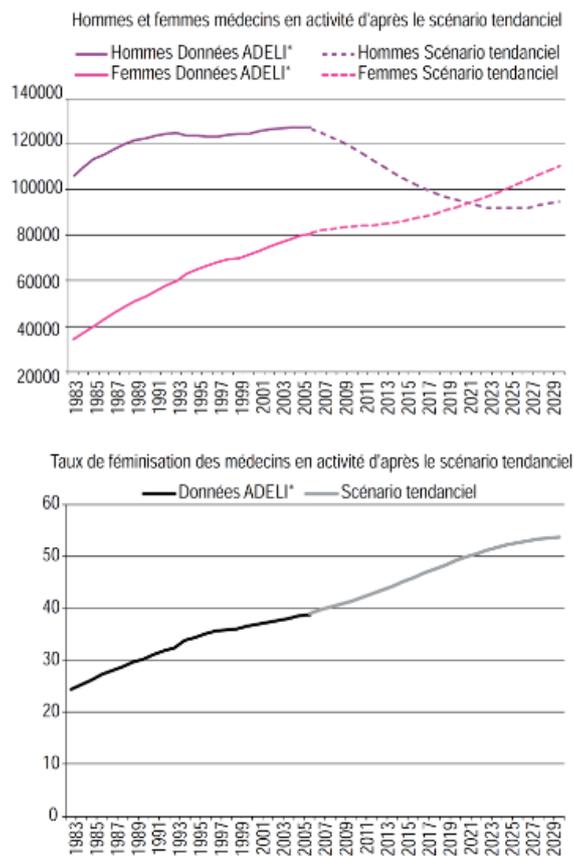
A titre informatif, la bibliothèque universitaire du Pôle des Formations et de la Recherche en Santé de l'université de Caen porte le nom de cette première femme médecin en France. Madeleine Brès soutint sa thèse le 3 juin 1875 à l'université Paris Sorbonne en présence de Odilon Lannelongue, sous le titre : De la mamelle à l'allaitement (35).

Outre la féminisation de la profession (36), des travaux montrent un temps de travail hebdomadaire et un nombre de patients vus inférieurs pour les femmes médecins généralistes en comparaison avec leurs confrères masculins. Le temps de travail des femmes médecins, sur la période 1992-2001, était inférieur de 6 heures et 11 minutes par semaine à celui de leurs confrères (37).

Ceci est l'une des conséquences de la volonté d'une meilleure conciliation entre vie professionnelle et vie personnelle, «les femmes intégrant davantage les contraintes de l'interface travail/famille», comme le décrivent Nathalie Lapeyre et Nicky Le Feuvre dans leur analyse de la « Féminisation du corps médical et dynamiques professionnelles dans le champ de la santé » publiée dans la Revue française des affaires sociales (37).

Il existe aussi un écart de 26% du nombre d'actes réalisés par les médecins généralistes en faveur des hommes, retrouvé dans une étude à partir des données INSEE pour la DREES en 2008 (38). Rappelons que le nombre moyen annuel d'actes par médecin généraliste est de 4954.

Figure 11 : Nombre d'hommes et de femmes médecins en activité et taux de féminisation des médecins en activité



\* Données ADELI sur le champ composé des médecins en activité ou en cessation temporaire d'activité exerçant en France métropolitaine. Pour les effectifs projetés, le champ est différent: il exclut les médecins en cessation temporaire d'activité mais inclut les médecins exerçant dans les DOM-TOM.  
**Champ** • Médecins en activité régulière ou remplaçants, hors médecins en cessation temporaire d'activité, France entière.  
**Sources** • ADELI pour les années 1983 à 2006. Fichier du Conseil national de l'Ordre des médecins pour l'année 2006 (traitement DREES), projections DREES.

#### I.3.4.c. Charge du travail administratif reflet de l'insatisfaction au travail

Il existe une hiérarchie décrite par les praticiens de l'utilisation du temps de travail (39). Selon qu'il se fait de la « vraie médecine ou pas ». On le voit, cette hiérarchie distingue d'abord ce qui est médical de ce qui ne l'est pas. À ce registre, l'ensemble des tâches administratives, sont disqualifiées en raison de leur inintérêt au regard de la mission médicale. Si tous les praticiens s'accordent à dire qu'une part de ces charges ne devraient pas leur incomber, tous n'expriment pas dans le détail des doléances les mêmes plaintes : performance du secrétariat, surveillance des CPAM sur leurs prescriptions, nouvelles exigences des patients, dysfonctionnements informatiques.

Dans ce cas, la charge administrative signifie autre chose que des tâches administratives chronophages, il semble qu'elle cristallise plutôt une insatisfaction au travail, comme le rapporte de manière convergente les Portraits des Professionnels de Santé des Panoramas de l'INSEE de 2016 (36).

Sous le label « travail administratif », on trouve en réalité plusieurs composantes :

- un volet médical : la lecture des résultats d'examen, la mise à jour des dossiers des patients, les courriers aux confrères,...
- un volet de relations institutionnelles qui concerne les tâches en lien avec la sécurité sociale et les dossiers administratifs des patients (prises en charge ALD, bons de transport, dossiers MDPH, télétransmissions).
- un volet de gestion du cabinet et de l'activité libérale (et en premier lieu la comptabilité).

La majoration objective de la charge de travail administratif, mesurée en heures de travail supplémentaires, n'est pas objectivement documentée comme le montre l'analyse de la littérature sur le sujet. Toutes les sources et citations trouvées convergent d'ailleurs vers le rapport de l'IRDES de 2009 (32), cité ci-dessus, qui décrivait 33 heures de consultations sur 46 semaines d'activité. Il n'y a pas d'études plus récentes ou plus anciennes permettant de noter une réelle augmentation du temps administratif ou de diminution du temps médical de consultation pour laisser place à des tâches administratives.

Un mémoire de C. OSSEDAT (40) sur « Startech Médecine et la co-construction d'une action publique innovante dans le domaine des politiques de santé » rapporte également la judiciarisation de la médecine qui apporte une augmentation de la traçabilité et impacte donc le temps médical.

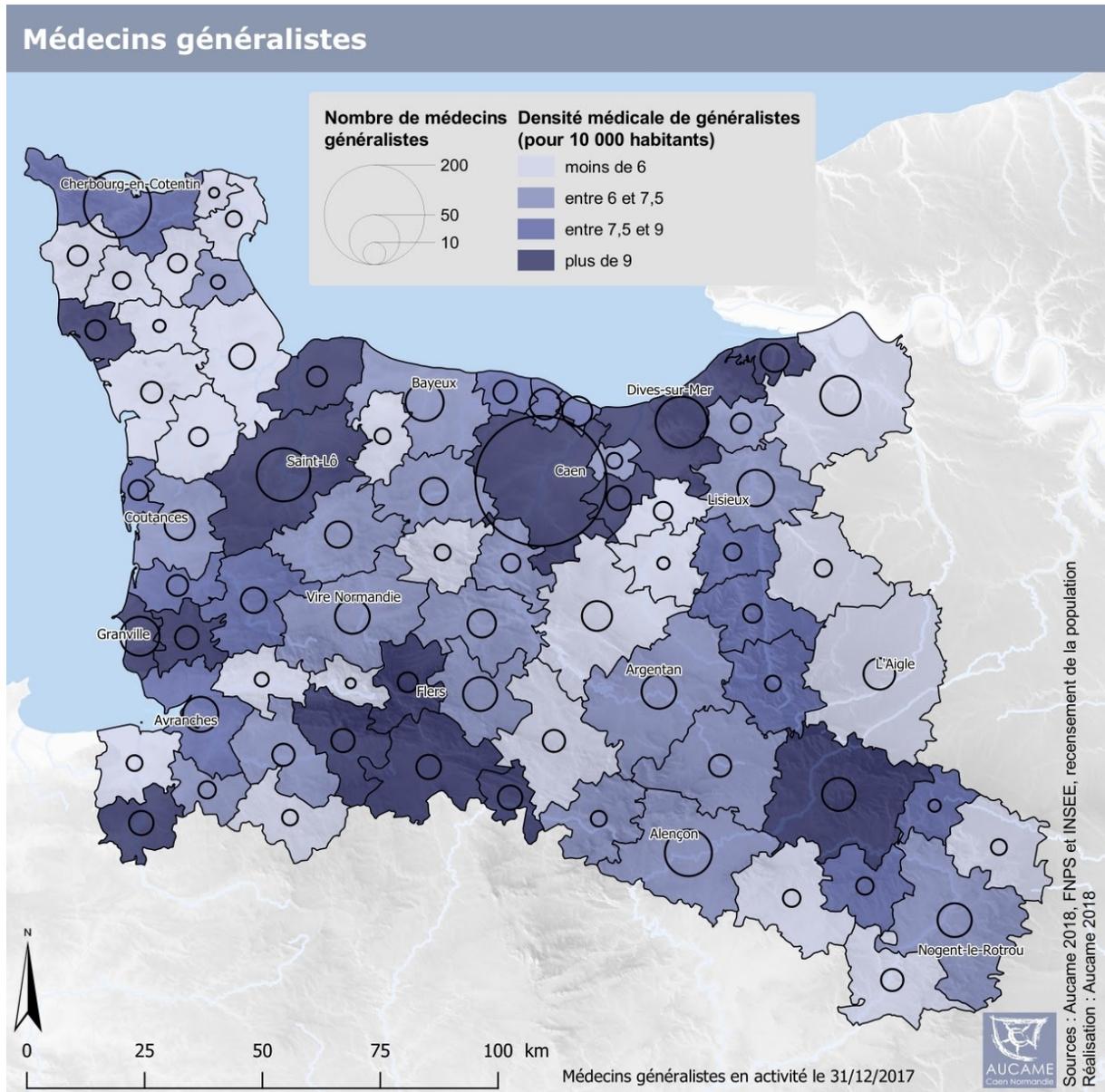
### I.3.5. Densité et démographie médicale

Sur le plan démographique médical, l'évolution de la densité médicale est globalement en diminution dans l'Orne avec surtout une forte proportion de médecins âgés de plus de 50 ans.

Dans la carte ci-dessous, il est représenté les densités par subdivisions. Ici les données sont calibrées pour des densités médicales entre « moins de 6 » et « 9 ou plus » médecins pour 10 000 habitants. Cependant il semble intéressant de garder à l'esprit, que d'après le dernier rapport de démographie médicale du Conseil National de l'Ordre des Médecins, en 2020 (41), la densité médicale moyenne en France était de 124,5 médecins pour 100 000 habi-

tants, soit 12,5 médecins pour 10 000 habitants. Ainsi, dans les zones déficitaires sur cette carte, nous parlons bien d'une densité 2 fois inférieure à la moyenne nationale.

Figure 12 : Densité des médecins généralistes en Basse-Normandie

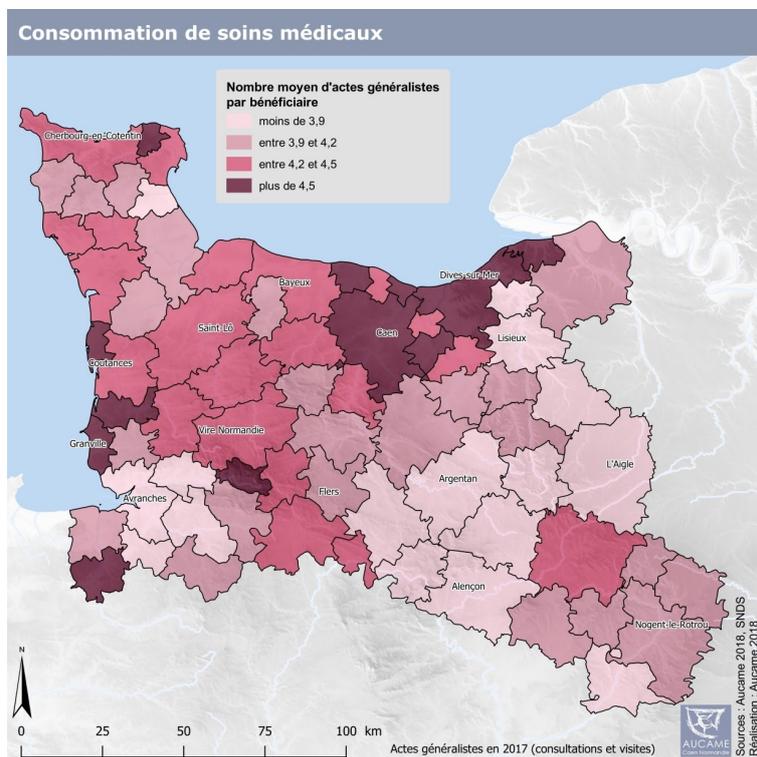






On mesure dans notre région, via le nombre moyen annuel de consultation chez un médecin généraliste, que la consommation en soins primaires est inférieure en zone sous-dense, comme dans la majorité de l'Orne.

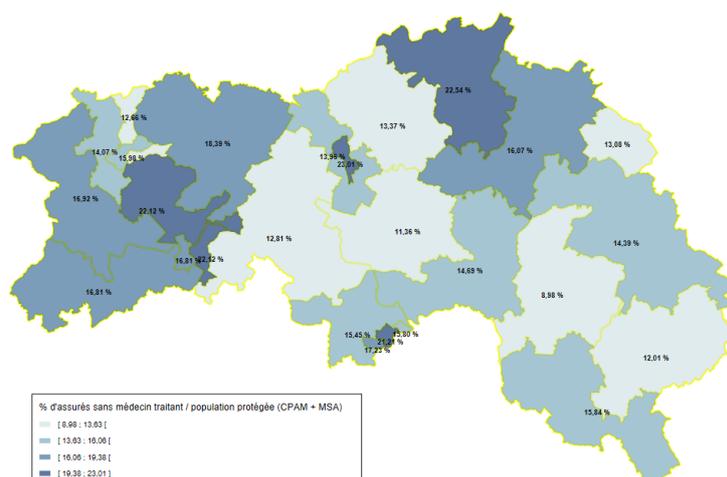
Figure 16 : Consommation moyenne d'acte de médecine générale par bénéficiaire



Autre modalité de mesure de la difficulté d'accès aux soins primaires, la part des patients n'ayant pas de médecin traitant déclaré. Comme nous pouvons le voir ci-dessous, cette proportion atteignait 20 % de la population dans plusieurs cantons ornaï. (N.B. cette carte n'est pas sourcée dans la bibliographie et a été directement fournie par le Dr Raymond HENRY, chargé de mission au pôle Démographie Médicale du Conseil Départemental de l'Orne)

Figure 17 : Part des assurés sans médecin traitant par canton

Part des assurés sans médecin traitant par canton au 1er janvier 2019



#### **I.4. Rappels contextuels médico-économiques du dépistage organisé des cancers**

##### **I.4.1. Dépistage et précocité du diagnostic du cancer**

Par définition, le dépistage vise à détecter la présence d'une maladie à un stade précoce chez des personnes a priori en bonne santé et qui ne présentent pas encore de symptômes apparents. L'objectif est de diagnostiquer la maladie le plus tôt possible afin de la traiter rapidement et ainsi freiner ou arrêter sa progression (43).

Un dépistage cible une population considérée comme plus à risque de développer la maladie et à qui l'on propose un test particulier à intervalle régulier et pendant une durée déterminée. En effet, le dépistage d'une maladie n'est généralement pas fait une fois pour toute (en dehors du dépistage des maladies néonatales qui n'est effectué qu'à une seule reprise) mais de façon répétée dans le temps. En cas de résultat négatif, un nouvel examen de dépistage est proposé selon un intervalle et une durée définis. En cas de résultat positif ou suspect, des examens complémentaires doivent confirmer le diagnostic (dans le cadre d'une procédure clairement établie) et des traitements efficaces doivent pouvoir être rapidement mis en œuvre.

Un dépistage comprend donc un ensemble d'étapes pour lesquelles les bénéfices et les risques sur la santé pour l'ensemble de la population dépistée nécessitent d'être pris en compte, ainsi sa cohérence en terme de coût pour la société.

Comme le montre ces recommandations de la société européenne de cancérologie digestive (44), la précocité du diagnostic des cancers est directement en lien avec la diminution de la mortalité et la diminution des coûts de santé.

Figure 18 : Mortalité et coûts de santé en fonction du stade de diagnostic du cancer colorectal

Table 2: Survival, diagnoses and cost by stage of colorectal cancer

	stage I	stage II	stage III	stage IV
Chance of survival	90%	75%	70%	10%
Patients diagnosed per stage	13%	31%	32%	24%
ESTIMATED TREATMENT COST	€ 4,000	€ 25,000	€ 30,000	€ 40,000

Exemple : aux Pays-Bas où le taux de participation au dépistage du cancer colorectal est de 70 % des patients entre 55 et 74 ans 48 % des patients sont diagnostiqués avec un stade I alors qu'il serait de 15 % sans dépistage. Les chiffres sont similaires en Slovénie avec 62 % de participation et toujours 48 % de diagnostic au premier stade.

A titre de comparaison, le taux de recours au dépistage du CCR en France est de 30,0 % chez les femmes contre 27,7 % chez les hommes (45).

#### 1.4.2. Plan Cancer 2014-2019

Initié en janvier 2014, le troisième Plan Cancer s'est achevé fin 2019, avec près de 90 % des objectifs fixés remplis (46) (47) (48).

Il s'inscrit dans le contexte suivant : près de 355000 personnes font l'objet d'un diagnostic de cancer chaque année, dont 200000 hommes et 155000 femmes. Le nombre de nouveaux cas a doublé au cours des 30 dernières années, mais parallèlement, la mortalité régulièrement diminué. Aujourd'hui, ce sont donc 3 millions de personnes qui vivent en France avec ou après un cancer.

Ses grands objectifs se sont articulés autour des points suivants :

#### 1. GUÉRIR PLUS DE PERSONNES MALADES

Objectif 1 : Favoriser des diagnostics plus précoces

Objectif 2 : Garantir la qualité et la sécurité des prises en charge

Objectif 3 : Accompagner les évolutions technologiques et thérapeutiques

Objectif 4 : Faire évoluer les métiers et les formations de la cancérologie

Objectif 5 : Accélérer l'émergence de l'innovation au service des patients

Objectif 6 : Conforter l'avance de la France dans la médecine personnalisée

#### 2. PRÉSERVER LA CONTINUITÉ ET LA QUALITÉ DE VIE

Objectif 7 : Assurer des prises en charge globales et personnalisées

Objectif 8 : Réduire les risques de séquelle et de second cancer

Objectif 9 : Diminuer l'impact du cancer sur la vie personnelle

#### 3. INVESTIR DANS LA PRÉVENTION ET LA RECHERCHE

Objectif 10 : Le programme national de réduction du tabagisme

Objectif 11 : Donner à chacun les moyens de réduire son risque de cancer

Objectif 12 : Prévenir les cancers liés au travail ou à l'environnement

Objectif 13 : Se donner les moyens d'une recherche innovante

#### 4. OPTIMISER LE PILOTAGE ET LES ORGANISATIONS

Objectif 14 : Faire vivre la démocratie sanitaire

Objectif 15 : Appuyer les politiques publiques sur des données robustes et partagées

Objectif 16 : Optimiser les organisations pour une plus grande efficacité

Objectif 17 : Adapter les modes de financement aux défis de la cancérologie

Il est particulièrement intéressant de noter que le premier des objectifs est de favoriser des diagnostics plus précoces.

En effet, un diagnostic précoce permet, pour la majorité des cancers, un traitement plus efficace, et augmente ainsi les chances de guérison. Il permet aussi des traitements moins lourds. C'est pourquoi, le Plan Cancer propose un renforcement de la politique publique en matière de dépistage des cancers. Il vise en premier lieu à faire reculer l'incidence du cancer du col, très marquée par les inégalités sociales. Il a ainsi porté la généralisation du programme de dépistage organisé de ce cancer pour toutes les femmes de 25 à 65 ans.

Les précédents Plans Cancer avaient permis la mise en place des dépistages organisés du cancer du sein, puis du cancer colorectal, qui restent parmi les plus fréquents et les plus meurtriers. Leurs évaluations ont montré que des efforts restent à faire pour favoriser la participation à ces programmes et permettre aux personnes les plus fragiles socialement d'en bénéficier. C'est pourquoi le nouveau Plan propose aussi la lutte contre les inégalités de recours et d'accès au dépistage et accroît l'efficacité des programmes, afin de réduire la mortalité évitable et la lourdeur des traitements liées à une prise en charge tardive.

Pour obtenir une meilleure coordination entre professionnels, les professionnels de premier recours, et tout particulièrement les médecins traitants, les infirmiers et les pharmaciens, sont nécessairement impliqués dans les prises en charge qui se font de plus en plus en ambulatoire et à domicile. Dans ce contexte, le Plan Cancer insiste sur la nécessité d'améliorer la coordination et les échanges d'informations entre les professionnels de santé libéraux et les équipes hospitalières par la mise en place d'un dossier communicant de cancérologie.

Il prévoit aussi de faire évoluer les formations et les métiers de la cancérologie à travers la création d'un nouveau métier « d'infirmier(e) clinicien(ne) », prioritairement dans le champ de la cancérologie. Ce nouveau profil professionnel coopérant avec le médecin traitant, avec l'équipe référente et avec les autres professionnels de santé, hospitaliers ou de proximité permettra à la fois d'assurer le suivi des patients, de reconduire certaines prescriptions protocolisées, d'adapter les soins de support.

#### I.4.3. Cancer colorectal

Les chiffres publiés par Santé Publique France pour 2019-2020 (45) rappellent que le cancer colorectal est le 3<sup>ème</sup> cancer le plus fréquent chez l'homme et le 2<sup>ème</sup> chez la femme avec 43336 nouveaux cas en 2019. Il est la 2<sup>ème</sup> cause de décès par cancer chez l'homme et le 3<sup>ème</sup> chez la femme avec 17117 décès en 2019, et que le taux de survie à 5 ans est estimé à 63 %.

Le tableau suivant regroupe l'incidence (nombre de nouveaux cas par an) et la mortalité (décès par an) pour 100 000 habitants dans l'Orne et en France pour le cancer colorectal (49).

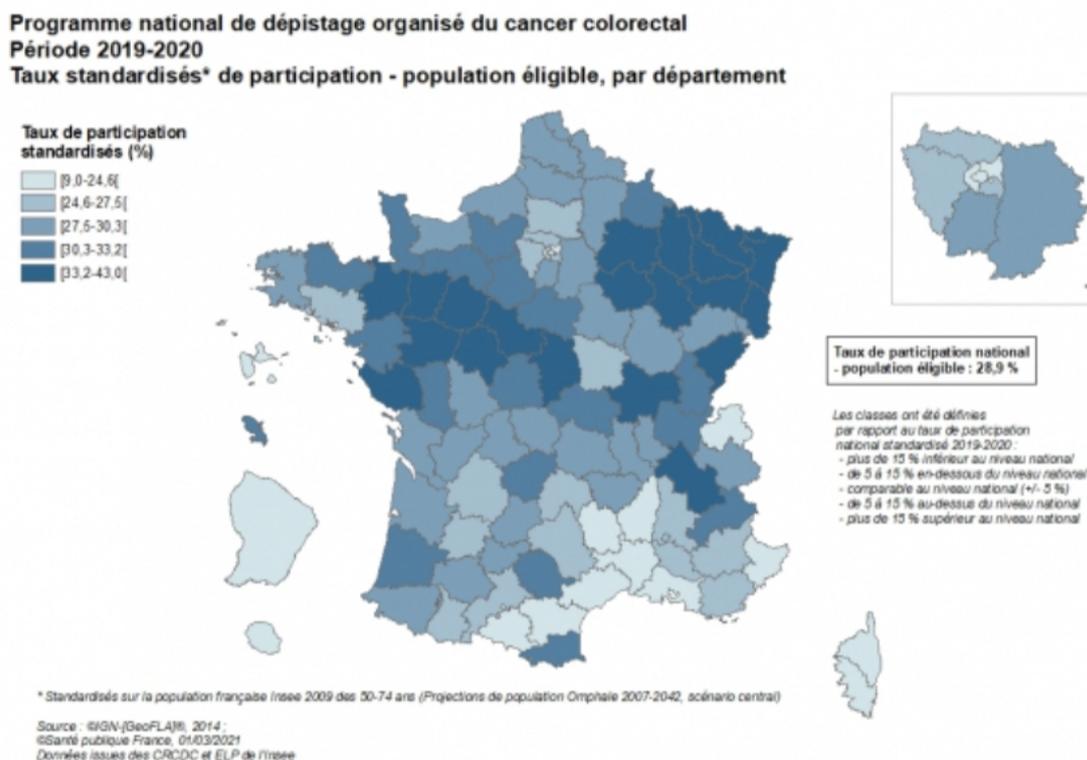
Figure 19 : Incidence et mortalité homme/femme dans l'Orne et en France

	Femmes dans l'Orne	Femmes en France	Hommes dans l'Orne	Hommes en France
Incidence Du cancer colorectal	23,5	24,4	37,0	37,8
Mortalité Du cancer colorectal	7,6	7,5	12,5	12,7

Le taux de recours actuel au dépistage est supérieur chez la femme à 30,0 % contre 27,7 % chez l'homme et il augmente avec l'âge entre 50 et 74 ans.

Le département de l'Orne se situe dans la moyenne nationale.

Figure 20 : Taux de participation au dépistage du CCR par département en 2019-2020



Actuellement ce dépistage est proposé tous les 2 ans entre 50 et 75 ans via la recherche de sang occulte dans les selles par test fécal immunologique.

L'évaluation médico-économique publiée en Avril 2019 par l'Institut National du Cancer (50) rapporte que la réalisation d'un test fécal immunologique tous les 2 ans entre 50 et

74 ans permettrait, au niveau individuel, de réduire de 21 % à 24 % (en fonction du sexe) le risque de CCR au cours de la vie. Il pourrait aussi réduire de 43 à 51 % le risque de décéder d'un CCR au cours de la vie.

Figure 21 : Impact individuel du dépistage par test fécal immunologique tous les 2 ans sur le risque d'incidence de CCR (sur la vie entière) en fonction de l'âge d'arrêt (gauche, à partir de 50 ans et de l'âge de début ; droite, jusqu'à 74 ans)

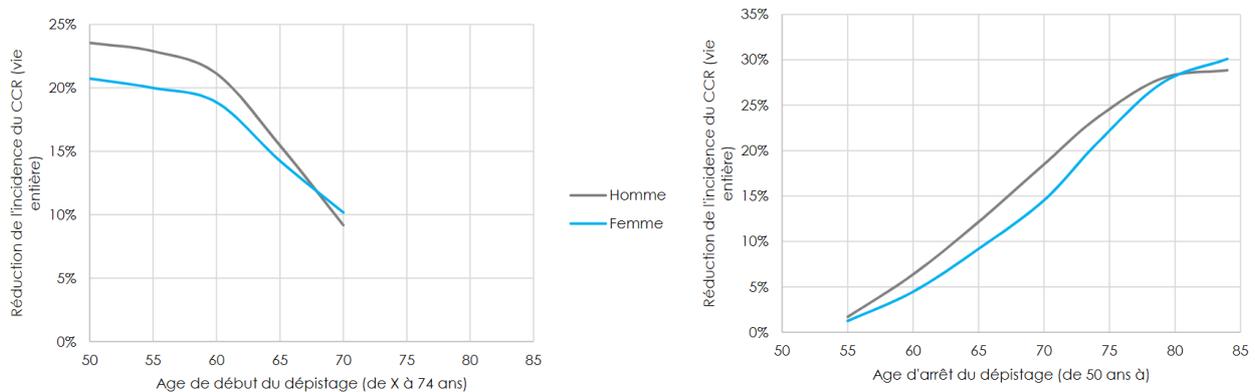
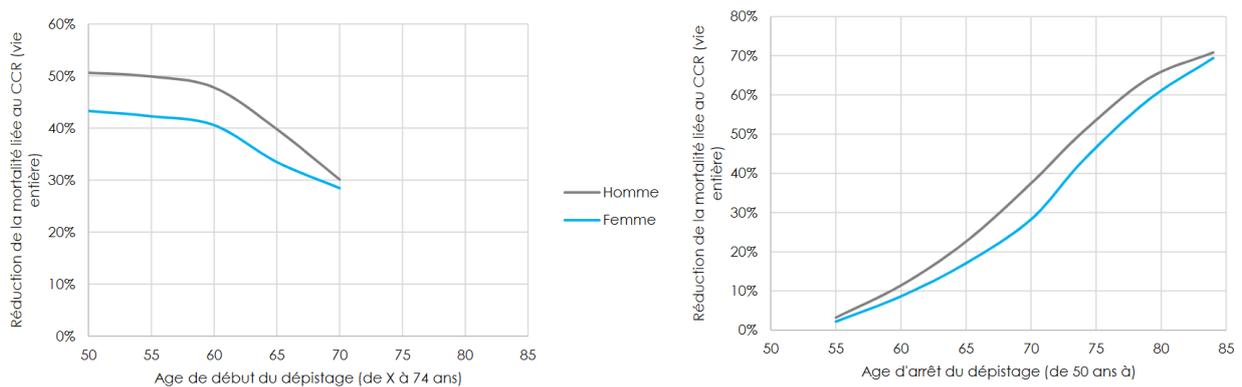


Figure 22 : Impact individuel du dépistage par test fécal immunologique tous les 2 ans sur le risque de décès par CCR (sur la vie entière) en fonction de l'âge d'arrêt (gauche, à partir de 50 ans et de l'âge de début (droite, jusqu'à 74 ans)



Les figures suivantes nous montrent que, par rapport à l'absence de dépistage organisé, la couverture actuelle du dépistage (de 29,1%) conduit à des réductions de 5 % de l'incidence et de 14 % de la mortalité, soit 2 200 CCR et 2 600 décès par an.

Par rapport à la couverture actuelle, l'atteinte du seuil de 45 % ou de 65 %, permettrait de réduire en moyenne de 3 à 8 % l'incidence des CCR, c'est-à-dire une réduction de 1 300 à 3

500 cas par an. Ainsi qu'une réduction de 8 à 22 % de la mortalité par CCR soit 1 400 à 4 000 décès évités par an.

Figure 23 : Diminution de l'incidence en fonction de la participation

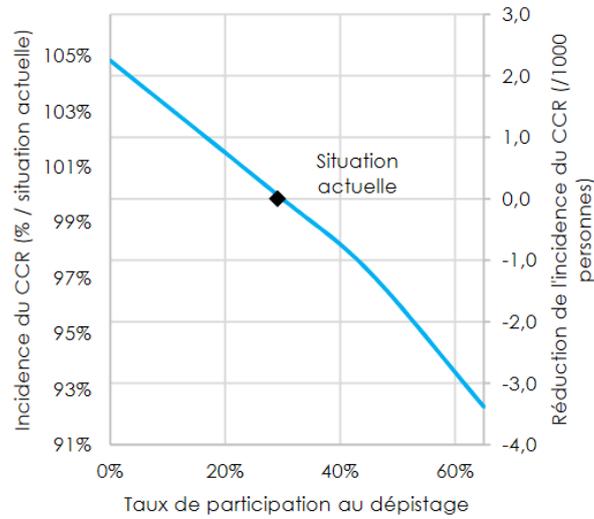
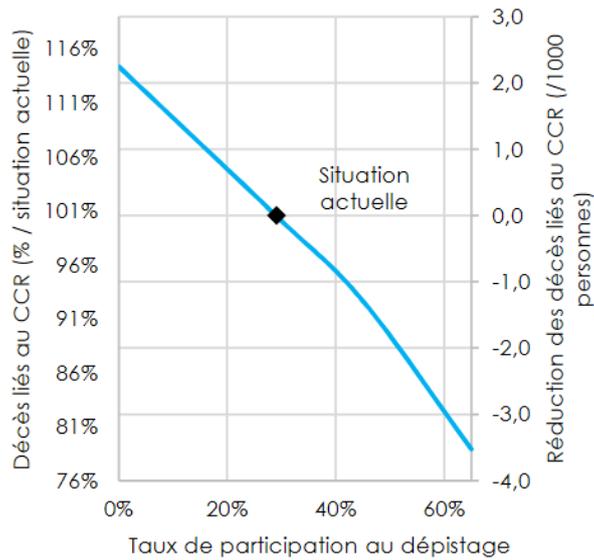


Figure 24 : Diminution de la mortalité en fonction de la participation



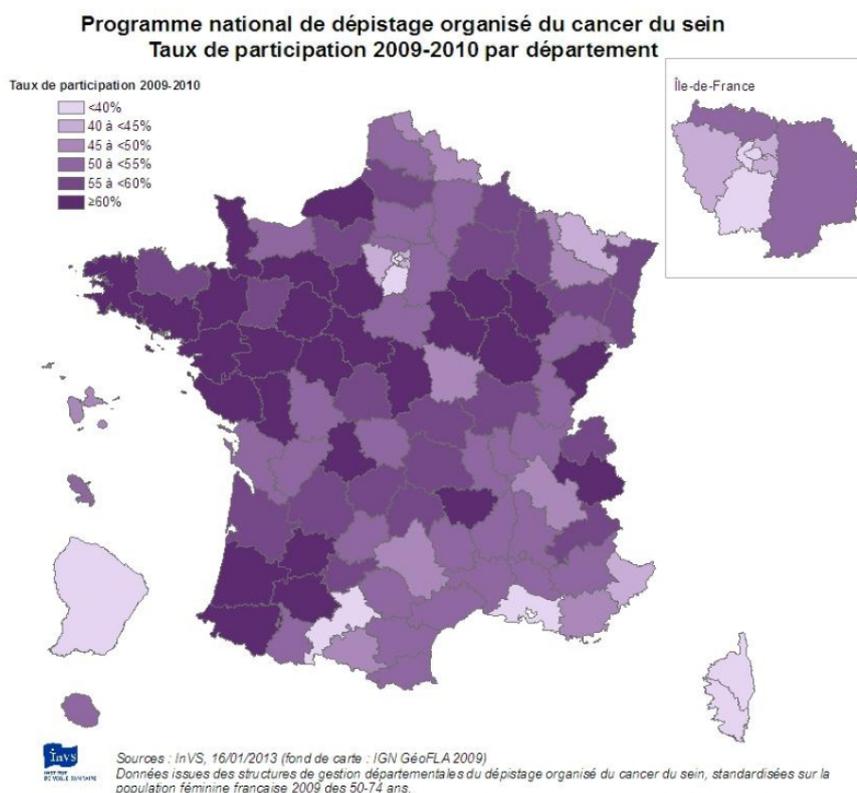
#### I.4.4. Cancer du sein

Le cancer du sein est au premier rang de l'ensemble des cancers féminins avec environ 50 000 nouveaux cas invasifs estimés pour l'année 2005. Il est la principale cause de mortalité par cancer chez les femmes, responsable de plus de 11 000 décès annuels soit un taux de mortalité standardisé estimé de 16,0 pour 100 000 en 2011 (51).

Le programme français est destiné aux femmes de 50 à 74 ans. Tous les deux ans, un médecin radiologue réalise un examen clinique et deux mammographies par sein (de face et oblique externe) interprétées en première lecture, plus un bilan de diagnostic immédiat si une anomalie est visualisée. Une deuxième lecture des clichés est effectuée de façon systématique par un autre médecin radiologue en cas d'examen normal ou bénin.

Dans le cadre du dépistage du cancer du sein, le département de l'Orne se situe au dessus de la moyenne nationale.

Figure 25 : Taux de participation à la mammographie par département en 2019-2020



Sur l'année 2011-2012, au dépistage organisé, 4449 femmes ont pu bénéficier d'une mammographie en Basse-Normandie. Elles ont permis de détecter 482 mammographies suspectes en première lecture et 98 en seconde lecture. Ainsi le diagnostic de 57 cancers mammaire a été porté cette année-ci en Basse-Normandie (52).

#### I.4.5. Cancer du col de l'utérus

Entre 2007 et 2016 le cancer du col de l'utérus (CCU) touchait en moyenne 6,6 femmes pour 100 000 femmes (53).

L'orne présente le même ordre de valeur avec une moyenne à 6,3 femmes touchées pour 100 000 ornaïses.

En France, le dépistage du cancer du col de l'utérus est avant tout un dépistage spontané (ou individuel). Il était précédemment fondé sur un dépistage par frottis cervico-vaginal chez les femmes de 25 à 65 ans selon un rythme triennal, après deux frottis cervico-vaginaux normaux réalisés à un an d'intervalle. Le taux de couverture global du cervico-utérin triennal a été estimé à 56,6%.

Depuis septembre 2019, les nouvelles recommandations de la HAS (54) ont modifiées la fréquence, grâce à une modification de la technique utilisée. Avant, seule l'analyse histologique était utilisée, et maintenant apparaît la détection par PCR de la présence du papillomavirus humain (HPV).

Ces nouvelles recommandations sont présentées ainsi :

- Le dépistage du CCU est recommandé chez les femmes asymptomatiques de 25 à 65 ans, incluant les femmes enceintes et les femmes ménopausées.
- Il reste fondé sur la réalisation d'un examen cytologique entre 25 et 30 ans : réalisation de deux examens cytologiques à 1 an d'intervalle, puis 3 ans après si le résultat des deux premiers est normal.
- Dans ce cadre, l'examen cytologique en milieu liquide est recommandé. La cytologie sur prélèvement en milieu liquide permet la réalisation d'un test HPV sur le même prélèvement.
- À partir de 30 ans, le test HPV remplace l'examen cytologique comme test de dépistage primaire du CCU.
- En se fondant sur les recommandations actuelles de dépistage du CCU, reposant sur la réalisation d'un examen cytologique à un rythme triennal entre 25 et 30 ans, le test HPV

chez les femmes à partir de 30 ans, sera réalisé 3 ans après le dernier examen cytologique dont le résultat était normal.

- Le rythme entre deux dépistages par test HPV est de 5 ans, dès lors que le résultat du test est négatif.

- L'auto-prélèvement vaginal doit être proposé, à partir de 30 ans, aux femmes non dépistées ou insuffisamment dépistées.

- Il n'existe actuellement pas de données probantes sur l'utilisation d' auto-prélèvement vaginal (APV) comme alternative au prélèvement réalisé par un clinicien en population générale. Des expérimentations d'utilisation d'APV en population générale devraient être menées afin d'en évaluer l'acceptabilité, l'efficacité et l'efficience dans le contexte français. L'APV pourrait être considéré comme une modalité de prélèvement alternative au prélèvement cervical par un professionnel de santé, permettant de faciliter le dépistage des femmes qui ne se font jamais dépister ou qui ne se font pas dépister selon le rythme recommandé. L'envoi direct de kits d'auto-prélèvement vaginal à domicile ou leur mise à disposition dans le cadre de campagnes/actions de prévention en direction des femmes non ou peu participantes pourrait être privilégié afin d'améliorer le taux de participation de ces femmes au dépistage.

- Au regard des données disponibles, la HAS ne recommande pas l'utilisation du double immunomarquage p16/Ki67 comme test de dépistage primaire du CCU.

- Pour les femmes âgées de 30 à 65 ans, auxquelles un test HPV a été proposé comme test de dépistage primaire du CCU, une stratégie de triage en deux temps est recommandée. Après un test HPV positif, un examen cytologique réflexe doit être réalisé :

- si le résultat de la cytologie est ASC-US ou anomalies plus sévères, la femme doit être rappelée pour colposcopie
- si le résultat de la cytologie est normal, un test HPV est réalisé 1an plus tard
- si ce test HPV de triage, réalisé 1 an plus tard, est positif, une colposcopie est faite
- si ce test HPV de triage est négatif, un nouveau test de dépistage par test HPV doit être proposé 5 ans plus tard. (cf organigramme décisionnel en annexe)

Les travaux réalisés dans le cadre du Plan Cancer 2014-2019, via une étude médico-économique de l'Institut National du Cancer (55), rapportent que les tests HPV réalisés tous les 10 ou 5 ans permettent de diagnostiquer jusqu'à 26% de lésions précancéreuses supplémentaires. Il permettrait ainsi de réduire de 8% à 19% l'incidence de ce cancer, contre 14% à 15% pour la stratégie de dépistage organisé fondée sur le cervico-utérin tous les 3 ans.

Ainsi, les stratégies visant les femmes non-participantes permettraient une réduction de l'incidence et de la mortalité liées au col de l'utérus comprises entre 13% et 26%. Ces résultats

se traduisent par un gain d'espérance de vie compris entre 35 et plus de 60 ans pour 10 000 femmes éligibles au dépistage.

Figure 26 : Taux de participation au dépistage du cancer du col utérin par frottis cervico-vaginal en France

Taux de couverture du dépistage triennal du cancer du col de l'utérus par frottis cervico-utérin chez les femmes âgées de 25 à 65 ans standardisé sur l'âge

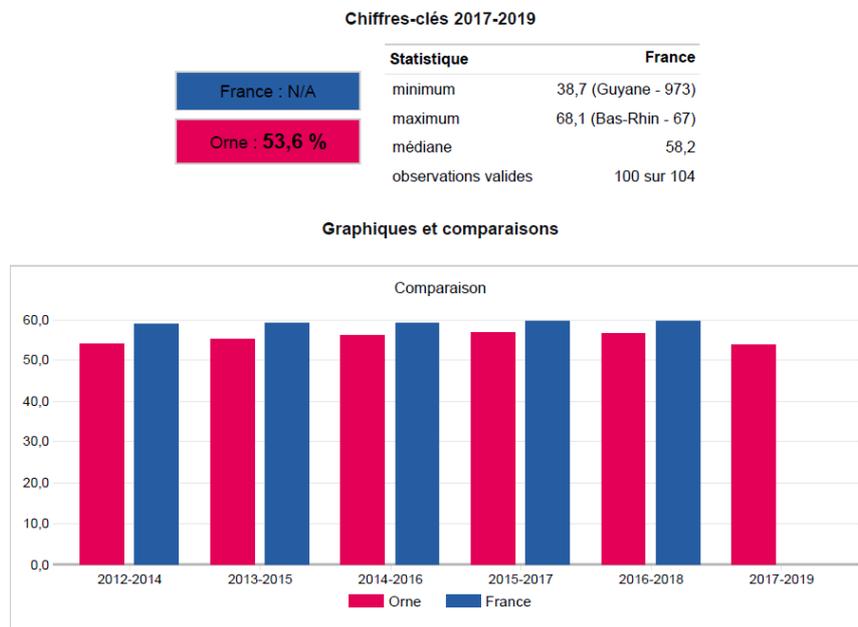
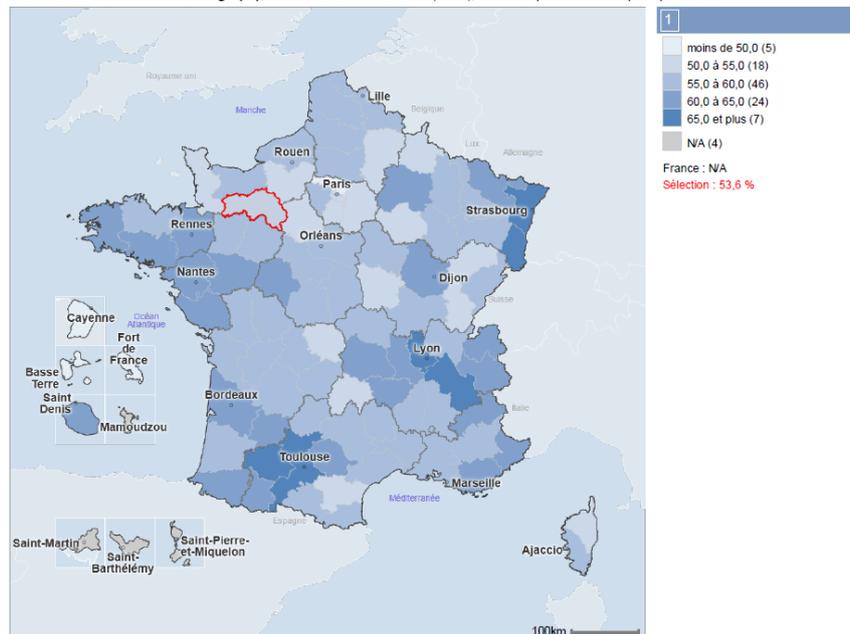


Figure 27 : Taux de participation au frottis cervico-vaginal par département en 2019-2020

1 Taux de couverture du dépistage triennal du cancer du col de l'utérus par frottis cervico-utérin chez les femmes âgées de 25 à 65 ans standardisé sur l'âge (%), 2017-2019 Source : SNDS (DCIR), Insee - Exploitation Santé publique France

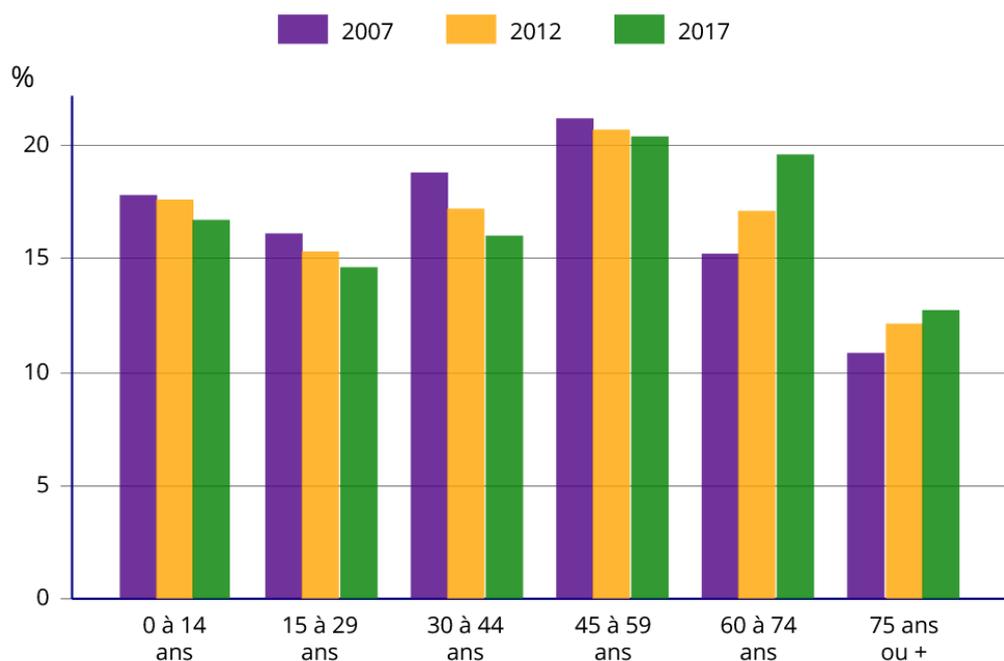


## I.5. Démographie ornaise et alençonnaise

La population ornaise est passée de 292 609 habitants en 2007 à 283 372 habitants en 2017 (56) (57). La répartition par tranche d'âge est représentée ci-dessous en 2007, 2012 et 2017.

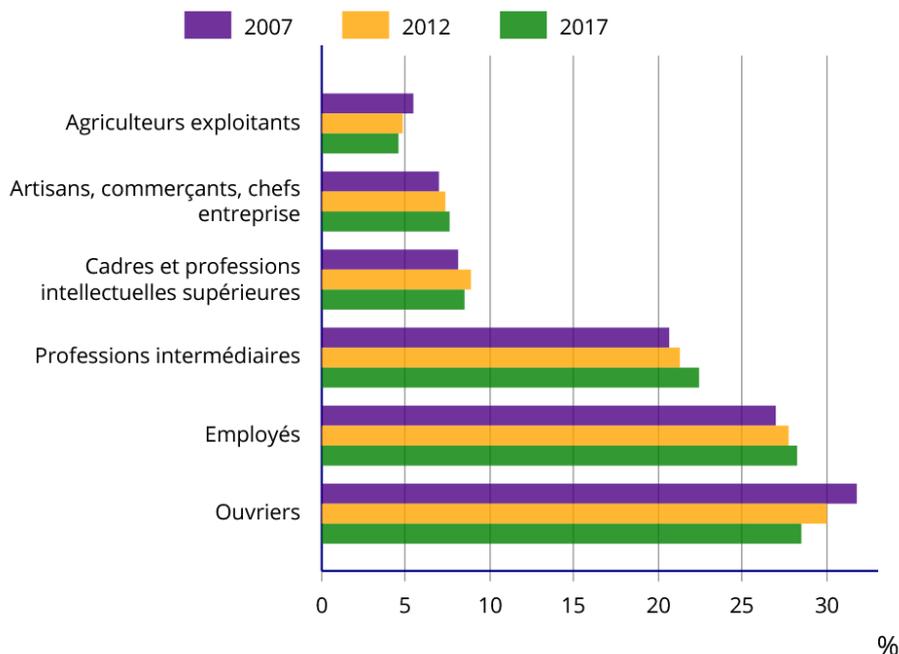
On perçoit ici que le recul de la population se fait majoritairement sur les tranches d'âges 0-44 ans avec une nette inversion de la tendance et une augmentation de la population de 60 ans et plus. Ceci confortant encore les informations discutées dans le sous-chapitre vieillissement de la population.

Figure 28 : Répartition par tranche d'âge de la population ornaise



La figure 29 permet d'évaluer, la répartition par catégorie socio-professionnelle du département de l'Orne. Nous notons qu'ici n'apparaît pas la proportion de retraités qui correspondait à 32,2 % de la population générale ornaise en 2007, 34,3 % en 2012 et 35,9 % en 2017. Cependant, si l'on compare ces données à d'autres départements, nous voyons que l'Orne n'est pas le département avec le plus d'exploitants agricoles. Par exemple le département de la Creuse possède le double d'exploitants agricoles en pourcentage.

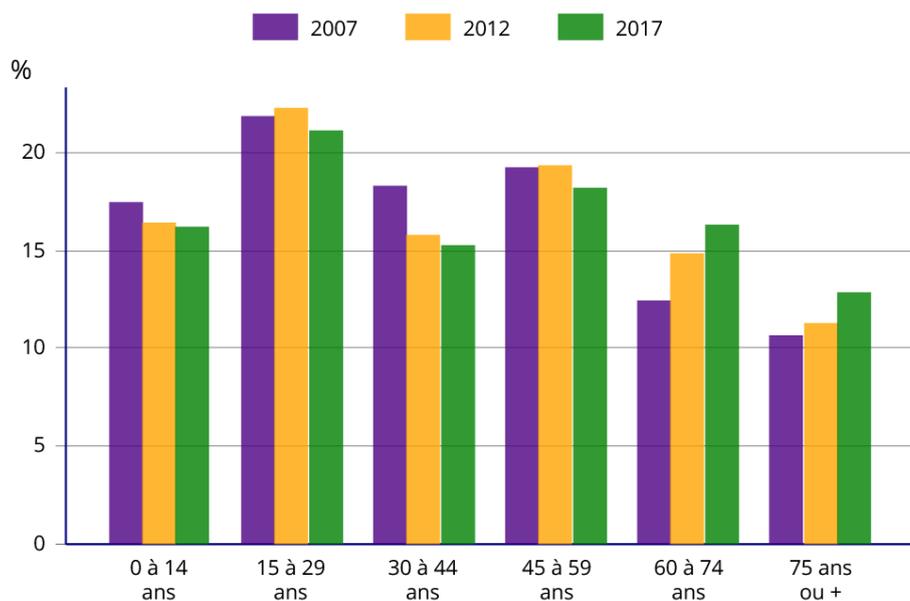
Figure 29 : Répartition par catégorie socio-professionnelle de la population ornaise



Sur les mêmes années, nous comparons ci-dessous les données de la commune d'Alençon, lieu d'exercice des médecins de StarTech Médecine (58).

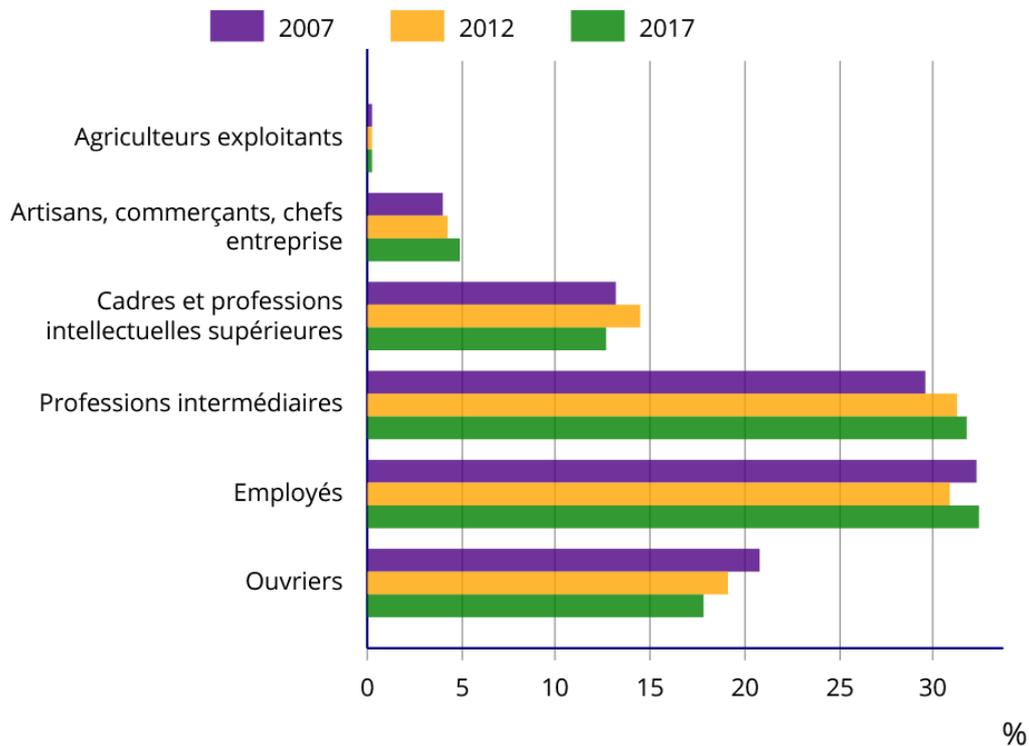
Bien que les tendances d'évolution soient les mêmes, la répartition par tranche d'âge y est très différente avec des tranches d'âges jeunes plus représentées.

Figure 30 : Répartition par tranche d'âge de la population alençonnaise



Il en va de même pour les catégories socio-professionnelles avec des professions intermédiaires, nettement plus représentées, associées à une augmentation des employés et des cadres avec une nette diminution des professions agricoles.

Figure 31 : Répartition par catégorie socio-professionnelle de la population alençonnaise



Dans ce contexte, il nous est apparu le questionnement suivant : quel est l'impact de l'implication des assistants médicaux en médecine générale dans la prévention des cancers en population générale ?

Pour ce faire, nous étudierons les données issues de la rémunération pour objectifs de santé publique des trois médecins de StarTech Médecine en comparaison avec la globalité des médecins généralistes de l'Orne.

## **II. MATÉRIEL ET MÉTHODE**

### **II.1. Questions de recherche**

Question principale : Quel est l'impact de l'implication des assistants médicaux en médecine générale dans la prévention des cancers, à travers les programmes de dépistage nationaux des cancers colorectaux, du sein et du col de l'utérus ?

Questions secondaires :

Cet impact peut-il être étendu à d'autres programmes de prévention ?

### **II.2. Population étudiée**

Les données fournies par l'Assurance-Maladie intéressent deux groupes. D'un côté les assurés dont le médecin traitant déclaré exerce dans le département de l'Orne et de l'autre, les assurés dont le médecin traitant déclaré est l'un des trois médecins suivants, exerçant à StartTech Médecine : Docteur Rémi SALMON, Docteur Françoise BISCHOFF, Docteur Anne-Céline BROSSE.

Pour le dépistage du cancer du col de l'utérus par frottis cervico-vaginal les populations concernées sont les femmes de 25 à 65 ans sans antécédents personnels de cancer du col de l'utérus. Pour la mammographie de dépistage, ce sont les femmes de 50 à 74 ans sans antécédents personnels de cancer du sein, et pour de le dépistage du cancer colorectal par test fécal immunologique, ce sont les femmes et les hommes de 50 à 74 ans considérés à risque moyen, c'est-à-dire qui ne sont pas à risque élevé ou très élevé comme décrit ci-dessous :

- risque élevé :
  - antécédents personnels ou familiaux au premier degré de cancer colorectal,
  - antécédent personnel de Maladie inflammatoire chronique de l'intestin (maladie de Crohn ou rectocolite hémorragique)
  - antécédent personnel d'acromégalie
- risque très élevé :
  - présence d'un syndrome de Lynch ou d'une polypose adénomateuse familiale

### **II.3. Schéma de l'étude**

L'étude réalisée est une étude observationnelle rétrospective, s'intéressant à comparer des données fournies par la CPAM de pourcentage de recours aux programmes de dépistages nationaux. Ce recours est estimé via le pourcentage de remboursement des actes que sont : la mammographie de dépistage dans le cadre du dépistage organisé du cancer du sein, le test fécal immunologique de dépistage du cancer colorectal dans le contexte de dépistage national organisé, ainsi que la réalisation du frottis cervical-vaginal dans le cadre du dépistage organisé du dépistage du cancer du col de l'utérus.

### **II.4. Justificatif de la méthode de recueil**

Étant au fait que l'Assurance-Maladie conserve les données de remboursement de l'intégralité des actes effectués, nous nous sommes tournés vers cet organisme car la pratique clinique montre que la prescription d'examens finalement non réalisés par les patients n'est pas rare. Ainsi le recueil des données de remboursement semble plus fiable dans l'estimation du recours que les données de prescription.

Après discussion avec Mme Béatrice VIEL, chargée d'analyse en gestion du risque et accompagnement des offreurs de soins, Mr Nicolas DENARD, responsable du département Santé et Offre de Soins, et Mr Mathieu FRELAULT, Directeur de la CPAM de l'Orne, les données susceptibles d'intéresser cette étude semblaient être celles utilisées pour la Rémunération Pour Objectif de Santé Publique.

Ces données étant celles utilisées pour la présentation et le calcul de la Rémunération pour Objectif de Santé Publique, leur avantage est qu'elles sont inter-caisses. En effet contrairement à une interrogation uniquement des bases de données de la CPAM de l'Orne, nous obtenons ici les informations provenant aussi de la Mutualité Sociale Agricole, dont les assurés représentent une part non négligeable des assurés ornaïens, ainsi que des autres caisses d'assurance-maladie, minoritaires.

### **II.5. Aspects bioéthiques**

Les informations intéressées sont recueillies anonymement par la CPAM, leur communication et utilisation anonymisées n'entrent pas dans le cadre de la loi Jardet de bioéthique et donc pas d'accord préalable du Comité de Protection des Personnes.

## II.6. Analyses statistiques

On part de l'hypothèse  $H_0$  que la proportion de patients ayant recours aux programmes de dépistages organisés des cancers colorectaux, mammaires ou cervicaux utérins est supérieure chez les patients du cabinet StartTech Médecine  $P_1$  par rapport aux patients de l'Orne  $P_2$ .

Soit  $H_0 : P_1 > P_2$

On utilise un critère de jugement principal composite.

Pour mémoire, un critère composite est un critère qui prend en considération simultanément plusieurs événements cliniques. Nous concluons à la significativité d'un critère de jugement composite seulement si tous les sous-critères sont eux-aussi significatifs (59).

En effet, dans le contexte précis des données récupérées, l'utilisation d'un critère composite permet d'augmenter la puissance statistique par augmentation de la taille de l'échantillon, tout en gardant une grande pertinence clinique. Nous évaluons ainsi le recours global aux examens de dépistages, à travers le recours à la mammographie, au test fécal immunologique et au frottis.

Ce critère de jugement principal est le recours à un examen de dépistage organisé des cancers avec comme sous-critères de jugement :

- Le recours à une mammographie de dépistage dans les 2 ans pour les patientes de 50 à 74 ans
- Le recours à un immunotest de dépistage dans les 2 ans pour les patients de 50 à 74 ans
- Le recours à un frottis cervical de dépistage dans les 3 ans pour les patientes de 25 à 65 ans.

On réalise un test de Levene dans le but de vérifier l'homoscédasticité des variances des groupes, nécessaire à l'utilisation du test T de Student (*cf* annexe)

La base de donnée est créée et exploitée dans LibreOffice Calc.

Il est à noter que les résultats présentés du test T de Student ont été confirmées par Anova. Cette vérification ne sera pas présentée par inintérêt et redondance.

Le risque  $\alpha$  est fixé tel que  $p < 0,05$

### **III. RÉSULTATS**

Les données sont trimestrielles et couvrent les 2 dernières années, durée maximale de sauvegarde des données pour la CPAM au vu des règles imposées par la Commission Nationale de l'Informatique et des Libertés.

Les pourcentages de recours au test fécal immunologique, à la mammographie de dépistage et au frottis cervico-vaginal en fonction des trimestres sont rapportés pour les patients dont le médecin traitant déclaré est le Dr SALMON, le Dr BISCHOFF ou le Dr BROSSE (de Start-Tech Médecine) et pour l'ensemble des patients dont le médecin traitant déclaré exerce dans l'Orne.

Malheureusement les données en nombre absolu ne nous ont pas été transmises par la CPAM, ainsi nous ne pouvons pas présenter le nombre total de patients dans les groupes composés.

On présente ici les données brutes en tableau, puis leur illustration graphique.

Figure 32 : Tableau des données pour la participation au test fécal immunologique

**Part des patients de 50 à 74 ans ayant bénéficiés d'un test Immunologique de dépistage du cancer colorectal dans les 2 ans**

	Médecins de StartTech Médecine	Médecins de l'Orne
3ème trimestre 2018	38,6%	34,0%
4ème trimestre 2018	38,2%	34,3%
1er trimestre 2019	37,5%	32,8%
2ème trimestre 2019	34,5%	30,4%
3ème trimestre 2019	33,5%	29,6%
4ème trimestre 2019	33,2%	31,1%
1er trimestre 2020	Non connu	Non connu
2ème trimestre 2020	42,4%	33,7%
3ème trimestre 2020	44,1%	32,7%

Figure 33 : Histogramme des données pour la participation au test fécal immunologique

**Taux de recours à l'immunotest de dépistage du cancer colorectal**

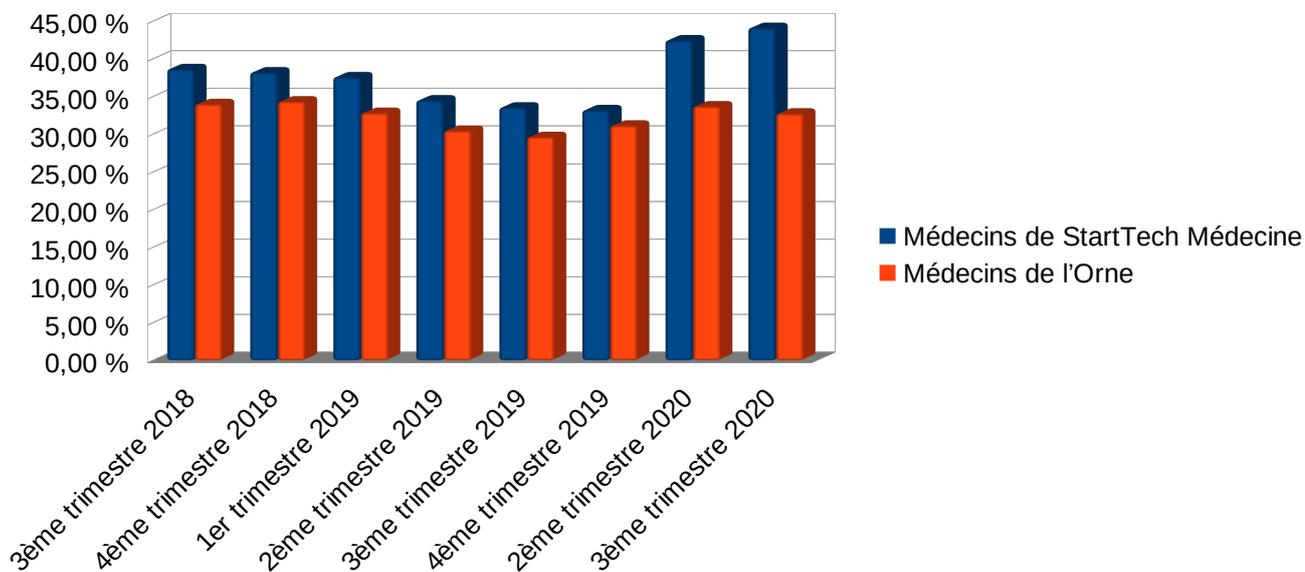


Figure 34 : Tableau des données pour la participation à la mammographie de dépistage

**Part des patientes de 50 à 74 ans ayant bénéficiées  
d'une mammographie de dépistage du cancer du sein dans les 2 ans**

	Médecins de StartTech Médecine	Médecins de l'Orne
3ème trimestre 2018	80,7%	73,0%
4ème trimestre 2018	79,7%	73,1%
1er trimestre 2019	76,7%	72,7%
2ème trimestre 2019	77,1%	72,3%
3ème trimestre 2019	77,5%	72,3%
4ème trimestre 2019	76,9%	72,6%
1er trimestre 2020	79,7%	71,7%
2ème trimestre 2020	78,1%	69,8%
3ème trimestre 2020	77,8%	67,1%

Figure 35 : Histogramme des données pour la participation à la mammographie de dépistage

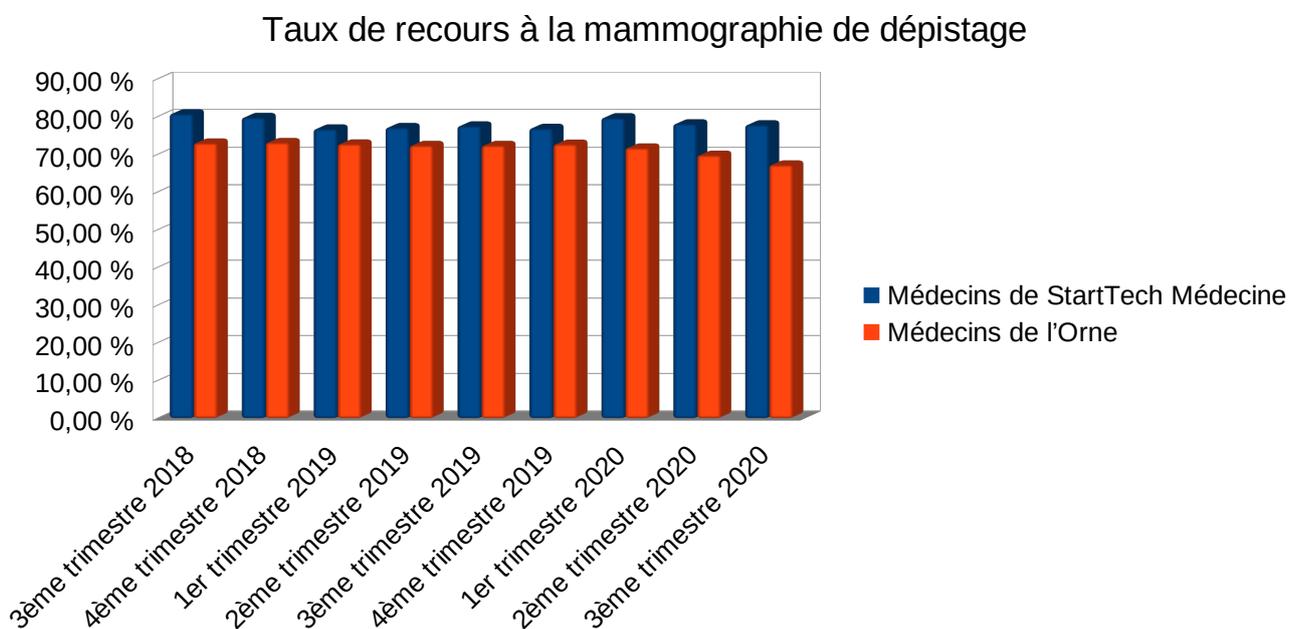
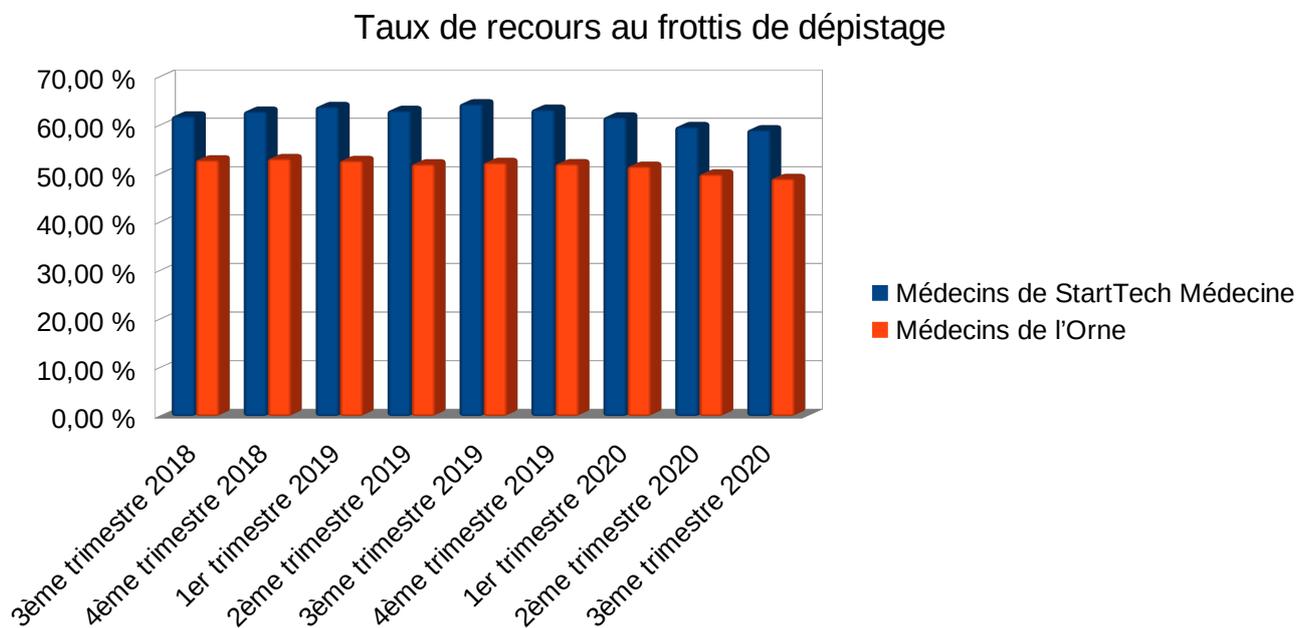


Figure 36 : Tableau des données pour la participation au frottis cervico-vaginal

**Part des patientes de 50 à 74 ans ayant bénéficiées  
d'un frottis de dépistage du cancer du col de l'utérus dans les 3 ans**

	Médecins de StartTech Médecine	Médecins de l'Orne
3ème trimestre 2018	61,9%	52,8%
4ème trimestre 2018	62,9%	53,1%
1er trimestre 2019	63,8%	52,7%
2ème trimestre 2019	63,0%	52,0%
3ème trimestre 2019	64,4%	52,3%
4ème trimestre 2019	63,3%	52,0%
1er trimestre 2020	61,7%	51,5%
2ème trimestre 2020	59,7%	49,9%
3ème trimestre 2020	59,1%	49,0%

Figure 37 : Histogramme des données pour la participation au frottis cervico-vaginal



Ci-dessous, le tableau des analyses statistiques inférentielles par sous-groupe :

- recours aux programmes de dépistage organisé du cancer colorectal,
- recours aux programmes de dépistage organisé du cancer mammaire
- recours aux programmes de dépistage organisé du cancer cervical utérin

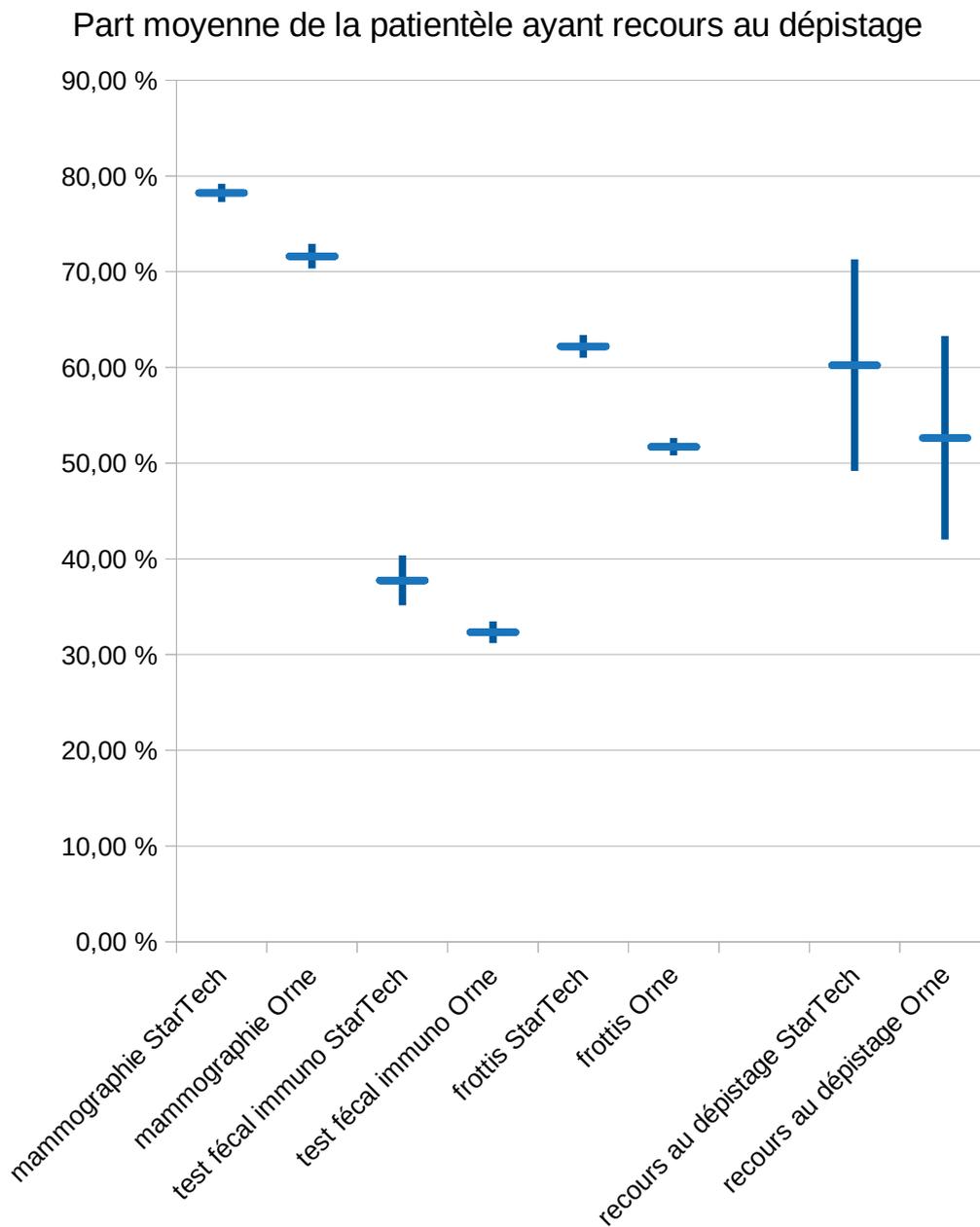
Puis le résultat de l'analyse paramétrique pour le critère composite regroupant les 3 sous-groupes.

Figure 38 : Tableau des résultats de l'analyse paramétrique

		Moyenne (Intervalle de Confiance) (%)	Variance (%)	Ecart-type (%)	P-value
mammographie de dépistage du cancer du sein	Patientèle de StarTech Médecine	78,23 % (77,28-79,18)	0,02	1,45	< 0.001
	Patientèle de l'Orne	71,62 % (70,34- 72,90)	0,03	1,96	
immunotest de dépistage du cancer colorectal	Patientèle de StarTech Médecine	37,76% (35,14-40,38)	0,16	4,01	0.003
	Patientèle de l'Orne	32,34 % (31,20-33,48)	0,03	1,74	
frottis cervical de dépistage du cancer de l'utérus	Patientèle de StarTech Médecine	62,20 % (61,01-63,39)	0,03	1,82	< 0.001
	Patientèle de l'Orne	51,71 % (50,81- 52,61)	0,02	1,38	
Recours à un examen de dépistage Organisé des cancers	Patientèle de StarTech Médecine	60,23 % (49,18-71,28)	2,86	16,91	0,105
	Patientèle de l'Orne	52,64 % (42,01-63,27)	2,65	16,27	

On présente ces données sur un graphique.

Figure 39 : Graphique des résultats de l'analyse paramétrique



## **IV. DISCUSSION**

### **IV.1. Validité interne**

#### **IV.1.1. Biais de sélection**

Il semble peu probable de retrouver un biais de sélection dans cette étude du fait d'une inclusion arbitraire et exhaustive de tous les assurés, toutes caisses d'assurance-maladie confondues, avec une relative homogénéité d'accès aux soins primaires.

On pourrait cependant discuter de la comparabilité des groupes sur le plan des effectifs. Ceux-ci ne nous ont pas été communiqués par la CPAM, mais il semble évident que la comparaison d'un effectif départemental et celle de 3 médecins semble déséquilibrée.

Enfin, un biais de sélection est à prendre en compte dans l'analyse du critère de jugement principal composite, car dans ce cas il regroupe 3 populations hétérogènes que sont les femmes de 25 à 65 ans pour le frottis cervico-vaginal, les femmes de 50 à 74 ans pour la mammographie et les personnes de tous sexe de 50 à 74 ans pour le test fécal immunologique.

On rappelle que l'on parle des femmes sans antécédents personnels de cancer du sein ou du col de l'utérus pour les deux premières populations, ainsi que des personnes à risque moyen pour le test fécal immunologique.

#### **IV.1.2. Biais de classement**

Un biais de classement semble peu probable, du fait de la récupération de données collectées systématiquement par les caisses d'assurance-maladie, et correspondant à des données de remboursement. Ce sont donc des examens effectivement réalisés, et non des données de prescription.

On pourrait discuter de la pertinence du recueil quant à la temporalité, car les données des premiers trimestres récupérées en 2018 correspondent à l'installation du cabinet

StarTech Médecine. Un rodage de l'activité et un temps d'adaptation et de mise en place efficace des assistants médicaux étaient probablement à prévoir.

On note aussi, la présence de l'épidémie de COVID-19, qui a probablement modifié l'accès aux soins dans les premiers trimestres de 2020. D'ailleurs il est à noter l'absence de données pour le premier trimestre 2020 dans le taux de recours au test fécal immunologique de dépistage du cancer colorectal.

#### IV.1.3. Biais de confusion

Malgré une pertinence clinique satisfaisante du critère de jugement principal, nous voyons une absence de significativité statistique du résultat.

Cela semble discordant a priori avec les résultats des sous-critères de jugement, qui eux sont tous statistiquement significatifs.

Pour mémoire, il nous a semblé préférable d'utiliser un critère composite, plutôt que des critères multiples, car il augmente la pertinence clinique et l'extrapolabilité. De plus, il permet d'avoir un effet de taille augmenté.

Dans ce contexte, plusieurs hypothèses sont envisageables pour ce résultat. Premièrement, il est possible que les échantillons des sous-groupes soient de taille trop faible pour permettre une analyse statistique pertinente. Ainsi avec un critère de jugement composite augmentant la taille de l'échantillon, nous pourrions arriver à des résultats plus proches de la réalité.

Deuxièmement, il semble fort probable que l'absence de significativité du résultat du critère principal soit sous l'influence d'un facteur confondant, entraînant un biais de confusion, d'ordre purement mathématique, nommé phénomène de régression à la moyenne.

En effet, nous rappelons que les tests d'analyse de variance comme d'Anova ou le test T de Student mesurent, comme leur nom l'indique, la variance. Or, comme présenté dans le tableau et le graphique les moyennes des recours à la mammographie de dépistage et de recours au test fécal immunologique de dépistage du cancer colorectal sont assez éloignées.

Ainsi l'utilisation d'un critère composite prenant en compte ces deux moyennes, donnant naissance à une moyenne globale intermédiaire entre ces deux moyennes et augmentera donc nettement la variance des résultats obtenus. Qui dit augmentation de la variance, dit diminution de la significativité dans la comparaison.

Ainsi, il est nécessaire d'admettre que la validité interne de cette étude souffre fortement de ce phénomène de régression à la moyenne, même si son corollaire est l'utilisation d'un critère composite de plus grande pertinence clinique et statistiques.

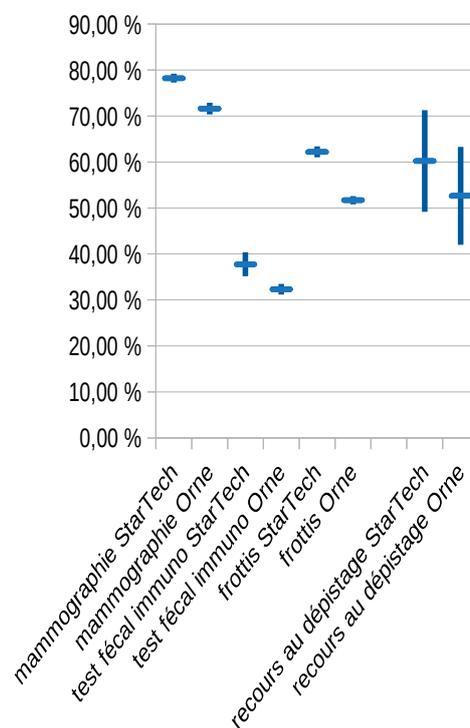
Pour illustrer ce biais de régression, nous reprenons la Figure 39, montrant les écarts/dispersions aux moyennes de chaque sous-critère, et pour le critère principal composite. Les traits horizontaux représentent les moyennes et les traits verticaux en leurs centres représentent l'amplitude de la dispersion. Nous visualisons ainsi une dispersion très importante pour le critère de jugement principal.

La différence des dispersions illustre le biais de régression à la moyenne et la grande dispersion du critère principal est en lien avec l'absence de significativité du résultat.

Ce qui est intéressant sur ce graphique est l'illustration de la dispersion importante du critère de jugement principal, bien plus que les résultats proposés.

Figure 39 : Graphique des résultats de l'analyse paramétrique

Part moyenne de la patientèle ayant recours au dépistage



Pour s'affranchir de ce biais, il aurait fallu choisir sélectivement l'un des dépistages et n'analyser que celui-ci.

## **IV.2. Cohérence externe**

En termes de cohérence externe, l'analyse de la littérature est pauvre au niveau français de par le caractère récent du déploiement des assistants médicaux.

Au niveau international, la littérature documente quasiment exclusivement leur implication aux États-Unis.

Ainsi, une étude prospective américaine (60) où les assistants médicaux proposaient de manière systématique une mammographie et un frottis cervico-vaginal a montré un recours à la mammographie de 40 % dans le groupe avec assistant médical contre 18,2 % dans la population témoin (sans assistants médicaux). De même, nous y retrouvons un taux de recours au frottis cervico-vaginal de 56,9 % dans le groupe avec assistant médical contre toujours 18,2 % dans le groupe sans.

Une seconde étude (61) décrit aussi une augmentation significative du dépistage du cancer du col de l'utérus, avec en moyenne 53,8 % de recours dans le groupe des médecins généralistes contre 71,9 % pour les assistants médicaux. Dans le cas du dépistage du cancer colorectal les chiffres étaient encore plus flagrants avec un passage de 23,8 % de recours au dépistage pour le groupe des médecins généralistes contre selon les différentes études entre 75 et 94,6 % de recours aux tests dans le groupe avec assistants médicaux en sus des médecins généralistes.

Une dernière étude transversale de 2014 (62) aux États-Unis rapporte des taux de recours de 90,0 % au frottis cervico-vaginal chez les patientes ayant un médecin généraliste avec assistant médical et un taux de recours à la mammographie de 74,0 % dans ce même groupe, résultats significativement supérieurs au groupe avec un médecin généraliste seul.

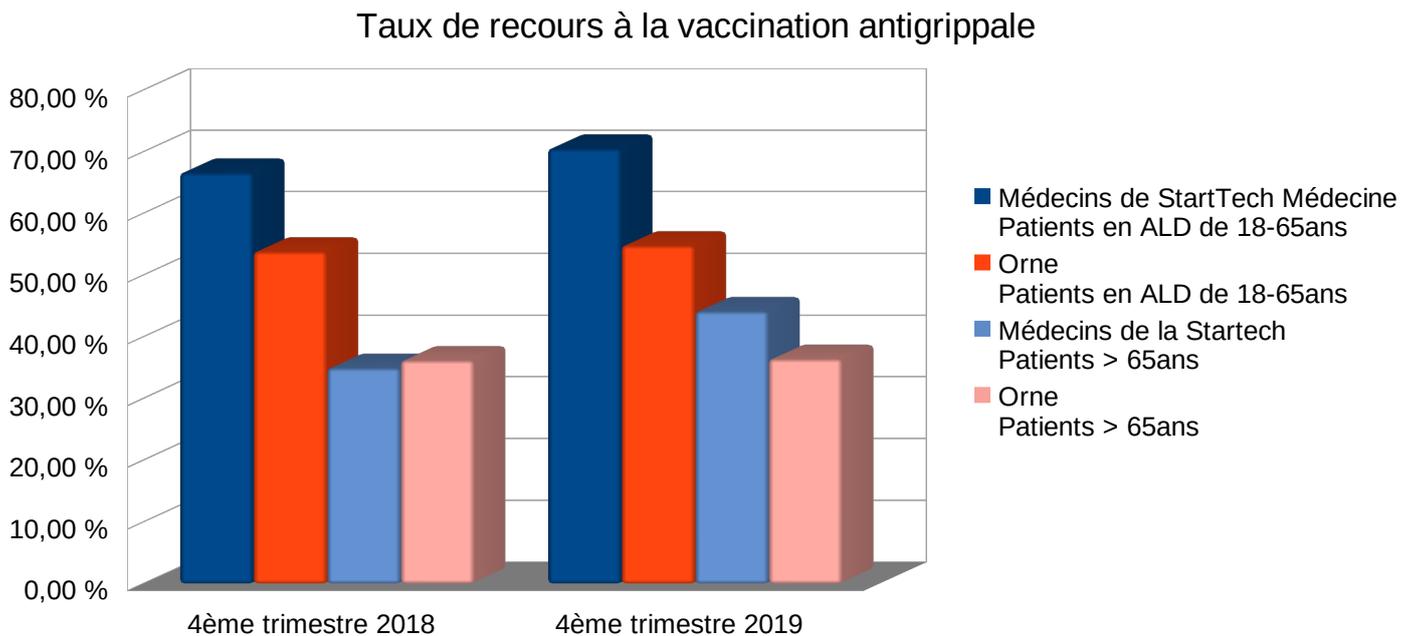
Dans ces données de littérature, nous voyons une divergence des taux de recours basaux aux différents examens de dépistages, mais il est à prendre en compte qu'elles pro-

viennent d'études américaines de différents états, avec des contextes socio-démographiques très variés. Cependant la constante qui converge tout à fait avec cette étude est l'augmentation du taux de recours dans les groupes où les assistants médicaux intervenaient.

### **IV.3. Données annexes de l'Assurance-Maladie**

On note par ailleurs, que parmi les données de l'Assurance-Maladie, nous a été fourni de manière annexe des données sur la vaccination anti-grippale, montrant un taux de recours plus important chez les patients de StarTech Médecine à la vaccination anti-grippale pour les hivers 2018 et 2019. Elles sont présentées pour les bénéficiaires d'une ALD ou patients présentant une pathologie respiratoire chronique, ainsi que pour les patients de plus de 65 ans, comparativement à la moyenne de l'Orne.

Figure 40 : Taux de recours à la vaccination anti-grippale dans l'Orne en 2018-2019



#### **IV.4. Faiblesses de l'étude**

Notre étude n'est pas forcément représentative de l'intégralité du territoire français. De plus la population est très réduite, correspondant à la patientèle de trois médecins généralistes uniquement. Nous n'avons étudié que le rôle des assistants médicaux dans la prévention des cancers via les dépistages organisés. Mais dans la structure StarTech Médecine, ils ont d'autres rôles dans leur consultation.

On pourrait ainsi envisager de nouvelles études se focalisant uniquement sur le dépistage organisé d'un seul cancer, avec des données de plusieurs pôles avec des assistants médicaux qui prennent part à ce dépistage. Ou encore envisager aussi d'étudier leurs rôles dans la vaccination, comme le suggère les données de la figure 39.

On aurait pu s'intéresser à la prévention de ces cancers à travers d'autres initiatives, comme les Mammobiles (63). Le premier Mammobile est apparu dans l'Hérault en 1990, suivi du département de l'Orne en 1992. Ces camions, se sont inspirés de modèles créés vingt ans auparavant en Suède et aux Pays-Bas. Ils fonctionnent sur le même mode et avec le même cahier des charges que les cabinets fixes de radiologie en ce qui concerne le contrôle de qualité des matériels, la formation des manipulateurs(trices) ainsi que l'organisation de la double lecture. Un médecin, formé à la radioprotection, doit être présent pour interroger les femmes et les examiner. La première lecture des clichés est réalisée en différé en centre de lecture par un radiologue. Si celle-ci est négative, elle doit bénéficier d'une seconde lecture auprès d'un second lecteur différent du premier, exactement dans les mêmes conditions qu'une mammographie réalisée sur un site fixe.

Les taux de réalisation au Mammobile (part des mammographies réalisées par les Mammobiles) varient beaucoup entre ces trois départements depuis 2004 : 44,8 % pour l'Orne, 35,6 % pour l'Aveyron et 22,3 % pour l'Hérault. L'implantation des Mammobiles apparaît de manière forte dans ces départements, mais ne permet pas pour autant une augmentation nette du taux de participation au dépistage organisé. Elle permet, néanmoins, d'accroître l'accès au dépistage organisé aux populations les plus éloignées

Une étude dans le futur et à l'échelle régionale ou nationale, en fonction du déploiement des assistants médicaux et de leur intégration au système de soin pourrait permettre une meilleure estimation de l'efficacité dans le domaine du dépistage.

En effet, la précocité de cette étude vis-à-vis du déploiement des assistants médicaux à pu être permise grâce à l'innovation de StarTech Médecine, qui a utilisé avant l'heure des professionnels de santé comme assistants médicaux.

Certaines études internationales démontrent et étendent l'efficacité des assistants médicaux dans d'autres actes de prévention, comme le dépistage visuel des cancers dermatologiques, ou dans la vaccination anti-grippale ou anti-HPV (64).

Concernant le critère de jugement principal de notre étude, l'absence de différence statistiquement significative du recours à un examen de dépistage organisé des cancers entre le groupe de tous les patients dont les médecins généralistes exercent dans l'Orne et le groupe des patients dont les médecins généralistes exercent à la StartTech Médecine, ne permet simplement pas de retenir l'hypothèse  $H_0$  d'une supériorité de recours aux examens pour le groupe dont les patients ont bénéficié d'une consultation avec un assistant médical. Il semble intéressant de rappeler que cela n'implique pas une non efficacité ou une infériorité, mais seulement une absence de réponse de l'outil statistique.

## **V. CONCLUSION**

On voit donc que les assistants médicaux, bien que connus de longue date et faisant partie intégrante des systèmes de santé nord-américains, ne sont qu'en émergence en Europe occidentale.

L'apparition de cette nouvelle profession laisse entrevoir les grands champs d'applications de leurs compétences, ainsi que les améliorations du service de soin au bénéfice des patients, mais aussi des soignants qu'elle promet.

A travers cette étude très précoce de leur intégration au système de soin français, nous pouvons conclure à l'impact positif de leur implication en médecine générale.

Dans le domaine de la prévention des cancers et à travers les programmes de dépistages nationaux, en population générale, les assistants médicaux apporte des bénéfices en termes de démographie du soin, de précocité du diagnostic et donc une diminution des frais de santé engagés dans le traitement des cancers. Toutes ces améliorations tendent vers une meilleure qualité du soin proposé aux patients.

La précocité de notre étude par rapport au déploiement des assistants médicaux en France ne permet pas d'évaluer avec expérience leur intégration dans le système sanitaire français.

Ainsi les observations déjà réalisées seront intéressante à réitérer à l'avenir pour conforter ou infirmer les présentes.

De plus, il sera intéressant de voir quelle place prennent ces assistants, plutôt administrative ou soignante, voire les deux auprès des médecins, en fonction du déploiement des infirmiers en pratique avancée.

Un point particulier est à suivre, celui du frein financier. Car comme il est proposé actuellement, l'assistant médical permet une diminution de la lourdeur des tâches administratives au pris d'une augmentation relative du nombre de patients vus, mais les observations médico-économiques de viabilité financière de l'emploi d'un assistant médical ne pourront être réaliser qu'ultérieurement. Particulièrement dans le contexte d'augmentation du nombre de patients à voir et de la charge financière pour le médecin en comparaison avec la plus grande autonomie des IPA et leurs financements propres.

Il n'y a que le temps qui pourra aussi permettre d'évaluer les synergies médecins-assistants et infirmiers-assistants, d'autant que le statut d'Infirmier/ère en Pratiques Avancées est aussi en cours de déploiement.



## Bibliographie

1. Connaître l'Insee | Insee [Internet]. [cité 22 juin 2021]. Disponible sur: <https://www.insee.fr/fr/information/1300620>
2. Présentation de la DREES | Direction de la recherche, des études, de l'évaluation et des statistiques [Internet]. [cité 22 juin 2021]. Disponible sur: <https://drees.solidarites-sante.gouv.fr/article/presentation-de-la-drees>
3. Présentation de l'Irdes - Irdes [Internet]. [cité 22 juin 2021]. Disponible sur: <https://www.irdes.fr/presentation-de-l-irdes.html>
4. Julien Silhol (Insee), Blandine Legendre, et Martin Monziols (DREES). Pratiques des médecins généralistes dans les territoires devenus zones d'intervention prioritaire. 2020. [Internet]. [cité 22 juin 2021]. Disponible sur: <https://drees.solidarites-sante.gouv.fr/sites/default/files/2021-02/er1147.pdf>
5. Protocole de coopération ASALEE [Internet]. [cité 19 juin 2021]. Disponible sur: <http://www.centre-val-de-loire.paps.sante.fr/protocole-de-cooperation-asalee>
6. Fournier C. Action de santé libérale en équipe (Asalée) : un espace de transformation des pratiques en soins primaires. [Internet]. [cité 25 juin 2021]. Disponible sur: <https://www.irdes.fr/recherche/questions-d-economie-de-la-sante/232-action-de-sante-liberale-en-equipe-asalee.pdf>
7. Sylvie Castaigne et Yann Lasnier. Les déserts médicaux. 2017. [Internet]. [cité 14 juin 2021]. Disponible sur: [https://www.lecese.fr/sites/default/files/pdf/Avis/2017/2017\\_27\\_deserts\\_medicaux.pdf](https://www.lecese.fr/sites/default/files/pdf/Avis/2017/2017_27_deserts_medicaux.pdf)
8. Système de santé et médico-social. Ma santé 2022 : un engagement collectif [Internet]. Ministère des Solidarités et de la Santé. 2021 [cité 23 juin 2021]. Disponible sur: <https://solidarites-sante.gouv.fr/systeme-de-sante-et-medico-social/masante2022/>
9. Arrêté du 7 novembre 2019 relatif à l'exercice de l'activité d'assistant médical. [Internet]. [cité 14 juin 2021]. Disponible sur: <https://www.legifrance.gouv.fr/jorf/id/JORFTEXT000039364029/>
10. Arrêté du 20 octobre 2016 portant approbation de la convention nationale organisant les rapports entre les médecins libéraux et l'assurance maladie signée le 25 août

2016. [Internet]. [cité 14 juin 2021]. Disponible sur: <https://www.legifrance.gouv.fr/loda/id/JORFTEXT000033285608/>

11. Comprendre le nouveau dispositif d'aide au financement des assistants médicaux [Internet]. [cité 15 juin 2021]. Disponible sur: <https://www.ameli.fr/medecin/actualites/comprendre-le-nouveau-dispositif-daide-au-financement-des-assistants-medicaux>
12. Matthieu Cassou (Cesp, Irdes, DREES), Julien Mousquès (Irdes), Carine Franc (Cesp, Irdes). Exercer en maison de santé pluriprofessionnelle a un effet positif sur les revenus des médecins généralistes. 2021. [Internet]. [cité 24 juin 2021]. Disponible sur: [https://drees.solidarites-sante.gouv.fr/sites/default/files/2021-06/ER%201193%20Maison%20de%20sante%20Pluriprofessionnelle\\_0.pdf](https://drees.solidarites-sante.gouv.fr/sites/default/files/2021-06/ER%201193%20Maison%20de%20sante%20Pluriprofessionnelle_0.pdf)
13. Benjamin, Kokou, ALONOU, Département, d'Histoire, et, et al. ASSISTANCE MEDICALE INDIGENE : ACTION HUMANITAIRE OU ŒUVRE UTILITAIRE? 2006. [Internet]. [cité 18 juin 2021]. Disponible sur: <https://docplayer.fr/12115586-Rassistance-medicale-indigene-on-peut-arguer-que-l-action-sanitaire-a-ete-tant-bien-utilitaire-que-humanitaire.html>
14. Docteur DEVAUX, Médecin-Major de 2e classe des colonies. Les débuts de l'assistance médicale indigène à MADAGASCAR. 1905. [cité 24 juin 2021]. Disponible sur: <http://www.aamtdm.net/fr/aamtdm/bulletins-de-l-aamtdm/83-b28-assistance-medicale-indigene-a-madagascar>
15. ASNOM - Association Amicale Santé Navale et d'Outre Mer. L'ASSISTANCE MÉDICALE INDIGÈNE . [cité 24 juin 2021]. Disponible sur: [http://www.asnom.org/oh/fr/0720\\_assistance\\_medicale\\_indigene.php?PHPSESSID=64d7ea731df8bd00e95c0568d9b38fba](http://www.asnom.org/oh/fr/0720_assistance_medicale_indigene.php?PHPSESSID=64d7ea731df8bd00e95c0568d9b38fba)
16. Organisation Mondiale de la Santé. Une catégorie intermédiaire de personnel de santé : l'assistant médical - Chap 1 à 3. 1975. [cité 18 juin 2021]. Disponible sur: [https://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/41609/WHO\\_PHP\\_60\\_%28chp1-chp3%29\\_fre.pdf?sequence=1&isAllowed=y](https://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/41609/WHO_PHP_60_%28chp1-chp3%29_fre.pdf?sequence=1&isAllowed=y)
17. Organisation Mondiale de la Santé. Une catégorie intermédiaire de personnel de santé : l'assistant médical - Chap 4 à 6. 1975. [cité 18 juin 2021]. Disponible sur: [https://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/41609/WHO\\_PHP\\_60\\_%28chp3-chp6%29\\_fre.pdf?sequence=2&isAllowed=y](https://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/41609/WHO_PHP_60_%28chp3-chp6%29_fre.pdf?sequence=2&isAllowed=y)

18. Canadian Association of Physician Assistants. Canadian Association of Physician Assistants: Scope of Practice and National Competency Profile. 2009. [cité 24 juin 2021]. Disponible sur: [https://capa-acam.ca/wp-content/uploads/2012/12/NCP\\_en\\_sept20092.pdf](https://capa-acam.ca/wp-content/uploads/2012/12/NCP_en_sept20092.pdf)
  
19. Bundesärztekammer, Arbeitsgemeinschaft der deutschen Ärztekammern, Berlin. Physician Assistant–Ein neuer Beruf im deutschen Gesundheitswesen. 2017. [cité 24 juin 2021]. Disponible sur: [https://www.bundesaerztekammer.de/fileadmin/user\\_upload/downloads/pdf-Ordner/Fachberufe/Physician\\_Assistant.pdf](https://www.bundesaerztekammer.de/fileadmin/user_upload/downloads/pdf-Ordner/Fachberufe/Physician_Assistant.pdf)
  
20. English information [Internet]. NAPA. [cité 24 juin 2021]. Disponible sur: <https://www.napa.nl/english/>
  
21. Section 1 : Exercice infirmier en pratique avancée (Articles R4301-1 à R4301-8-1) - Légifrance [Internet]. [cité 28 juin 2021]. Disponible sur: <https://www.legifrance.gouv.fr/codes/id/LEGISCTA000038549827/>
  
22. Direction Générale de l'Offre de Soins. Pratique avancée vous vous y mettez quand ? 2019. [cité 28 juin 2021]. Disponible sur: <https://solidarites-sante.gouv.fr/IMG/pdf/fiche-pratique-avancees20-05-2019-stdc.pdf>
  
23. DGOS\_Michel.C, DGOS\_Michel.C. L'infirmier en pratique avancée [Internet]. Ministère des Solidarités et de la Santé. 2021 [cité 28 juin 2021]. Disponible sur: <https://solidarites-sante.gouv.fr/systeme-de-sante-et-medico-social/acces-territorial-aux-soins/article/l-infirmier-en-pratique-avancee>
  
24. Loussouarn C. La coopération avec une infirmière modifie-t-elle l'activité du médecin généraliste ? [cité 28 juin 2021]. Disponible sur: <https://www.irdes.fr/recherche/questions-d-economie-de-la-sante/241-la-cooperation-avec-une-infirmiere-modifie-t-elle-l-activite-du-medecin-generaliste.pdf>
  
25. Arrêté du 18 juillet 2018 fixant la liste des pathologies chroniques stabilisées prévue à l'article R. 4301-2 du code de santé publique. [cité 28 juin 2021]. Disponible sur: <https://www.legifrance.gouv.fr/jorf/id/JORFTEXT000037218197/>

26. Système de santé et médico-social. Prescription des médicaments. Ministère des Solidarités et de la Santé. 2021 [cité 28 juin 2021]. Disponible sur: <https://solidarites-sante.gouv.fr/soins-et-maladies/medicaments/professionnels-de-sante/consulter-la-reglementation-sur-les-medicaments/article/prescription-des-medicaments>
27. Exercice des infirmiers en pratique avancée [Internet]. [cité 28 juin 2021]. Disponible sur: <https://www.ameli.fr/infirmier/exercice-liberal/vie-cabinet/installation-liberal/exercice-des-infirmiers-en-pratique-avancee>
28. PASQUINI Stephan. Why my wife is happy I am a Physician Assistant and not an MD | The Physician Assistant Life. 2012 [cité 24 juin 2021]. Disponible sur: <https://www.thepalife.com/why-my-wife-is-happy-i-am-a-physician-assistant-and-not-an-md/>
29. La population de l'Orne s'infléchit de 0,3 % par an - Insee Flash Normandie - 26 [Internet]. [cité 13 juin 2021]. Disponible sur: <https://www.insee.fr/fr/statistiques/2539146>
30. AUCAME. L'offre de soins dans l'ouest de la Normandie. 2020. [cité 14 juin 2021]. Disponible sur: <https://drive.google.com/file/d/196w-wWlUqACNmzbvSovjQ6FfMdjoFqD/view?usp=sharing>
31. IRDES. Données de cadrage : Les affections de longue durée (ALD) [cité 15 juin 2021]. Disponible sur: <https://www.irdes.fr/enseignement/chiffres-et-graphiques/ald-affections-de-longue-duree/incidence-ald.html>
32. Fur PL, Bourgueil Y. Le temps de travail des médecins généralistes. Une synthèse des données disponibles. 2009. [Internet]. [cité 25 juin 2021]. Disponible sur : [http://www.apima.org/img\\_bronner/0907\\_Qes144\\_IRDES\\_temps\\_gene.pdf](http://www.apima.org/img_bronner/0907_Qes144_IRDES_temps_gene.pdf)
33. Steve JAKOUBOVITCH (DREES) Marie-Christine BOURNOT, Elodie CERCIER, François TUFFREAU (Observatoire régional de la santé (ORS) Pays de la Loire). Les emplois du temps des médecins généralistes. 2012. [cité 25 juin 2021]. Disponible sur : <https://drees.solidarites-sante.gouv.fr/sites/default/files/er797-2.pdf>
34. Histoire de l'entrée des femmes en médecine — Medica — BIU Santé, Paris [Internet]. [cité 25 juin 2021]. Disponible sur : <https://www.biusante.parisdescartes.fr/histoire/medica/presentations/entree-femmes-en-medecine.php>

35. Brès M, Giraldès JACC, Royal College of Surgeons of England. De la mamelle et de l'allaitement : thèse pou[r] le doctorat en médecine présentée et soutenue le jeudi 3 juin 1875 [Internet]. Paris : Impr. de E. Martinet; 1875 [cité 25 juin 2021]. 110 p. Disponible sur: <http://archive.org/details/b22340269>
36. Muriel Barlet et Claire Marbot. Portrait des professionnels de santé – édition 2016. 2016. [cité 16 juin 2021]. Disponible sur: [https://www.epsilon.insee.fr/jspui/bitstream/1/62022/1/panoramasante\\_prof\\_2016.pdf](https://www.epsilon.insee.fr/jspui/bitstream/1/62022/1/panoramasante_prof_2016.pdf)
37. Lapeyre N, Feuvre NL. Féminisation du corps médical et dynamiques professionnelles dans le champ de la santé. Revue française des affaires sociales. 2005;(1):59-81. [Internet]. [cité 16 juin 2021]. Disponible sur: <https://www.cairn.info/revue-francaise-des-affaires-sociales-2005-1-page-59.htm>
38. Julie Micheau, Éric Molière. Activité et emplois du temps des médecins libéraux. DREES; 2010. [cité 16 juin 2021]. Disponible sur: <https://drees.solidarites-sante.gouv.fr/sites/default/files/2020-10/dter98.pdf>
39. Prunier J-B. Évaluation des tâches non médicales des médecins généralistes en Occitanie: étude transversale par auto-questionnaire. :86. [Internet]. [cité 16 juin 2021]. Disponible sur: <https://dumas.ccsd.cnrs.fr/dumas-03211473/document>
40. OSSEDAT Cosima. Startech Médecine et la co-construction d'une action publique innovante dans le domaine des politiques de santé. [Internet]. [cité 16 juin 2021]. <https://drive.google.com/file/d/1Nik2cCaECMM2FIV57COAmuGjFQy755LG/view?usp=sharing>
41. Gérard-Varet JF. ATLAS DE LA DÉMOGRAPHIE MÉDICALE EN FRANCE - SITUATION AU 1er JANVIER 2020. CNOM - Service Études et Recherches Statistiques; 2020. [cité 13 juin 2021]. Disponible sur: [https://www.conseil-national.medecin.fr/sites/default/files/external-package/analyse\\_etude/1grhel2/cnom\\_atlas\\_demographie\\_medicale\\_2020\\_tome1.pdf](https://www.conseil-national.medecin.fr/sites/default/files/external-package/analyse_etude/1grhel2/cnom_atlas_demographie_medicale_2020_tome1.pdf)
42. Caisse Nationale d'Assurance Maladie. Recours aux soins médicaux : d'importantes différences selon les régions. 2009. [cité 15 juin 2021]. Disponible sur: [http://www.ameli.fr/fileadmin/user\\_upload/documents/Recours\\_aux\\_soins\\_medicaux\\_\\_vdef.pdf](http://www.ameli.fr/fileadmin/user_upload/documents/Recours_aux_soins_medicaux__vdef.pdf)

43. Dépistage : objectif et conditions [Internet]. Haute Autorité de Santé. [cité 25 juin 2021]. Disponible sur: [https://www.has-sante.fr/jcms/c\\_2632453/fr/depistage-objectif-et-conditions](https://www.has-sante.fr/jcms/c_2632453/fr/depistage-objectif-et-conditions)
44. Digestive cancers Europe. Roadmap for the Prevention and Treatment of Colorectal Cancer in Europe. 2020. [cité 25 juin 2021]. Disponible sur: [https://digestivecancers.eu/wp-content/uploads/2021/01/DICE\\_Roadmap\\_Colorectal\\_Cancer\\_Europe\\_FINAL.pdf](https://digestivecancers.eu/wp-content/uploads/2021/01/DICE_Roadmap_Colorectal_Cancer_Europe_FINAL.pdf)
45. Cancer colorectal : données de dépistage 2019-2020 [Internet]. [cité 15 juin 2021]. Disponible sur: <https://www.santepubliquefrance.fr/les-actualites/2021/cancer-colorectal-donnees-de-depistage-2019-2020>
46. Le Plan cancer 2014-2019 - Les Plans cancer [Internet]. [cité 23 juin 2021]. Disponible sur: <https://www.e-cancer.fr/Institut-national-du-cancer/Strategie-de-lutte-contre-les-cancers-en-France/Les-Plans-cancer/Le-Plan-cancer-2014-2019>
47. JULLIAN Odile. Plan Cancer 2014-2019 6e RAPPORT AU PRÉSIDENT DE LA RÉPUBLIQUE. Institut National du Cancer; 2020. [cité 23 juin 2021]. Disponible sur : <https://www.e-cancer.fr/Institut-national-du-cancer/Strategie-de-lutte-contre-les-cancers-en-France/Les-Plans-cancer/Le-Plan-cancer-2014-2019>
48. Plan Cancer 2014-2019 – Synthèse. 2014. [cité 23 juin 2021]. Disponible sur : <https://www.e-cancer.fr/Institut-national-du-cancer/Strategie-de-lutte-contre-les-cancers-en-France/Les-Plans-cancer/Le-Plan-cancer-2014-2019>
49. Géodes - Santé publique France [Internet]. [cité 15 juin 2021]. Disponible sur: <https://geodes.santepubliquefrance.fr/#c=home>
50. INCa. ÉVALUATION MÉDICO-ÉCONOMIQUE DU DÉPISTAGE DU CANCER COLORECTAL/ Rapport technique. 2019. [cité 15 juin 2021]. Disponible sur: [https://www.e-cancer.fr/content/download/263559/3710578/file/Evaluation\\_medico\\_economique\\_DOCCR\\_rapport\\_technique\\_mel\\_20190517.pdf](https://www.e-cancer.fr/content/download/263559/3710578/file/Evaluation_medico_economique_DOCCR_rapport_technique_mel_20190517.pdf)
51. Dimitri Lastier, Emmanuelle Salines, Agnès Rogel. Programme de dépistage du cancer du sein en France : résultats 2010, évolutions depuis 2006. INVS; 2010. [cité 15 juin 2021]. Disponible sur: <https://www.santepubliquefrance.fr/maladies-et-traumatismes/cancers/cancer-du-col-de-l-uterus/documents/article/evaluation-medico-economique-du-depistage-du-cancer-du-col-de-l-uterus-en-france>

52. Région Basse-Normandie. Programme national de dépistage organisé du cancer du sein - Evaluation sur la période 2011-2012. 2015. [cité 25 juin 2021]. Disponible sur: <https://www.santepubliquefrance.fr/content/download/55013/file/indicateur-type-mammo-web-basse-normandie-2011-2012.pdf>
53. Géodes - Santé publique France - Indicateurs : cartes, données et graphiques [Internet]. [cité 25 juin 2021]. Disponible sur: [https://geodes.santepubliquefrance.fr/#c=indicator&i=inc\\_l\\_k\\_f\\_2007\\_2016.col\\_ut\\_est&t=a01&view=map2](https://geodes.santepubliquefrance.fr/#c=indicator&i=inc_l_k_f_2007_2016.col_ut_est&t=a01&view=map2)
54. Haute Autorité de Santé. Évaluation de la recherche des papillomavirus humains (HPV) en dépistage primaire des lésions précancéreuses et cancéreuses du col de l'utérus et de la place du double immunomarquage p16/Ki67 Synthèse et recommandations. [Internet]. [cité 25 juin 2021]. Disponible sur: [https://www.has-sante.fr/upload/docs/application/pdf/2019-09/synthese\\_et\\_recommandations\\_hpv.pdf](https://www.has-sante.fr/upload/docs/application/pdf/2019-09/synthese_et_recommandations_hpv.pdf)
55. Stéphanie Barré, Marc Massetti, Henri Leleu, Frédéric de Bels. ÉVALUATION MÉDICO-ÉCONOMIQUE DU DÉPISTAGE DU CANCER DU COL DE L'UTÉRUS EN FRANCE. 2016. [cité 15 juin 2021]. Disponible sur: <https://www.santepubliquefrance.fr/content/download/182961/2308507>
56. COUVE Pierre-Sylvain. « Influence de la démographie de médecin généraliste sur les motifs de consultation, les pathologies prises en charge au service d'accueil des urgences de l'hôpital d'Alençon : étude rétrospective, monocentrique, descriptive sur seize semaines entre 2015 et 2018. ». [Internet]. [cité 25 juin 2021]. Disponible sur: [https://drive.google.com/file/d/0BzGsz4hmmSWOVmo1LUJia0x0aDRuYXJubGIIHalBORHRRQjI0/view?usp=sharing&resourcekey=0-zXv3wttgIB\\_fYprqbiqdbQ](https://drive.google.com/file/d/0BzGsz4hmmSWOVmo1LUJia0x0aDRuYXJubGIIHalBORHRRQjI0/view?usp=sharing&resourcekey=0-zXv3wttgIB_fYprqbiqdbQ)
57. Dossier complet – Département de l'Orne (61) | Insee [Internet]. [cité 25 juin 2021]. Disponible sur: <https://www.insee.fr/fr/statistiques/2011101?geo=DEP-61>
58. Dossier complet – Commune d'Alençon (61001) | Insee [Internet]. [cité 25 juin 2021]. Disponible sur: [https://www.insee.fr/fr/statistiques/2011101?geo=COM-61001#graphique-POP\\_G2](https://www.insee.fr/fr/statistiques/2011101?geo=COM-61001#graphique-POP_G2)
59. Critères composites - Interprétation des essais cliniques [Internet]. [cité 22 juin 2021]. Disponible sur: <http://www.txrating.org/spc/polycop/critere%20composite.htm>

60. Mandelblatt J, Traxler M, Lakin P, Thomas L, Chauhan P, Matseoane S, et al. A nurse practitioner intervention to increase breast and cervical cancer screening for poor, elderly black women. *J Gen Intern Med.* avr 1993;8(4):173-8.
61. Smith AA, Kepka D, Yabroff KR. Advanced practice registered nurses, physician assistants and cancer prevention and screening: a systematic review. *BMC Health Serv Res.* Déc 2014;14(1):68.
62. Kepka D, Smith A, Zeruto C, Yabroff KR. Is provider type associated with cancer screening and prevention: advanced practice registered nurses, physician assistants, and physicians. *BMC Cancer.* Déc 2014;14(1):233.
63. Vallée A. Le « Mammobile » : une méthode pertinente en France ? *Sante Publique.* 1 déc 2016;Vol. 28(5):599-602. [Internet]. [cité 16 juin 2021]. Disponible sur: <https://www.cairn.info/revue-sante-publique-2016-5-page-599.htm>
64. Boiko P. Colleagues in skin cancer prevention: the family practitioner, pediatrician, internist, gynecologist, physician assistant and the nurse. *Clinics in Dermatology.* 8 juill 1998;16(4):467-75.

# Annexes

## Annexe 1 : Données brutes avec les résidus en absolu

### Dépistage du cancer du sein

	2ème trimestre 2018	4ème trimestre 2018	1er trimestre 2019	2ème trimestre 2019	3ème trimestre 2019	4ème trimestre 2019	1er trimestre 2020	2ème trimestre 2020	3ème trimestre 2020
Médecins de la Startech	0,807439824945295	0,797385620915033	0,766949152542373	0,770833333333333	0,775	0,76875	0,796511627906977	0,78057539568345	0,777972027972028
Orme	0,729697289068447	0,730937646	0,7270849318	0,723036604	0,7231556304866	0,726477861516722	0,716539059351793	0,697529458644048	0,671478679305447
abs résiduels	0,025060144147141	0,015006940116879	0,015430528255781	0,011546347464821	0,007379680798154	0,013629680798154	0,014131947108823	0,001804141229809	0,004407652826126
abs résiduels	0,013482049049218	0,014722405980771	0,010869691780771	0,006821363980771	0,006940390467371	0,010262621497493	0,000323819332564	0,018685781375181	0,044736560713762

moyenne variance ecart-type IC p

0,782379681 0,000210904 0,014522528 0,009487877 4,40967E-07  
0,71621524 0,00083414 0,019580953 0,012792654

### Dépistage du cancer colorectal

	2ème trimestre 2018	4ème trimestre 2018	1er trimestre 2019	2ème trimestre 2019	3ème trimestre 2019	4ème trimestre 2019	2ème trimestre 2020	3ème trimestre 2020
Médecins de la Startech	0,386277001270648	0,381909547738693	0,37546468401487	0,344743276283619	0,335336538461538	0,331742243436754	0,424410540915395	0,440903054448871
Orme	0,33969395842224	0,3432799165	0,3280935107	0,304471385	0,29620249301985	0,3112343667129	0,336805363178015	0,327211831558349
abs résiduels	0,00867864044935	0,00431186917395	0,002133676808428	0,03285584537679	0,04226182235976	0,045886117384544	0,046812180094097	0,063304693627573
abs résiduels	0,016319851541022	0,034318444321298	0,049504850121298	0,073126979521298	0,081395867801448	0,066363964150008	0,040792997643283	0,050386529262949

0,377598361 0,001609375 0,040117014 0,026209301 0,003487239  
0,323374107 0,00030328 0,017414938 0,013137755

### Dépistage du cancer col utérus

	2ème trimestre 2018	4ème trimestre 2018	1er trimestre 2019	2ème trimestre 2019	3ème trimestre 2019	4ème trimestre 2019	1er trimestre 2020	2ème trimestre 2020	3ème trimestre 2020
Médecins de la Startech	0,618983957219251	0,628838451268358	0,63841059602649	0,63046357615894	0,644268774703557	0,632760898282695	0,616888237547893	0,597104945717732	0,590643274853801
Orme	0,528488183878278	0,531097263	0,5271081232	0,5199674	0,522929685067159	0,520357037598417	0,515181786019021	0,49098277398993	0,49011395268305
abs résiduels	0,622036967975413	0,377598360821298	0,377598360821298	0,377598360821298	0,377598360821298	0,377598360821298	0,377598360821298	0,377598360821298	0,377598360821298
abs résiduels	0,011339104830492	0,015848183952214	0,00959044152214	0,002818320952214	0,005789060618373	0,003027958850631	0,001967293028765	0,018850801648893	0,027035123779481

0,622036968 0,000329741 0,018158777 0,011863516 2,71254E-10  
0,51149079 0,00019182 0,013849904 0,009048437

## Annexe 2 : Test d'Anova pour les résidus en absolu pour confirmer l'homoscédasticité des données

### ANOVA - facteur unique

groupe mammographie  
Alpha 0,05

Groupes	Compter	Somme	Moyenne	Variance
1 ligne	9	0,108396063	0,012044007	4,77135E-05
2 ligne	9	0,126844684	0,014093854	0,000159947

Source de la variation	SS	df	MS	F	Valeur P	Critique F
Entre les groupes	1,89084240416614E-05	1	1,89084E-05	0,182108699	0,675253841	4,493998478
À travers les groupes	0,001661286841016	16	0,00010383			
Total	0,001680195265057	17				

### ANOVA - facteur unique

groupe test fécal immunologique  
Alpha 0,05

Groupes	Compter	Somme	Moyenne	Variance
1 ligne	8	0,246213402	0,030776675	0,000526856
2 ligne	8	0,412209481	0,051526185	0,000462161

Source de la variation	SS	df	MS	F	Valeur P	Critique F
Entre les groupes	0,001722168629541	1	0,001722169	3,482584034	0,083105602	4,600109937
À travers les groupes	0,006923123914623	14	0,000494509			
Total	0,008645292544164	15				

### ANOVA - facteur unique

groupe frottis cervico-vaginal  
Alpha 0,05

Groupes	Compter	Somme	Moyenne	Variance
1 ligne	9	3,642823855	0,404758206	0,006638915
2 ligne	9	0,094106437	0,010456271	6,88195E-05

Source de la variation	SS	df	MS	F	Valeur P	Critique F
Entre les groupes	0,699633072788962	1	0,699633073	208,6048864	1,34561E-10	4,493998478
À travers les groupes	0,053661874172357	16	0,003353867			
Total	0,75329494696132	17				

## Annexe 3 : Présentation du cursus universitaire pour l'obtention du diplôme d'IPA



### DIPLOME D'ETAT INFIRMIER EN PRATIQUE AVANCÉE (IPA)

#### PRESENTATION

L'Université Picardie Jules VERNE et ses partenaires co-organisent une formation d'Infirmier en pratique avancée de deux ans reconnue au grade de master destinée aux professionnels de santé titulaire du DE Infirmier. Elle est construite en collaboration avec les établissements de santé et les secteurs extrahospitaliers et permet en outre la validation universitaire de l'attestation en éducation thérapeutique.

#### OBJECTIFS

- Améliorer l'accès des patients aux soins primaires et favoriser le suivi des patients atteints de pathologies chroniques sous la coordination du médecin référent
- Accompagner la prise en charge des patients : expertise clinique individualisée et auprès des équipes
- Maîtriser les parcours complexes : manager les interventions pluri professionnelles et mobiliser les réseaux
- Assurer la partition entre autonomie et retour d'informations aux médecins et partenaires
- Développer une vision stratégique : conseiller et éclairer les politiques territoriales

#### Quatre mentions de pratiques avancées:

- Pathologies chroniques stabilisées ; prévention et polyopathologies courantes en soins primaires (PCS)
- Oncologie et hématologie (OHO)
- Maladie rénale chronique, dialyse et transplantation rénale (MRC)
- Psychiatrie et santé mentale (PSaM)

#### COMPETENCES VISEES

- Evaluer l'état de santé de patients en relais de consultations médicales pour des pathologies identifiées
- Définir et mettre en œuvre le projet de soins du patient à partir de l'évaluation globale de son état de santé
- Concevoir et mettre en œuvre des actions de prévention et d'éducation thérapeutique
- Organiser les parcours de soins et de santé de patients en collaboration avec l'ensemble des acteurs
- Mettre en place et conduire des actions d'évaluation et d'amélioration des pratiques professionnelles en exerçant un leadership clinique
- Rechercher, analyser et produire des données professionnelles et scientifiques

#### PROGRAMME

DE IPA 1 : Tronc commun		
UE 1 : Clinique 15 ECTS	UE 1-1 Conduite de l'Examen clinique (3 ECTS) UE 1-2 PEC de la douleur (3 ECTS) UE 1-3 Pharmacologie (3 ECTS) UE 1-4 Explorations (3 ECTS) UE 1-5 Sémiologie générale (3 ECTS)	Semestre 1 30 ECTS
UE 2	Sciences infirmières et PA (6 ECTS)	
UE 3	Responsabilité, éthique, législation, ... (3 ECTS)	
UE 4	Langue vivante 1 (3 ECTS)	
UE 5	E santé, données et transmissions (3 ECTS)	
Clinique UE 6 6 ECTS	UE 6-1 Gériatrie sémiologie et PEC (3 ECTS) UE 6-2 Soins palliatifs (3 ECTS)	Semestre 2 30 ECTS
UE 7	Education et analyse des pratiques prof (6 ECTS)	
UE 8	Santé publique (6 ECTS)	
UE 9	Recherche (6 ECTS)	
UE 10	Stage (6 ECTS)	

DE IPA 2 : Mention au choix			
Tronc commun	UE 11 Recherche 2 (3 ECTS) UE 12 Langue vivante 2 (3 ECTS)	Semestre 3 30 ECTS	
UE 13	Bases fondamentales (6 ECTS) Stratégie et coordination ETP		
PCS 13	OHO 13	MRC 13	PSaM 13
UE 14	UE Cliniques (14 ECTS)		
PCS 14-1	OHO 14-1	MRC 14-1	PSaM 14-1
PCS 14-2	OHO 14-2	MRC 14-2	PSaM 14-2
PCS 14-3	OHO 14-3	MRC 14-3	PSaM 14-3
UE 15	Parcours de soin (4 ECTS)		
PCS 15	OHO 15	MRC 15	PSaM 15
UE 16	Stage (24 ECTS)		
PCS 16	OHO 16	MRC 16	PSaM 16
UE 17	Mémoire (6 ECTS)		
			Semestre 4 30 ECTS

#### Modalités et organisation des enseignements

Les modalités d'enseignements sont diversifiées pour s'adapter aux publics professionnels dont les expériences, les attentes et les origines géographiques sont dispersées.

- Enseignements présentiels: 1 semaine toutes les 6 semaines d'octobre à Juin, soit 7 semaines, 230 H/an
- Enseignements distanciels et travaux collaboratifs : 15 h /18 semaines, 270 H/an
- Travail personnel : 170 H/an
- Stages : 2 mois en 1<sup>ère</sup> année, 4 mois en 2<sup>ème</sup> année

Le concept pédagogique support sont les méthodes actives, particulièrement adaptées aux adultes et professionnels expérimentés. Les enseignements seront organisés sur les différents sites du campus en santé, UFR Santé, SimUSanté, Epione.

#### **PUBLIC**

- **Être titulaire d'un diplôme infirmier**, ou d'un diplôme, certificat ou autre titre mentionné aux articles L. 4311-3 ou L. 4311-12 du CSP permettant d'exercer la profession d'infirmier, soit d'un diplôme ou d'une autorisation d'exercice délivrée par l'autorité compétente en application de l'article L. 4311-4 du CSP.
- Les DE infirmiers de secteur psychiatrique accéderont à la mention « psychiatrie et santé mentale ».
- Etre inscrit au tableau de l'ordre infirmier

#### **Important :**

La formation est possible en formation initiale ou en formation professionnelle continue.

Cependant, un infirmier titulaire du diplôme d'Etat d'infirmier en pratique avancée devra justifier d'un exercice de 3 ans en qualité d'infirmier à temps plein avant de pouvoir exercer en qualité d'IPA

#### **CONDITIONS D'ACCES A LA FORMATION**

---

##### **Sélection sur étude des dossiers et entretiens**

Lors de leur admission, les candidats peuvent demander à bénéficier de validation d'acquis de l'expérience ou d'études supérieures.

Le jury prononcera dans un premier temps l'admission en formation. Dans un second temps, la validation potentielle des acquis sera analysée.

La validation de la 1ère année est une condition obligatoire pour l'entrée en 2ème année.

L'entrée directe en semestre 3 est possible aux titulaires du diplôme d'Etat d'infirmier en pratique avancée souhaitant exercer dans une autre mention que celle pour laquelle ils sont déjà diplômés.

##### **Obtention du diplôme par validation des acquis de l'expérience ou d'études supérieures**

*Le DE d'IPA peut être obtenu par la voie de la validation des acquis de l'expérience ou d'études supérieures dans les conditions prévues à la section 3 du chapitre III du titre 1er du livre VI du CSP. Un candidat ne peut être admis que dans l'établissement d'enseignement supérieur qui a contrôlé son aptitude à suivre la première ou la deuxième année du DE IPA qu'il dispense. (Art. D. 636-80 du CSP)*

#### **DOSSIER DE CANDIDATURE**

**Date limite de dépôt des dossiers : 1/07/2021 – Entretiens de sélection du 05 au 09 juillet 2021.**

**Rentrée : 18/10/2021**

*Tout dossier incomplet ne sera accepté. (Voir les pièces à fournir ci-dessous)*

#### **COUT DE LA FORMATION**

Formation initiale : Frais d'inscription universitaire en Master

Formation continue : Frais d'inscription universitaire en Master

+ 2500 €/an pour les financements personnels et libéraux, 3500 €/an les financements institutionnels

#### **RESPONSABLES PEDAGOGIQUES**

Responsable universitaire : Professeur Gabriel CHOUKROUN

Co-Responsables : Michèle CARPENTIER – Béatrice JAMAULT

#### **Equipe:**

Aksu Mickael (IDE)

Bécu Sophie (DS)

Bloch Frédéric (Pr)

Boboth Yohan (PH)

Bonnet Guillaume (IPA)

Di Prima Umberto (IDE CSS)

Chauffert Bruno (Pr)

Gignon Maxime (Pr)

Guilé Jean Marc (Pr)

Guillaumont Cyrille (PH)

Henry Gaëtane (DS)

Lefèvre Jean (DS)

Moullart Nathalie (DS)

Schmidt Jean (Pr)

Vasseur Mélanie (IDE)

## Annexe 4 : Temps de travail moyen des médecins généralistes

T1 Estimation des temps de travail hebdomadaires des médecins généralistes par groupe d'activité			
Groupes et nature de l'activité	Sources et méthodes de l'évaluation des temps d'activité	Temps hebdomadaire moyen estimé	Pourcentage
<b>Activité de diagnostic et de soins dans le cadre libéral</b>		<b>33,1 h</b>	<b>61 %</b>
Diagnostic et soins	Méthode « HCAAM » : (volume de consultations et visites remboursées par l'AM) x (temps moyen de l'acte*) sur une base de 46 semaines d'activité. * 16 mn par consultation (Drees) et 30 mn par visite.	33,1 h	
<b>Autres activités de diagnostic et de soins</b>		<b>10,5 h</b>	<b>19 %</b>
Consultations gratuites	Aucune source récente. Estimation à dire d'experts : minimum de deux consultations par semaine.	32 mn	
Activité salariée	Enquête Drees-Cnamts 2002 sur l'exercice en groupe des médecins libéraux. De 20 à 25 % des omnipraticiens ont une activité salariée en 2002 : 9 % à l'hôpital public, 12 % en centre de soins et 12 % en maisons de retraite, médecine scolaire...	120 mn	
Astreintes	Cnamts. Nombre de forfaits d'astreinte et de régulation payés par l'Assurance maladie au 1 <sup>er</sup> semestre 2006 pour des durées horaires répertoriées, duquel est déduit le temps passé à la réalisation des actes. S'ajoute une estimation du temps consacré à la permanence des soins non régulée (déduction faite de la durée des actes).	385 mn	
Conseils téléphoniques	Baromètre de l'URML Bretagne. 30 conseils téléphoniques/semaine, hypothèse de durée unitaire : 3 mn.	90 mn	
<b>Formation, visiteurs médicaux</b>		<b>4,6 h</b>	<b>8 %</b>
Formation continue	Baromètre de l'URML Bretagne. Environ 6 jours/an à des actions de formation médicale. Estimation réalisée sur la base de Journées de 8 h et de 46 semaines d'activité.	63 mn	
Lecture	Enquête CSDM sur les médecins et la pratique médicale en France en 2007	156 mn	
Réception des représentants de l'Assurance maladie	Pour les délégués de l'Assurance maladie, sources Cégédim*. 3,4 visites par an en 2008 d'une durée de 17 mn en moyenne. Le temps consacré aux entretiens confraternels n'est pas connu mais est négligeable rapporté à une semaine d'activité. * Citées dans <i>L'information des médecins généralistes sur le médicament</i> , Rapport Igas, septembre 2007.	2 mn	
Réception des visiteurs médicaux	Sources Cégédim et Eurostat*. 330 visiteurs médicaux par an, durée moyenne 7 à 8 mn. * Citées dans <i>L'information des médecins généralistes sur le médicament</i> , Rapport Igas, septembre 2007.	52 mn	
<b>Autres activités</b>		<b>6,4 h</b>	<b>12 %</b>
Activités administratives	URML Midi-Pyrénées 2002 (924 généralistes) et URML Centre 2004 (198 généralistes). Estimations concordantes réalisées à partir des distributions du temps consacré par les médecins aux tâches administratives (sans précision).	285 mn	
Tenue de l'agenda (prises de rendez-vous)	Hypothèse : 30 mn/jour pour les 45 % de généralistes sans secrétariat et 6 mn pour les autres.	84 mn	
Entretien du cabinet	URML Rhône-Alpes. 23 % des généralistes déclarent assurer eux-mêmes l'entretien du cabinet médical. Hypothèse de durée d'1 h/semaine pour les médecins concernés.	14 mn	
<b>ENSEMBLE DES TEMPS ESTIMÉS</b>		<b>54,6 h</b>	<b>100 %</b>
Temps de travail hebdomadaire déclarés	Enquête emploi Insee 2004.....	53 h	
	Panel Drees 2007 dans 5 régions.....	de 55,4 à 59,6 h	
	CSDM, 2007.....	52 h	





« Par délibération de son Conseil en date du 10 Novembre 1972, l'Université n'entend donner aucune approbation ni improbation aux opinions émises dans les thèses ou mémoires. Ces opinions doivent être considérées comme propres à leurs auteurs ».

VU, le Président de Thèse

VU, le Doyen de l'UFR Santé

VU et permis d'imprimer  
en référence à la délibération  
du Conseil d'Université  
en date du 14 Décembre 1973

Pour le Président  
de l'Université de CAEN et P.O

Le Doyen de l'UFR de Santé

ANNÉE DE SOUTENANCE : 2021

NOM ET PRÉNOM DE L'AUTEUR : MARIE Matthieu

**TITRE DE LA THÈSE EN FRANÇAIS :**

Implication de l'assistant médical en soins primaires dans les campagnes de dépistage des cancers colorectaux, du sein et du col de l'utérus : Étude rétrospective quantitative.

**RÉSUMÉ DE LA THÈSE EN FRANÇAIS :**

Suite à une observation d'une organisation de cabinet de médecine générale innovante appelée StarTech Médecine nous avons découvert le rôle de l'assistant médical.

Les assistants médicaux sont une nouvelle profession, créée en 2019, avec pour but de soutenir les médecins. Ceci intervient dans un contexte de pénurie d'accès aux soins primaires et de forte prévalence des cancers colorectaux, du sein et du col de l'utérus pour lesquels il existe des campagnes de dépistage organisé nationales.

Les déterminants de cette pénurie d'accès aux soins sont la diminution d'attractivité des territoires, le vieillissement de la population et l'augmentation des pathologies chroniques ainsi que la diminution du temps médical et une démographie médicale tendue.

Dans une étude rétrospective quantitative on compare le taux de recours au dépistage organisé des cancers colorectaux, du sein et du col de l'utérus dans le groupe de patients dont le médecin exerce à StarTech Médecine avec l'aide d'un assistant médical chargé d'encourager la participation des patients au dépistage, au groupe de tous les patients dont le médecin exerce dans l'Orne, sans assistants.

Ces assistants médicaux apportent une amélioration du recours aux dépistages organisés des cancers colorectaux, du sein et du col de l'utérus avec une significativité statistique discutable au vu de la faible taille de l'échantillon mais avec une cohérence à la littérature internationale.

**MOTS-CLÉS :**

Assistants médicaux, médecine générale, soins primaires, dépistage, prévention, cancer colorectal, cancer du sein, cancer du col de l'utérus.

**TITRE DE LA THÈSE EN ANGLAIS :**

Physician assistant involvement in primary care organized screening campaigns for colorectal, breast and cervical cancers : A retrospective quantitative study

**RÉSUMÉ DE LA THÈSE EN ANGLAIS :**

Following an observation of an innovative general practice organization called StarTech Médecine we discovered the role of the physician assistant.

Physician assistants are a new profession, created in 2019, with the goal of supporting physicians. This comes in a context of shortage of access to primary care and high prevalence of colorectal, breast and cervical cancers which have national organized screening campaigns.

The determinants of this shortage of access to care are the decreasing attractiveness of the territories, the ageing of the population and the increase in chronic pathologies as well as the decrease in medical time and a tense medical demography.

In a quantitative retrospective study, the rate of uptake of organized screening for colorectal, breast and cervical cancer in the group of patients whose physician practices at StarTech Médecine with the help of a physician assistant responsible for encouraging patient participation in screening is compared to the group of all patients whose physician practices in the Orne departement, without physician assistant.

These physician assistants improved the uptake of organized colorectal, breast and cervical cancer screening with questionable statistical significance due to the small sample size, but with consistency with the international literature.

**KEY WORDS :**

Physician assistant, general practice, primary care, screening, prevention, colorectal cancer, breast cancer, cervical cancer