

**L'imagerie nucléaire en soins primaires: expériences, représentations et attentes des spécialistes en médecine générale: étude qualitative d'entretiens individuels semi-dirigés menés auprès de spécialistes en médecine générale installés en cabinet**

Antoine Frouin

► **To cite this version:**

Antoine Frouin. L'imagerie nucléaire en soins primaires: expériences, représentations et attentes des spécialistes en médecine générale: étude qualitative d'entretiens individuels semi-dirigés menés auprès de spécialistes en médecine générale installés en cabinet. Médecine humaine et pathologie. 2014. <dumas-01256380>

**HAL Id: dumas-01256380**

**<https://dumas.ccsd.cnrs.fr/dumas-01256380>**

Submitted on 14 Jan 2016

**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 Nice Sophia Antipolis - Faculté de médecine

**THÈSE POUR L'OBTENTION DU DIPLOME D'ETAT DE DOCTEUR EN  
MEDECINE GENERALE**

**L'IMAGERIE NUCLEAIRE EN SOINS PRIMAIRES : EXPERIENCES, REPRESENTATIONS ET  
ATTENTES DES SPECIALISTES EN MEDECINE GENERALE.**

---

étude qualitative d'entretiens individuels semi-dirigés menés auprès de spécialistes en  
médecine générale installés en cabinet.

Présentée et soutenue le 16 septembre 2014 par Antoine FROUIN né le 7  
septembre 1983 à Avignon

UNIVERSITÉ DE NICE-SOPHIA ANTIPOLIS

**FACULTÉ DE MÉDECINE**

Président du Jury :

Monsieur le Professeur Jean Gabriel FUZIBET

Directeur de Thèse :

Madame le Docteur Olivia LAAS

Assesseurs du Jury :

Monsieur le Professeur Jacques DARCOURT

Monsieur le Professeur Philippe HOFLIGER

---

Liste des professeurs au **1er novembre 2013** à la Faculté de Médecine de Nice

<b>Doyen</b>	M. BAQUÉ Patrick
<b>Assesseurs</b>	M. BOILEAU Pascal M. HÉBUTERNE Xavier M. LEVRAUT Jacques
<b>Conservateur de la bibliothèque</b>	M. SCALABRE Grégory
<b>Chef des services administratifs</b>	Mme CALLEA Isabelle
<b>Doyens Honoraires</b>	M. AYRAUD Noël M. RAMPAL Patrick M. BENCHIMOL Daniel

**Professeurs Honoraires**

M. BALAS Daniel	M. MATTEI Mathieu
M. BLAIVE Bruno	M. MOUIEL Jean
M. BOQUET Patrice	Mme MYQUEL Martine
M. BOURGEON André	M. OLLIER Amédée
M. BOUTTÉ Patrick	M. ORTONNE Jean-Paul
M. BRUNETON Jean-Noël	M. SCHNEIDER Maurice
Mme BUSSIERE Françoise	M. TOUBOL Jacques
M. CHATEL Marcel	M. TRAN Dinh Khiem
M. COUSSEMENT Alain	M. ZIEGLER Gérard
M. DAR COURT Guy	
M. DELMONT Jean	
M. DEMARD François	
M. DOLISI Claude	
M. FREYCHET Pierre	
M. GÉRARD Jean-Pierre	
M. GILLET Jean-Yves	
M. GRELLIER Patrick	
M. HARTER Michel	
M. INGLES AKIS Jean-André	
M. LALANNE Claude-Michel	
M. LAMBERT Jean-Claude	
M. LAPALUS Philippe	
M. LAZDUNSKI Michel	
M. LEFEBVRE Jean-Claude	
M. LE BAS Pierre	
M. LE FICHOUX Yves	
M. LOUBIERE Robert	
M. MARIANI Roger	
M. MASSEYEFF René	

**M.C.A. Honoraire**

Mlle ALLINE Madeleine

**M.C.U. Honoraires**

M. ARNOLD Jacques  
 M. BASTERIS Bernard  
 Mlle CHICHMANIAN Rose-Marie  
 M. EMILIOZZI Roméo  
 M. GASTAUD Marcel  
 M. GIRARD-PIPAU Fernand  
 M. GIUDICELLI Jean  
 M. MAGNÉ Jacques  
 Mme MEMRAN Nadine  
 M. MENGUAL Raymond  
 M. POIRÉE Jean-Claude  
 Mme ROURE Marie-Claire

**PROFESSEURS CLASSE EXCEPTIONNELLE**

M.	AMIEL Jean	Urologie (52.04)
M.	BENCHIMOL Daniel	Chirurgie Générale (53.02)
M.	CAMOUS Jean-Pierre	Thérapeutique (48.04)
M.	DARCOURT Jacques	Biophysique et Médecine Nucléaire (43.01)
M.	DELLAMONICA Pierre	Maladies Infectieuses ; Maladies Tropicales (45.03)
M.	DESNUELLE Claude	Biologie Cellulaire (44.03)
Mme	EULLER-ZIEGLER Liana	Rhumatologie (50.01)
M.	FENICHEL Patrick (54.05)	Biologie du Développement et de la Reproduction
M.	FRANCO Alain	Gériatrie et Biologie du vieillissement (53.01)
M.	FUZIBET Jean-Gabriel	Médecine Interne (53.01)
M.	GASTAUD Pierre	Ophtalmologie (55.02)
M.	GILSON Éric	Biologie Cellulaire (44.03)
M.	GRIMAUD Dominique	Anesthésiologie et Réanimation Chirurgicale (48.01)
M.	HASSEN KHODJA Reda	Chirurgie Vasculaire (51.04)
M.	HÉBUTERNE Xavier	Nutrition (44.04)
M.	HOFMAN Paul	Anatomie et Cytologie Pathologiques (42.03)
M.	LACOUR Jean-Philippe	Dermato-Vénérologie (50.03)
Mme	LEBRETON Élisabeth (50.04)	Chirurgie Plastique, Reconstructrice et Esthétique
M.	MICHIELS Jean-François	Anatomie et Cytologie Pathologiques (42.03)
M.	PRINGUEY Dominique	Psychiatrie d'Adultes (49.03)
M.	QUATREHOMME Gérald	Médecine Légale et Droit de la Santé (46.03)
M.	SANTINI Joseph	O.R.L. (55.01)
M.	THYSS Antoine	Cancérologie, Radiothérapie (47.02)
M.	VAN OBBERGHEN Emmanuel	Biochimie et Biologie Moléculaire (44.01)

## PROFESSEURS PREMIERE CLASSE

M.	BATT Michel	Chirurgie Vasculaire (51.04)
M.	BÉRARD Étienne	Pédiatrie (54.01)
M.	BERNARDIN Gilles	Réanimation Médicale (48.02)
M.	BOILEAU Pascal	Chirurgie Orthopédique et Traumatologique (50.02)
M.	BONGAIN André	Gynécologie-Obstétrique (54.03)
Mme	CRENESSE Dominique	Physiologie (44.02)
M.	DE PERETTI Fernand	Anatomie-Chirurgie Orthopédique (42.01)
M.	DRICI Milou-Daniel	Pharmacologie Clinique (48.03)
M.	ESNAULT Vincent	Néphrologie (52-03)
M.	FERRARI Émile	Cardiologie (51.02)
M.	GIBELIN Pierre	Cardiologie (51.02)
M.	GUGENHEIM Jean	Chirurgie Digestive (52.02)
Mme	ICHAÏ Carole	Anesthésiologie et Réanimation Chirurgicale (48.01)
M.	LONJON Michel	Neurochirurgie (49.02)
M.	MARQUETTE Charles-Hugo	Pneumologie (51.01)
M.	MARTY Pierre	Parasitologie et Mycologie (45.02)
M.	MOUNIER Nicolas	Cancérologie, Radiothérapie (47.02)
M.	MOUROUX Jérôme	Chirurgie Thoracique et Cardiovasculaire (51.03)
M.	PADOVANI Bernard	Radiologie et Imagerie Médicale (43.02)
M.	PAQUIS Philippe	Neurochirurgie (49.02)
Mme	PAQUIS Véronique	Génétique (47.04)
M.	RAUCOULES-AIMÉ Marc	Anesthésie et Réanimation Chirurgicale (48.01)
Mme	RAYNAUD Dominique	Hématologie (47.01)
M.	ROBERT Philippe	Psychiatrie d'Adultes (49.03)
M.	ROSENTHAL Éric	Médecine Interne (53.01)
M.	SCHNEIDER Stéphane	Nutrition (44.04)
M.	TRAN Albert	Hépto Gastro-entérologie (52.01)

## PROFESSEURS DEUXIEME CLASSE

M.	ALBERTINI Marc	Pédiatrie (54.01)
Mme	ASKENAZY-GITTARD Florence	Pédopsychiatrie (49.04)
M.	BAHADORAN Philippe	Cytologie et Histologie (42.02)
M.	BAQUÉ Patrick	Anatomie - Chirurgie Générale (42.01)
M.	BARRANGER Emmanuel	Gynécologie Obstétrique (54.03)
M.	BENIZRI Emmanuel	Chirurgie Générale (53.02)
Mme	BLANC-PEDEUTOUR Florence	Cancérologie – Génétique (47.02)
M.	BREAUD Jean	Chirurgie Infantile (54-02)
Mlle	BREUIL Véronique	Rhumatologie (50.01)
M.	CANIVET Bertrand	Médecine Interne (53.01)
M.	CARLES Michel	Anesthésiologie Réanimation (48.01)
M.	CASSUTO Jill-Patrice	Hématologie et Transfusion (47.01)
M.	CASTILLO Laurent	O.R.L. (55.01)
M.	CHEVALLIER Patrick	Radiologie et Imagerie Médicale (43.02)
M.	DUMONTIER Christian	Chirurgie plastique
M.	FERRERO Jean-Marc	Cancérologie ; Radiothérapie (47.02)
M.	FOURNIER Jean-Paul	Thérapeutique (48-04)
M.	FREDENRICH Alexandre	Endocrinologie, Diabète et Maladies métaboliques
	(54.04)	

Mlle	GIORDANENGO Valérie	Bactériologie-Virologie (45.01)
M.	GUÉRIN Olivier	Gériatrie (48.04)
M.	HANNOUN-LEVI Jean-Michel	Cancérologie ; Radiothérapie (47.02)
M.	IANNELLI Antonio	Chirurgie Digestive (52.02)
M.	JOURDAN Jacques	Chirurgie Thoracique et Cardiovasculaire (51.03)
M.	LEVRAUT Jacques	Anesthésiologie et Réanimation Chirurgicale (48.01)
M.	PASSERON Thierry	Dermato-Vénérologie (50-03)
M.	PICHE Thierry	Gastro-entérologie (52.01)
M.	PRADIER Christian	Épidémiologie, Économie de la Santé et Prévention
	(46.01)	
M.	ROGER Pierre-Marie	Maladies Infectieuses ; Maladies Tropicales (45.03)
M.	ROHRLICH Pierre	Pédiatrie (54.01)
M.	RUIMY Raymond	Bactériologie-virologie (45.01)
M.	SADOUL Jean-Louis	Endocrinologie, Diabète et Maladies Métaboliques
	(54.04)	
M.	STACCINI Pascal	Biostatistiques et Informatique Médicale (46.04)
M.	THOMAS Pierre	Neurologie (49.01)
M.	TROJANI Christophe	Chirurgie Orthopédique et Traumatologique (50.02)
M.	VENISSAC Nicolas	Chirurgie Thoracique et Cardiovasculaire (51.03)

### PROFESSEUR DES UNIVERSITÉS

M.	SAUTRON Jean-Baptiste	Médecine Générale
----	-----------------------	-------------------

### MAITRES DE CONFÉRENCES DES UNIVERSITÉS - PRATICIENS HOSPITALIERS

Mme	ALUNNI-PERRET Véronique	Médecine Légale et Droit de la Santé (46.03)
M.	AMBROSETTI Damien	Cytologie et Histologie (42.02)
Mme	BANNWARTH Sylvie	Génétique (47.04)
M.	BENOLIEL José	Biophysique et Médecine Nucléaire (43.01)
Mme	BERNARD-POMIER Ghislaine	Immunologie (47.03)
Mme	BUREL-VANDENBOS Fanny	Anatomie et Cytologie pathologiques (42.03)
M.	DELOTTE Jérôme	Gynécologie-Obstétrique (54.03)
M.	DOGLIO Alain	Bactériologie-Virologie (45.01)
Mme	DONZEAU Michèle	Biologie du Développement et de la Reproduction
	(54.05)	
M.	FOSSÉ Thierry	Bactériologie-Virologie-Hygiène (45.01)
M.	FRANKEN Philippe	Biophysique et Médecine Nucléaire (43.01)
M.	GARRAFFO Rodolphe	Pharmacologie Fondamentale (48.03)
Mme	HINAULT Charlotte	Biochimie et biologie moléculaire (44.01)
Mlle	LANDRAUD Luce	Bactériologie-Virologie (45.01)
Mme	LEGROS Laurence	Hématologie et Transfusion (47.01)
Mme	MAGNIÉ Marie-Noëlle	Physiologie (44.02)
Mme	MUSSO-LASSALLE Sandra	Anatomie et Cytologie pathologiques (42.03)

M.	NAÏMI Mourad	Biochimie et Biologie moléculaire (44.01)
M.	PHILIP Patrick	Cytologie et Histologie (42.02)
Mme	POMARES Christelle	Parasitologie et mycologie (45.02)
Mlle	PULCINI Céline	Maladies Infectieuses ; Maladies Tropicales (45.03)
M.	ROUX Christian	Rhumatologie (50.01)
M.	TESTA Jean (46.01)	Épidémiologie Économie de la Santé et Prévention
M.	TOULON Pierre	Hématologie et Transfusion (47.01)

### **PROFESSEURS ASSOCIÉS**

M.	DIOMANDE Mohenou Isidore	Anatomie et Cytologie Pathologiques
M.	HOFLIGER Philippe	Médecine Générale
M.	MAKRIS Démosthènes	Pneumologie
M.	PITTET Jean-François	Anesthésiologie et Réanimation Chirurgicale
Mme	POURRAT Isabelle	Médecine Générale

### **MAITRES DE CONFÉRENCES ASSOCIÉS**

Mme	CHATTI Kaouthar	Biophysique et Médecine Nucléaire
M.	GARDON Gilles	Médecine Générale
Mme	MONNIER Brigitte	Médecine Générale
M.	PAPA Michel	Médecine Générale

### **PROFESSEURS CONVENTIONNÉS DE L'UNIVERSITÉ**

M.	BERTRAND François	Médecine Interne
M.	BROCKER Patrice	Médecine Interne Option Gériatrie
M.	CHEVALLIER Daniel	Urologie
Mme	FOURNIER-MEHOUAS Manuella	Médecine Physique et Réadaptation
M.	QUARANTA Jean-François	Santé Publique

Je remercie les membres du jury pour leur disponibilité.

Je remercie les docteurs Olivia LAAS et Enora LAAS-FARON pour leur participation bienveillante.

Je remercie le professeur VUILLEZ, président de la société française de médecine nucléaire, pour ses conseils et encouragements ainsi que pour sa participation.

Je remercie les membres de ma famille et amis pour leur soutien et leur aide.

A mes grands-parents.

## **TABLE DES MATIERES**

Liste des abréviations utilisées : .....	10
<b>I. INTRODUCTION : .....</b>	<b>11</b>
1. CONTEXTE ET SITUATION DU PROBLEME : .....	11
2. DEFINITIONS UTILES:.....	12
A. MEDECINE NUCLEAIRE:.....	12
B. MEDECINE GENERALE OU MEDECINE DE SOINS PRIMAIRES : .....	12
3. QUESTION DE RECHERCHE : .....	13
<b>II. MATERIEL ET METHODE : .....</b>	<b>14</b>
1. JUSTIFICATION DU CHOIX ET PRESENTATION DE LA METHODE DE RECHERCHE UTILISEE : .....	14
2. COMPOSITION DE L'ECHANTILLON : .....	14
A. DEFINITION DE L'ECHANTILLON THEORIQUE : .....	14
B. CRITERES D'INCLUSION ET D'EXCLUSION : .....	15
C. MODALITES PRATIQUES DU RECRUTEMENT DES PARTICIPANTS .....	15
3. RECUEIL DES DONNEES : .....	16
A. JUSTIFICATION DE LA TECHNIQUE DE RECUEIL DES DONNEES : .....	16
B. REALISATION D'UN GUIDE D'ENTRETIEN : (Cf. ANNEXE I : GUIDE D'ENTRETIEN).....	16
C. MODALITES PRATIQUES DU RECUEIL DES DONNEES : .....	17
4. ANALYSE DES DONNEES RECUEILLIES : .....	18
<b>III. RESULTATS : .....</b>	<b>19</b>
1. DONNEES QUANTITATIVES : (Cf. ANNEXE IV : DONNEES QUANTITATIVES).....	19
A. DEROULEMENT DES ENTRETIENS : .....	19
B. CARACTERISTIQUES DE L'ECHANTILLON : .....	19
C. INCIDENCE GLOBALE DE L'IMAGERIE NUCLEAIRE DANS L'ACTIVITE DES PRATICIENS INTERROGES : .....	19
2. EXPERIENCES ET RESENTIMENTS DES PRATICIENS INTERROGES RELATIFS A LA MEDECINE NUCLEAIRE: .....	20
A. CIRCONSTANCES DE CONFRONTATION : .....	20
a. PRESCRIPTION : .....	20
b. INFORMATION ET ACCOMPAGNEMENT DU PATIENT : .....	20
c. CENTRALISATION DES EXAMENS COMPLEMENTAIRES : .....	21
d. INTERPRETATION : .....	21
B. DETAIL DES SITUATIONS CLINIQUES ET INDICATIONS RENCONTREES EN SOINS PRIMAIRES : .....	21
a. ENDOCRINOLOGIE : .....	21
b. RHUMATOLOGIE : .....	22
c. ONCOLOGIE : .....	22
d. CARDIOLOGIE : .....	23
e. AUTRES : .....	23
C. OUTILS ET COMPETENCES DE FORMATION MOBILISES : .....	23
a. INTERNET : .....	23
b. AVIS D'EXPERT : .....	24
c. LITTERATURE MEDICALE SUR PAPIER : .....	24
d. PATIENTELE : .....	24
e. FORMATION MEDICALE INITIALE : .....	25
f. FORMATION MEDICALE CONTINUE : .....	25

3.	ATTENTES DES PRATICIENS INTERROGES ET PERSPECTIVES SOULEVEES RELATIVES A L'IMAGERIE NUCLEAIRE : .	25
A.	AMELIORATION DES COMPETENCES DE PRESCRIPTION DANS LE REGISTRE DE L'IMAGERIE NUCLEAIRE : .....	26
B.	AMELIORATION DE L'INFORMATION ET DE L'ACCOMPAGNEMENT DES PATIENTS : .....	26
C.	AMELIORATION DE LA GESTION DES RISQUES LIES AUX RAYONNEMENTS IONISANTS : .....	27
D.	AMELIORATION DE LA FORMATION RELATIVE A L'IMAGERIE NUCLEAIRE DES SPECIALISTES DE MEDECINE GENERALE : ....	27
a.	BENEFICE D'UNE FORMATION : .....	27
b.	ADAPTATION DU CONTENU : .....	27
c.	ADAPTATION DE LA FORME : .....	28
<b>IV.</b>	<b><u>DISCUSSION : .....</u></b>	<b><u>29</u></b>
1.	CRITIQUE DE L'ETUDE : .....	29
A.	ATOUTS DE L'ETUDE ET DE LA METHODE UTILISEE : .....	29
B.	VALIDITE INTERNE : .....	29
C.	VALIDITE EXTERNE : .....	30
2.	PLACE DE LA MEDECINE NUCLEAIRE DANS LA PRATIQUE DES SOINS PRIMAIRES : .....	30
A.	REALITE DE LA CONFRONTATION DU MEDECIN SPECIALISTE DE MEDECINE GENERALE A L'IMAGERIE NUCLEAIRE : .....	30
B.	CONSCIENCE DES PERSPECTIVES D'EVOLUTION DE LA DISCIPLINE: .....	31
3.	LEGITIMITE DE LA MISE EN PLACE D'OUTILS DE FORMATION ADAPTES AUX SPECIALISTES DE MEDECINE GENERALE : .....	32
A.	CONNAISSANCES SATISFAISANTES MAIS PARTIELLES DES INDICATIONS : .....	32
B.	FAIBLE MOBILISATION DES OUTILS EN PLACE : .....	32
a.	FORMATION INITIALE : .....	32
b.	GUIDE DU BON USAGE DES EXAMENS D'IMAGERIE MEDICALE : .....	33
c.	COMMUNICATION DIRECTE AVEC UN SPECIALISTE DE MEDECINE NUCLEAIRE : .....	34
C.	ENONCE CLAIR DES ATTENTES : .....	34
4.	PISTES ET PROPOSITIONS : .....	34
A.	DIFFICULTES ATTENDUES : .....	34
a.	DEFINITION DES INDICATIONS : .....	34
b.	OBJECTIF DE CLARTE : .....	35
B.	PROPOSITIONS : .....	35
a.	ANALYSE DE SITUATIONS CLINIQUES : .....	35
b.	SITE INTERNET : .....	36
c.	FORMATION INITIALE : .....	36
<b>V.</b>	<b><u>CONCLUSION : .....</u></b>	<b><u>38</u></b>
<b>VI.</b>	<b><u>ANNEXES .....</u></b>	<b><u>39</u></b>
1.	ANNEXE I : GUIDE D'ENTRETIEN .....	39
2.	ANNEXE II : EXEMPLE DE VERBATIM .....	40
3.	ANNEXE III : SYNTHESE THEMATIQUE .....	44
4.	ANNEXE IV : DONNEES QUANTITATIVES .....	48
5.	ANNEXE V : ENTRETIEN DU 22/7/2014 AVEC LE Pr. VUILLEZ, président de la SFMN, .....	49
6.	ANNEXE VI : SITUATIONS CLINIQUES -exemples- .....	52
7.	ANNEXE VII : ENSEIGNEMENTS RELATIFS A LA MEDECINE NUCLEAIRE DISPENSES AU COURS DES ETUDES MEDICALES SUR LA FACULTE DE MEDECINE DE MARSEILLE EN 2014 .....	55
<b>VII.</b>	<b><u>BIBLIOGRAPHIE.....</u></b>	<b><u>56</u></b>
<b>VIII.</b>	<b><u>RESUME:.....</u></b>	<b><u>59</u></b>
<b>IX.</b>	<b><u>SERMENT D'HIPPOCRATE : .....</u></b>	<b><u>60</u></b>

Liste des abréviations utilisées :

**TEP** : Tomographie par Emission de Positons

**PET** : positrons emission tomography

**TEP/TDM** : Tomographie par Emission de Positons couplée à la tomodensitométrie

**TEMP** : Tomographie d'Emission Mono Photonique

**FDG** : Fluorodésoxyglucose

**WONCA** : World Organization of National Colleges, Academies and Academic Associations of General Practitioners/Family Physicians -traduit par « société européenne de médecine générale et de famille »-

**IRM** : imagerie par résonance magnétique

**CHU** : centre hospitalier universitaire

**PACA** : Provence, alpes, côte d'azur

**SFMN** : société française de médecine nucléaire

**SFMG** : société française de médecine générale

**DCEM** : deuxième cycle des études médicales

**GBU** : guide de bon usage des examens d'imagerie médicale

**HPST** : Hôpital, Patients, Santé et Territoires

**FMC** : formation médicale continue

**DU** : diplôme universitaire

**DNID** : diabète non insulino-dépendant

## I. INTRODUCTION :

### 1. CONTEXTE ET SITUATION DU PROBLEME :

Le développement et la diversification des techniques d'imagerie confrontés à la problématique de la radioprotection justifient une rationalisation des démarches de prescription des examens complémentaires visant à limiter l'exposition des patients aux rayonnements ionisants, améliorer la qualité des soins, promouvoir l'interdisciplinarité et maîtriser les coûts [1].

Dans ce contexte, la médecine nucléaire en particulier, représente une spécialité d'imagerie médicale en constante progression tant sur le plan de ses évolutions technologiques qu'en terme de nombre d'actes réalisés. Cette activité occupait 1,2% de la totalité des actes radiologiques à visée diagnostique en France en 2002 et 1,6% en 2007 soit une progression totale de 30% sur 5 ans [2]. De même, le nombre d'examen de tomographie par émission de positons couplée à la tomодensitométrie au 18-fluorodésoxyglucose (TEP-TDM) est passé de 236000 en 2011 à 310000 en 2013, soit une augmentation de 31% [3].

Il est donc légitime d'envisager une confrontation croissante à court, moyen et long termes du médecin spécialiste de médecine générale aux examens réalisés à visée diagnostique ou de suivi en médecine nucléaire.

Cette confrontation amènera les praticiens de soins primaires à faire face à des problématiques spécifiquement inhérentes à cette technique d'imagerie comme la maîtrise des indications, la radioprotection ou l'accompagnement et l'information des patients par exemple.

Devant ce constat, et même si certains outils existent déjà [4], il semble utile de se poser dès à présent la question des initiatives à envisager qui permettraient d'aider les spécialistes de médecine générale à appréhender au mieux ces perspectives d'évolution.

La recherche d'éléments de réponse doit passer préalablement, par un état des lieux nécessaire des expériences, représentations et attentes relatives à l'imagerie nucléaire, des spécialistes de médecine générale.

Une telle réflexion s'inscrit dans une démarche d'amélioration des pratiques et de la qualité des soins. Elle a pour but d'aider la spécialiste de médecine générale à mener au mieux ses tâches de prescription, d'information, d'éducation et de coordination [5].

## 2. DEFINITIONS UTILES:

### A. MEDECINE NUCLEAIRE:

La médecine nucléaire est une spécialité médicale définie par l'administration de produits radioactifs à des fins thérapeutiques –non abordées dans ce travail- et plus fréquemment diagnostiques [6]. Elle se rapproche ainsi, avec des frontières parfois floues, des spécialités de radiologie et de radiothérapie. C'est une imagerie fonctionnelle permettant le diagnostic, le pronostic et le suivi thérapeutique d'un grand nombre de pathologies grâce à deux grands types d'examen : la scintigraphie (ou TEMP pour Tomographie d'Emission Mono Photonique) et la Tomographie par Emission de Positons (TEP/TDM).

Son principe repose sur l'administration chez un patient d'un radio pharmaceutique, associant un vecteur et un marqueur.

Le vecteur est la molécule dont on veut étudier la bio distribution, par exemple un analogue du glucose pour le TEP/TDM au Fluorodésoxyglucose (FDG) ou un analogue des biphosphonates pour la scintigraphie osseuse ; il diffère selon la fonction étudiée. Le marqueur est un atome radioactif émettant des rayonnements (gamma pour la scintigraphie, ou bêta + pour le TEP/TDM) détectés par une caméra permettant la réalisation des images.

Ce produit est administré en quantité infinitésimale, et n'entraîne pas d'allergie ni d'effet secondaire. Les contre-indications sont principalement limitées à celles de l'exposition aux rayonnements ionisants : la grossesse et l'allaitement. Les précautions avant, pendant, et après l'examen dépendent du type d'examen, et notamment de la demi-vie d'élimination du produit administré.

### B. MEDECINE GENERALE OU MEDECINE DE SOINS PRIMAIRES :

La médecine générale est une spécialité médicale difficile à définir de façon succincte tant son champs d'activité est large voire par essence, sans limites fixes. C'est du moins le cas dans le système de santé français au sein duquel l'organisation des soins primaires se fait selon le modèle professionnel non hiérarchisé [7].

Nous retiendrons en introduction, une définition synthétique proposée par la société européenne de médecine générale et de famille -WONCA- en 2002 [8] : *« Elle est habituellement le premier contact avec le système de soins, permettant un accès ouvert et non limité aux usagers, prenant en compte tous les problèmes de santé, indépendamment de l'âge, du sexe, ou de toutes autres caractéristiques de la personne concernée. »*

### 3. QUESTION DE RECHERCHE :

**La question à laquelle l'étude souhaite répondre est la suivante : Quelles sont les expériences, représentations et attentes des praticiens installés, spécialistes de médecine générale, relatives aux examens réalisés à visée diagnostique ou de suivi en médecine nucléaire ?**

En particulier, il sera question d'étudier la place qu'occupe et pourrait être amenée à occuper cette spécialité d'imagerie médicale dans l'activité du médecin généraliste, d'identifier les déterminants de la décision de prescription et de discuter la pertinence des outils de formation disponibles.

Les praticiens seront amenés à préciser leurs attentes relatives à cette spécialité d'imagerie.

L'analyse des données recueillies doit permettre de discuter des éventuelles mesures à mettre en place pour répondre aux attentes des praticiens spécialistes de médecine générale.

Ce travail de recherche s'inscrit dans une démarche d'amélioration des pratiques professionnelles en soins primaires.

## II. MATERIEL ET METHODE :

### 1. JUSTIFICATION DU CHOIX ET PRESENTATION DE LA METHODE DE RECHERCHE UTILISEE :

La question de recherche implique, pour y répondre, un travail d'analyse et de compréhension approfondie de phénomènes complexes et non quantifiables. En effet, les données à recueillir et exploiter sont à extraire de la verbalisation d'expériences, opinions et ressentis. Elles ne correspondent pas à des variables mesurables ni quantifiables.

La méthode retenue est donc une **méthode qualitative** appliquée aux soins primaires.

Cette méthode est spécifiquement adaptée à l'étude, la compréhension et l'interprétation des phénomènes dans leur environnement naturel. Dans le cadre de la recherche en soins primaires, elle permet d'élaborer des propositions pour l'amélioration des pratiques professionnelles [9].

### 2. COMPOSITION DE L'ECHANTILLON :

#### A. DEFINITION DE L'ECHANTILLON THEORIQUE :

En regard de la question de recherche posée, un **échantillon non randomisé** - ou **échantillon raisonné**- a été composé. Son critère principal de validité était d'être composé de sujets concernés par la problématique explorée à savoir l'exercice des soins primaires.

Cet échantillon a été constitué de telle sorte qu'il permette de recueillir la plus grande diversité possible de perceptions, opinions ou pratiques (« variabilité maximale »). Le but n'est pas d'obtenir un échantillon statistiquement représentatif. En revanche, ce dernier doit permettre d'explorer la plus grande diversité possible de points de vue et de pratiques [10].

Les critères de variabilité retenus par le chercheur et validés par le directeur de recherche comme susceptibles d'influencer les résultats étaient l'âge et la zone géographique d'installation des praticiens.

Par exemple, l'âge du praticien est susceptible de modifier les résultats dans la mesure où la formation médicale diffère dans le temps ou bien, du fait du

caractère récent du développement des techniques considérées. De même, l'installation en zone urbaine (par opposition à rurale) pourrait faciliter le recours aux examens de médecine nucléaire par un effet de facilité d'accès. Ainsi, les médecins généralistes interrogés étaient installés en cabinet, des deux sexes, de différentes tranches d'âge, exerçant en milieu rural ou de ville, diplômés d'état ou titulaire d'une licence de remplacement.

#### B. CRITERES D'INCLUSION ET D'EXCLUSION :

Les critères d'inclusion des participants à l'étude étaient :

- Etre titulaire d'un doctorat ou d'une licence de remplacement en médecine générale
- Exercer ou avoir exercé la médecine générale en cabinet libéral
- Avoir donné son accord pour participer à l'étude.

Les critères d'exclusion étaient :

- Etre médecin d'une autre spécialité que celle de médecine générale
- N'avoir jamais exercé en cabinet libéral
- Ne pas avoir donné son accord pour l'inclusion dans l'étude

#### C. MODALITES PRATIQUES DU RECRUTEMENT DES PARTICIPANTS

Les sujets interrogés dans l'étude ont été recrutés par le chercheur, selon deux modalités pratiques différentes afin de permettre de répondre à l'objectif d'une variation des âges et zones géographiques d'installation, maximale (Cf. II.2.A.).

Une partie des participants a été recrutée à partir de l'annuaire téléphonique professionnel des Bouches-du-Rhône. La principale variable recherchée était la zone géographique d'installation.

Les autres participants ont été recrutés parmi les médecins généralistes maîtres de stage recensés sur le site du collège des généralistes enseignants de la faculté de médecine de Nice. Le principal critère de variabilité recherché dans ce cas était l'âge des sujets interrogés puisque celui-ci est mentionné dans cette base de données.

Dans les deux cas, il a été fait en sorte de respecter un sex-ratio équilibré.

Aucun sujet interrogé n'était connu du chercheur ni du directeur de recherche.

### 3. RECUEIL DES DONNEES :

#### A. JUSTIFICATION DE LA TECHNIQUE DE RECUEIL DES DONNEES :

Afin d'obtenir, au travers d'entretiens personnalisés, un recueil de données le plus approfondi possible, il a été fait le choix de recourir à la technique d'**entretiens individuels semi-dirigés** [9] [10].

Le caractère **individuel** d'une part, présentait des avantages importants en termes d'organisation et de faisabilité des entretiens qui devaient être menés auprès de sujets peu disponibles. Il a aussi permis, dans un climat d'anonymat et d'intimité, d'optimiser la rentabilité des entretiens en favorisant la libre expression des sujets interrogés sur leurs opinions ou expériences personnelles.

Le caractère **semi-dirigé** d'autre part, correspond à une trame de questions ouvertes, simples et énoncées de façon neutre. Il permet au chercheur, tout en orientant les entretiens sur les principales problématiques à aborder, de laisser au sujet interrogé le loisir de s'exprimer spontanément [11].

#### B. REALISATION D'UN GUIDE D'ENTRETIEN : (CF. ANNEXE I : GUIDE D'ENTRETIEN)

Le guide d'entretien constitue un schéma global de l'entretien. Il correspond à une liste des questions que l'investigateur veut poser à chaque participant de l'étude. Il permet d'orienter le fil de la discussion au cours des entretiens, de façon à aborder tous les aspects souhaités de la problématique étudiée [10].

Les questions ont été co-rédigées par le chercheur et le directeur de recherche. Aucune donnée n'a été retrouvée dans la littérature au sujet du rapport des médecins généralistes à la médecine nucléaire. Les thèmes abordés ont donc été choisis afin de permettre d'une part, un état des lieux simple de la situation et d'autre part, d'envisager les perspectives d'avenir.

Ce guide d'entretien répondait aux qualités d'un entretien semi-dirigé :

Il était composé, dans une première partie visant à caractériser l'échantillon, de quelques questions fermées explorant le mode d'exercice des médecins interrogés ainsi que leurs caractéristiques individuelles. Cette première partie aide à situer le problème dans son contexte et permet au chercheur de s'assurer qu'il répond à son objectif de « variabilité maximale » (Cf. II.2.A.).

Dans une seconde partie visant à recueillir les données qui allaient ensuite être analysées, étaient formulées quatre questions ouvertes abordant les différents thèmes à explorer (incidence des examens, formation, perspectives, attentes).

Entre ces questions ouvertes pouvaient être intercalées des questions dites « de relance », au cas où l'investigateur jugeait que la réponse n'était pas suffisamment en lien avec la problématique, ou si la réponse semblait trop vague et peu informative [11].

Le guide d'entretien a été réalisé en deux temps : La trame définitive a été mise au point après qu'un « premier jet » établi avec le concours du directeur de recherche ait été soumis à deux premiers participants. La formulation des questions a ainsi pu être modifiée afin d'affiner leur pertinence et leur rentabilité.

Le guide d'entretien définitif a été validé avant le début du recueil de données par un généraliste, maître de stage de la faculté de médecine de Nice, un Praticien Hospitalier de radiologie et un Professeur des universités Praticien Hospitalier de médecine nucléaire du CHU NORD de Marseille. Enfin, il a été approuvé par le Pr VUILLEZ, président de la Société Française de Médecine Nucléaire.

### C. MODALITES PRATIQUES DU RECUEIL DES DONNEES :

En pratique, les participants ont été recrutés conformément aux critères détaillés ci-dessus (Cf. II.2.), après un premier contact téléphonique. Celui-ci avait pour objectif de présenter aux éventuels participants le thème et la méthodologie de l'étude, de leur garantir l'anonymat des entretiens et d'obtenir leur adhésion.

Il était convenu, lors de ce premier contact, que l'entretien devait se dérouler sans contrainte de durée afin de s'assurer de la disponibilité du sujet interrogé et de permettre à ce dernier de s'exprimer sans contrainte.

Les participants retenus volontaires ont chacun été recontactés dans le cadre d'un entretien individuel téléphonique à l'horaire de leur choix.

Durant l'entretien, le chercheur s'appliquait à adopter une attitude neutre en limitant ses interventions et en évitant toute formule susceptible d'impliquer un jugement afin de favoriser la plus grande spontanéité possible de chaque entretien.

Les entretiens ont tous été enregistrés afin de permettre leur retranscription intégrale nécessaire à l'analyse des données.

Le premier contact ainsi que la réalisation des entretiens ont tous été menés par le chercheur seul.

#### 4. ANALYSE DES DONNEES RECUEILLIES :

L'objectif de l'analyse n'était pas de retranscrire exhaustivement tous les points de vue, expériences, pratiques et attentes mais d'en faire des regroupements thématiques et de les analyser dans leur contexte afin d'en comprendre les mécanismes.

En pratique, la retranscription intégrale des entretiens constitue la première étape : Une fois chaque entretien réalisé et enregistré, les discussions ont été retranscrites « mot pour mot » sur un logiciel de traitement de texte. Cette retranscription ou verbatim constituait la base de données (Cf. ANNEXE II : EXEMPLE DE VERBATIM).

La deuxième étape a consisté en une lecture répétée des verbatim.

Dans la troisième étape, une analyse thématique de chacun des entretiens a été réalisée : les mots et expressions porteurs de sens ont été identifiés puis regroupés par la suite en catégories et sous-catégories. Cette analyse thématique a été réactualisée et étoffée à chaque nouvelle inclusion de données. L'analyse thématique a débuté dès le premier entretien et s'est poursuivie en continu à chaque nouveau recueil de données.

L'arrêt des entretiens, et donc la taille de l'échantillon, a été déterminé par le principe de la « saturation des idées ». Celle-ci est atteinte lorsque l'ajout d'entretiens supplémentaires n'apporte plus de nouvel élément à exploiter. Elle autorise à penser que la réalisation de nouveaux entretiens est inutile et à clore le recueil de données [12].

A l'issue de ces trois étapes, les thèmes retenus ont été catégorisés et organisés.

Enfin, les verbatim ont été analysés une nouvelle fois avec la liste organisée des thématiques, ce qui a permis d'étoffer et de finaliser cette dernière (Cf. ANNEXE III : SYNTHÈSE DE L'ANALYSE THÉMATIQUE).

Les différentes étapes du travail d'analyse des résultats ont été menées par le chercheur seul.

L'exploitation des données recueillies a été réalisée de façon strictement anonyme.

### III. RESULTATS :

#### 1. DONNEES QUANTITATIVES : (Cf. ANNEXE IV : DONNEES QUANTITATIVES)

##### A. DEROULEMENT DES ENTRETIENS :

L'inclusion des sujets et la collecte des données ont débuté en mars 2014 et se sont achevées en juillet 2014.

32 médecins généralistes ont été sollicités pour participer à cette étude et 32, soit 100%, ont accepté de le faire. 32 entretiens ont donc été menés.

28 d'entre eux ont participé au recueil et à l'analyse des données proprement-dits : ces entretiens ont été enregistrés, retranscrits et analysés comme détaillé précédemment (Cf. II.4.).

Les 2 premiers entretiens sur 32 menés ont servi à ajuster le guide d'entretien (Cf. II.3.B.). Les données qui y ont été recueillies n'ont pas été analysées ni exploitées par la suite. De même pour les 2 derniers entretiens qui n'ont pas été contributifs du fait de l'obtention d'une saturation des idées au bout de 28 entretiens (Cf. II.4.).

Les entretiens ont duré de 16 à 56 minutes avec une durée moyenne de 28 minutes.

La durée totale d'enregistrement des 28 entretiens analysés est de 13 heures 31 minutes et a été retranscrite en 31808 mots de verbatim.

##### B. CARACTERISTIQUES DE L'ECHANTILLON :

Parmi les 28 sujets retenus pour l'analyse des données, 10 étaient des femmes et 18 des hommes.

Leur âge moyen était de 49.9 ans avec des âges extrêmes de 32 et 64 ans.

16 exerçaient en ville, 4 en milieu rural ou de montagne et 8 en milieu semi-rural.

26 étaient installés « titulaires » et 2 exerçaient en remplacement.

##### C. INCIDENCE GLOBALE DE L'IMAGERIE NUCLEAIRE DANS L'ACTIVITE DES PRATICIENS INTERROGES :

Dans le chapitre RESULTATS, le chercheur désigne arbitrairement trois fréquences annuelles de confrontation (toutes circonstances confondues)

comme rare, soit moins de 2 fois par an, régulière, soit de 2 à 12 fois par an et fréquente, soit plus de 12 fois par an.

L'intégralité des médecins spécialistes de médecine générale interrogés ont déclaré être confrontés dans leur pratique aux examens réalisés à visée diagnostique en médecine nucléaire, et plus précisément : 4 de façon rare, 16 de façon régulière et 8 de façon fréquente.

## 2. EXPERIENCES ET RESENTIMENTS DES PRATICIENS INTERROGES RELATIFS A LA MEDECINE NUCLEAIRE:

### A. CIRCONSTANCES DE CONFRONTATION :

#### a. PRESCRIPTION :

La quasi-totalité des sujets interrogés a déclaré avoir été au moins une fois prescripteur d'un examen de scintigraphie. En revanche la prescription du TEP/TDM est rare.

Globalement, la prescription d'examens de médecine nucléaire par les spécialistes de médecine générale interrogés était rare.

L'initiative de prescription était le plus souvent spontanée et complètement autonome mais certains praticiens ont expliqué avoir été amenés à prescrire sur conseil ou à la demande d'un spécialiste : « *Mes premières prescriptions ont été faites après avoir pris l'avis d'un spécialiste par téléphone* ».

Par ailleurs, les examens de médecine nucléaire ont semblé relativement accessibles aux yeux des prescripteurs. Un praticien a expliqué : « *Je n'ai jamais eu de problème pour faire réaliser une scintigraphie. En ville, les délais ne sont pas plus longs que pour une IRM* ».

La disponibilité ou l'accessibilité des plateformes de médecine nucléaire n'ont pas été décrites comme un frein à la prescription des examens par les médecins généralistes y compris pour ceux installés en milieu rural : « *En définitive, il n'est pas plus compliqué d'obtenir une scintigraphie osseuse qu'un avis ophtalmo* ».

#### b. INFORMATION ET ACCOMPAGNEMENT DU PATIENT :

Plusieurs situations ont amené les praticiens de soins primaires à renseigner régulièrement des patients. Par exemple à la suite d'une prescription faite par un confrère : « *Les patients reviennent vers nous pour qu'on leur explique à quoi sert l'examen, s'il est vraiment utile et s'ils ne risquent rien à le passer* » ou bien à la suite d'un examen passé : « *on peut voir des patients très surpris voire carrément inquiets du fait des consignes qui leur sont délivrées comme par*

*exemple de se tenir à l'écart des enfants et des femmes enceintes pendant 24 heures ».*

Il existe une problématique rapportée par plus de la moitié des praticiens interrogés qui est celle de l'appréhension qu'ont leurs patients à se soumettre à un examen de médecine dite « *nucléaire* ».

#### c. CENTRALISATION DES EXAMENS COMPLEMENTAIRES :

Tous les praticiens interrogés ont rapporté le caractère régulier ou fréquent de leur confrontation aux examens menés à visée diagnostique en médecine nucléaire dans le cadre de la centralisation des examens complémentaires et la gestion du dossier médical personnalisé par le médecin traitant.

Il existe deux cas de figure. Soit le praticien est le correspondant direct du médecin d'imagerie ayant pratiqué l'examen et reçoit le compte rendu au titre de médecin traitant du patient. C'est bien sûr le cas lorsque celui-ci est prescripteur. Soit le médecin traitant reçoit une correspondance précisant les conclusions et propositions de prise en charge d'un spécialiste ayant fait pratiquer l'examen.

Globalement, les praticiens se sont décrits comme « *de plus en plus confrontés à ce type d'exploration* ». Cette croissance est tout particulièrement ressentie pour les TEP/TDM réalisés dans le cadre de la prise en charge des pathologies cancéreuses : « *Je me rappelle une présentation des TEP scans à un staff quand j'étais externe au CHU. A l'époque, on présentait seulement la méthode. C'était au début des années 2000... Depuis que je suis installé, j'en vois passer tous les mois* ».

#### d. INTERPRETATION :

De façon exceptionnelle, des praticiens ont rapporté être capables d'interpréter certains examens nucléaires dans des situations cliniques très précises. A savoir le « *diagnostic d'un nodule thyroïdien hyper fixant* » ou suite à la demande d'un « *bilan d'extension osseuse d'un cancer de la prostate* ».

### B. DETAIL DES SITUATIONS CLINIQUES ET INDICATIONS RENCONTREES EN SOINS PRIMAIRES :

#### a. ENDOCRINOLOGIE :

Les indications d'examens les plus fréquemment rencontrées dans l'activité des praticiens interrogés étaient celles relevant de l'endocrinologie. La scintigraphie thyroïdienne était l'examen d'imagerie nucléaire le plus prescrit dans l'échantillon. Les deux seules indications de prescription rapportées sont l'exploration d'une hyperthyroïdie ou d'un nodule thyroïdien.

Tous les sujets de l'étude ont dit avoir été régulièrement confrontés à la scintigraphie thyroïdienne dans le cadre de la coordination des dossiers

médicaux : « *Même si moi, je n'en prescris jamais... Je reçois régulièrement des comptes rendus pour mes patients* ».

#### b. RHUMATOLOGIE :

Le deuxième registre d'indication le plus fréquemment rapporté était celui de la rhumatologie. Il faisait l'objet de prescriptions régulières de la part des généralistes.

Les indications étaient plus nombreuses, les voici par ordre de fréquence de citation : l'exploration des douleurs osseuses chez un patient atteint d'un cancer de la prostate, le bilan d'arthralgies sans orientation diagnostique précise, l'exploration d'une coxalgie chez un patient porteur d'une prothèse de hanche, la datation d'une fracture-tassement du rachis et l'exploration d'une suspicion d'algodystrophie.

Dans ce registre, la totalité des praticiens échantillonnés étaient régulièrement confrontés à des retours d'exams de la part de correspondants ou de patients.

L'impression générale d'une augmentation du nombre d'exams réalisés et d'un élargissement récent des indications dans les pathologies rhumatologiques a été clairement rapportée : « *J'ai l'impression que ça se développe. On voit des comptes rendus qui tranchent entre pathologies dégénératives et inflammatoires. Ça semble très utile* ».

#### c. ONCOLOGIE :

La troisième indication la plus rencontrée est celle du bilan d'extension ou d'évolutivité des pathologies néoplasiques réalisé par TEP/TDM.

Dans ce cas de figure, la prescription par le médecin généraliste était rare. Il arrivait qu'elle soit faite à la demande ou sur recommandation d'un confrère spécialiste.

Deux freins à l'initiative de prescription par les médecins généralistes ont été mis en évidence. Premièrement, une connaissance insuffisante des indications : « *Je sais qu'il y a des tumeurs qui fixent et d'autres non, mais je ne sais pas précisément lesquelles* ». Deuxièmement, les généralistes interrogés considéraient que la prise en charge initiale des pathologies cancéreuses relevait de l'hospitalier : « *Bien sûr que le médecin de famille assure la prise en charge en cancérologie mais pour bilanter des métastases ou une altération de l'état général, il faut des moyens diagnostiques importants comme le TEP, et centralisés si possible. En théorie, on peut en prescrire mais en pratique, la situation ne s'y prête pas* ».

En revanche, le nombre de comptes rendus de TEP/TDM collectés par les praticiens de l'échantillon était jugé « *grandissant* » : « *C'est clairement quelque chose de nouveau, qu'on ne voyait pas et qui semble s'imposer aux*

*confrères oncologues. L'incidence de la prise en charge des maladies cancéreuses doit y être pour quelque chose ».*

d. CARDIOLOGIE :

Plus rarement, la scintigraphie myocardique a été citée. On la retrouve dans le cadre de l'exploration d'une coronaropathie chez le patient inapte à l'épreuve d'effort. Elle n'est pas prescrite par les sujets interrogés.

Les rares généralistes qui y ont été confrontés, l'ont évoqué comme étant un examen qu'ils ont vu faire pratiquer à leurs patients dans le cadre d'une prise en charge « spécialisée » exclusivement.

e. AUTRES :

Des indications « exceptionnelles » en fréquence et relevant d'une prise en charge « très spécialisée » ont été citées. Il s'agissait des scintigraphies biliaire, aux polynucléaires neutrophiles ou globules rouges marqués.

Aucune d'entre elles n'avait été prescrite par un spécialiste de médecine générale.

C. OUTILS ET COMPETENCES DE FORMATION MOBILISES :

La quasi-totalité des sujets interrogés dans l'étude a prononcé l'expression de « *formation sur le tas* » voulant ainsi exprimer l'absence à leur connaissance d'outil de formation structuré et ciblé.

Les outils et compétences mobilisés dans un but de formation par les médecins spécialistes de médecine générale sont variés, jamais unique. Ils sont présentés par ordre de fréquence de citation dans les entretiens menés.

a. INTERNET :

Il s'agit du seul outil ou compétence cité par la totalité des sujets de l'étude.

Ce faisant, il ne s'agit que d'un média et aucun des praticiens interrogés n'a pu citer une référence internet précise sur lequel il avait pu obtenir une information dont il était en mesure d'attester du niveau de preuve scientifique : « *Je présume qu'il s'agissait plutôt d'un site de vulgarisation* ».

L'outil utilisé le plus fréquemment était « *le moteur de recherche GOOGLE* ». Par exemple : « *Je me suis posé un jour la question pour un de mes patients de savoir si un pace maker était une contre-indication à la scintigraphie. J'ai tapé « pace maker contre-indication scintigraphie » et j'ai fini par obtenir la réponse* ».

L'initiative de formation faisait le plus souvent réponse à « *une situation clinique précise pour laquelle j'ai rapidement trouvé une réponse... Je ne me rappelle plus du site visité* ».

#### b. AVIS D'EXPERT :

Le recours à un avis d'expert pour répondre à la question de la pertinence d'une indication était le second mode de formation le plus cité. Il est à noter que la quasi-totalité des experts cités étaient des correspondants spécialistes d'organe ; il a été exceptionnel qu'un médecin spécialiste de médecine nucléaire ait été consulté.

La modalité de recueil de l'information était le plus souvent un échange téléphonique, parfois un entretien à l'opportunité d'un échange informel hors contexte professionnel à proprement parler : « *Parfois, quand on rencontre un confrère, on en profite pour lui poser quelques questions utiles* ».

Un des praticiens a rapporté son expérience originale : « *A l'époque, la technique était nouvelle. Je me suis présenté au chef de l'unité qui venait de s'installer dans le CHU quand j'ai su que le service ouvrait. Il m'a consacré deux demi-journées pour me présenter les installations, le matériel, ses associés. Il m'avait fait un point sur les indications, je crois qu'il ne m'avait parlé que de la scintigraphie thyroïdienne à l'époque. Tout le reste était en cours d'évaluation !* ».

#### c. LITTÉRATURE MEDICALE SUR PAPIER :

La littérature papier était un outil de formation régulièrement utilisé. Deux situations étaient rapportées.

La première était clairement liée à un phénomène générationnel : « *Internet n'est entré dans les cabinets médicaux que dans les années 1990/2000 ; avant on n'avait que la littérature* ». Dans ce cas de figure précis, l'outil papier a été considéré comme « *désuet* » par les praticiens interrogés.

La seconde était celle de la presse papier spécialisée à destination des médecins généralistes dans laquelle « *on voit des fois des papiers sur les scintigraphies ou les PET scanners, mais en soit, c'est assez rare. On voit plutôt des arbres décisionnels relatifs à une démarche diagnostique dans lequel apparaissent des examens de médecine nucléaire* ».

#### d. PATIENTELE :

La moitié des praticiens interrogés ont affirmé avoir « *découvert des indications grâce aux patients, y compris récemment* ». C'est le cas « *quand ils reviennent avec un compte-rendu ou quand un correspondant leur a fait pratiquer un examen que je ne connaissais pas* ». « *Des fois ce sont eux qui ont un symptôme, regardent sur internet et reviennent vers nous pour qu'on leur prescrive l'examen* ».

Deux praticiens ont rapporté leurs expériences similaires et originales : « *C'était un patient belge qui venait avec son examen... Je n'en avais jamais vu* ».

avant ». Pour l'un des deux : « *Je me suis renseigné à la suite, ça n'existait pas encore en France* ».

e. FORMATION MEDICALE INITIALE :

Les praticiens interrogés ont décrit à propos des examens réalisés à visée diagnostique en médecine nucléaire, un faible bénéfice de la formation médicale initiale.

Logiquement, en regard du caractère récent du développement de la discipline, seuls les sujets les plus jeunes interrogés (moins de quarante ans) ont bénéficié d'une formation au cours du second cycle des études médicales. Un d'entre eux se rappelait avoir fait « *un stage hospitalier mais de quelques heures ou jours seulement* ». Un autre disait avoir souvenir de « *cours sur la radioprotection à la fac* » mais reconnaissait qu'il n'avait « *aucun souvenir précis, en particulier relatif à la médecine nucléaire* ».

Par ailleurs les entretiens analysés rapportaient un sentiment de « *décalage entre la pratique et le contenu des enseignements dispensés* ». L'exemple de la scintigraphie ventilation/perfusion pulmonaire a été cité plusieurs fois : « *Je connais par cœur les indications et les arbres décisionnels de l'embolie pulmonaire. Même si j'ai déjà été amené à prendre en charge des suspicions d'embolie, je n'ai jamais prescrit ni vu prescrire cet examen depuis plus de dix ans* ».

Enfin, il n'a pas été mis en évidence de différentiel significatif de connaissances théoriques en fonction de l'âge des praticiens interrogés.

Les praticiens plus âgés et n'ayant pas bénéficié de formation initiale ont semblé avoir mobilisé davantage d'outils de formation et développé des compétences plus larges. C'est en particulier le cas sur les problématiques liées à la prescription des examens ou à l'information des patients.

f. FORMATION MEDICALE CONTINUE :

La formation médicale continue, les réunions de formations ou de groupes de pairs ont été fréquemment évoquées dans les entretiens lorsque le thème de la formation des spécialistes de médecine générale était abordé. En revanche, il a été exceptionnel qu'un praticien se rappelle avoir bénéficié d'une « *soirée de formation médicale continue dédiée à la médecine nucléaire* ».

3. ATTENTES DES PRATICIENS INTERROGES ET PERSPECTIVES SOULEVEES RELATIVES A L'IMAGERIE NUCLEAIRE :

Les entretiens réalisés ont mis en évidence chez la totalité des spécialistes de médecine générale interrogés le sentiment que « *la médecine nucléaire*

*constitue un champs d'avenir dans l'imagerie médicale* ». Tous l'ont décrite comme « *récente* », « *en plein développement* » et faisant l'objet d'« *indications de plus en plus nombreuses* ».

La majorité des sujets interrogés ont évoqué le caractère rapidement croissant de leur confrontation à la médecine nucléaire dans le cadre de leur activité de médecin généraliste installé.

La totalité de notre échantillon s'est exprimée positivement sur l'utilité d'une « *mise à jour* » ou « *actualisation* » des « *connaissances* » ou des « *compétences* » relatives aux examens réalisés à visée diagnostique en médecine nucléaire.

#### A. AMELIORATION DES COMPETENCES DE PRESCRIPTION DANS LE REGISTRE DE L'IMAGERIE NUCLEAIRE :

Les praticiens que nous avons interrogés, pour la plus part d'entre eux, ont proposé comme objectif d'apprentissage une meilleure connaissance des indications des examens complémentaires réalisés en médecine nucléaire. Ils se sont tous dit « *intéressés* » ou « *soucieux* » d'acquérir des compétences leurs permettant de prescrire au travers de la médecine nucléaire, un examen « *utile* » ou « *rentable* » à leur patientèle.

Il a été fréquemment exprimé dans l'échantillon, le sentiment d'avoir des connaissances très « *restreintes* » ou « *insuffisantes* » des bonnes indications, ce qui était décrit comme « *un frein à l'initiative de prescription* ».

Un praticien a expliqué : « *C'est dommage car je rencontre des situations cliniques qui, je pense, justifieraient d'une telle initiative mais comme je ne connais pas très bien, je laisse faire le spécialiste. Je pense que je pourrais tout à fait le faire. C'est vrai que c'est un peu frustrant* ».

Un autre a dit : « *J'ai conscience du coût de ce genre d'examen. En plus, il y a le problème des rayons. Du coup, comme je n'ai pas de compétence particulière, je ne le fais pas* ».

Enfin, un praticien a donné son point de vue : « *Il y a 15 ans, pour des raisons sensiblement similaires, nous ne prescrivions pas d'IRM alors qu'aujourd'hui, nous en prescrivons sûrement trop et d'ailleurs la pertinence des indications n'est plus vraiment évidente... Au vu du développement de la discipline on a tout intérêt à s'y mettre dès à présent* ».

#### B. AMELIORATION DE L'INFORMATION ET DE L'ACCOMPAGNEMENT DES PATIENTS :

Globalement l'échantillon s'est dit « *intéressé* » par une meilleure connaissance du « *déroulement des examens* », en évoquant les questions de « *durée* »,

« modalités de préparation des patients », « contre-indications » ou « éventuels effets secondaires ».

L'objectif étant d'acquérir une compétence dans l'information et le renseignement délivrés aux patients.

Un praticien a fait le lien suivant : « *C'est un peu comme les chimio, nous ne prescrivons pas mais nous gérons. Il est donc importants que nous ayons des connaissances théoriques afin d'améliorer la prise en charge de nos patients. Ils attendent de nous qu'on les accompagne dans leurs démarches de soins* ».

#### C. AMELIORATION DE LA GESTION DES RISQUES LIES AUX RAYONNEMENTS IONISANTS :

Une problématique fréquemment soulevée était celle de la « radioprotection » ou de la « radio-vigilance ».

Certains praticiens ont parlé de « démarche de rationalisation des examens complémentaires » comme étant un « objectif d'apprentissage primordial ». Il a été extrapolé lors d'un entretien l'idée de faire du médecin traitant un « garant de la quantité de rayonnements reçus par nos patients puisqu' [il est] censé centraliser les explorations réalisées ».

Globalement, les sujets interrogés ont dit ne pas avoir de notion précise sur la quantité délivrée de rayonnements ionisants lors d'une scintigraphie ou d'un TEP/TDM.

Par ailleurs, plusieurs praticiens ont rapporté le fait que la problématique de la radio protection n'était pas « qu'une préoccupation des prescripteurs : les patients sont alertés par l'appellation de médecine nucléaire ». Dans un entretien, le médecin racontait : « le patient a refusé l'examen une fois arrivé sur place quand il a vu le nom du service ».

#### D. AMELIORATION DE LA FORMATION RELATIVE A L'IMAGERIE NUCLEAIRE DES SPECIALISTES DE MEDECINE GENERALE :

##### a. BENEFICE D'UNE FORMATION :

Tous les médecins interrogés se sont exprimés positivement sur l'intérêt d'une formation relative aux examens réalisés à visée diagnostique en médecine nucléaire. Les cibles de cette formation étaient celles détaillées ci-dessus (Cf. III.A, III.B, III.C.) : l'amélioration des compétences de prescription, le meilleur encadrement par l'information des patients et la meilleure gestion des risques liés aux rayonnements ionisants.

##### b. ADAPTATION DU CONTENU :

Bien que le médecin spécialiste de médecine générale ait semblé se positionner favorablement quant à la nécessité d'une « actualisation des compétences », la

majorité des sujets interrogés a annoncé ne pas voir « *l'intérêt d'une formation approfondie sur le sujet* ».

En effet, dans la majorité des cas le volume moyen de prescription était inférieur à deux examens par an ce qui ne semblait pas justifier, aux yeux des praticiens interrogés, d'une formation exhaustive à l'adresse du spécialiste de médecine générale (Cf. II.2.A.a.).

### c. ADAPTATION DE LA FORME :

L'ensemble des médecins interrogés s'est décrit comme « *peu intéressé* » ou « *rebuté* » par une formation dite « *magistrale* » sur le sujet.

De même, aucun des sujets de l'étude ne s'est dit favorable à une formation de type « *diplôme universitaire* », décrite comme « *inadaptée par son volume et son mode d'enseignement* ».

Pour les générations ayant bénéficié d'un enseignement universitaire au cours du second cycle, le bénéfice retiré a été décrit comme faible : « *je suis passé au travers* ».

Les praticiens ont plébiscité une formation « *courte* », « *ciblée* » et « *interactive* ». Plus de la moitié des avis recueillis étaient en faveur d'un enseignement de « *quelques heures* » présenté sous forme de « *situations cliniques inspirées du réel* » discutées par les spécialistes de médecine générale et commentées par un praticien de médecine nucléaire. Une telle formation pourrait s'inscrire dans le cadre de la « *formation médicale continue* » et être « *réactualisée tous les deux à trois ans* ».

Enfin, plusieurs praticiens se sont présentés comme souhaitant « *la mise en place ou à défaut, prendre connaissance de l'existence* » d'un outil de « *formation théorique de référence accessible sur internet* ». L'objectif d'un tel outil est l'obtention rapide d'une solution à une problématique de prescription des examens de médecine nucléaire.

## IV. DISCUSSION :

### 1. CRITIQUE DE L'ETUDE :

#### A. ATOUTS DE L'ETUDE ET DE LA METHODE UTILISEE :

A notre connaissance, il s'agit de la première étude s'étant intéressé à étudier les facteurs déterminants la prescription d'examen d'imagerie nucléaire par le médecin généraliste. Aucune étude quantitative ou qualitative n'a abordé le sujet de la place qu'occupe la médecine nucléaire dans l'exercice des soins primaires. De même, il n'a pas été retrouvé de publication apportant des informations sur la manière dont le spécialiste de médecine générale appréhende cette spécialité d'imagerie médicale récente et vraisemblablement amenée à se développer. Il s'agit donc de la première étude sur ce sujet.

La méthodologie qualitative a semblé être la plus pertinente pour mener à bien cette étude dont l'objectif était d'explorer des phénomènes complexes et non quantifiables.

Selon le principe de *la théorisation ancrée*, elle vise à produire une théorie non pas à partir de catégories conceptuelles puisées dans la littérature mais à partir de données recueillies auprès de personnes ayant une expérience significative permettant la description approfondie d'un phénomène à l'étude [13] [14] [15].

D'autres études, en particulier dans le cadre de thèse en médecine générale, ont utilisé cette méthodologie pour explorer les déterminants de la prescription ou les ressentiments sur certaines pratiques des médecins généralistes [16].

#### B. VALIDITE INTERNE :

La validité interne consiste à s'assurer que les données recueillies représentent la réalité et qu'elles ne sont pas dues à un biais ou au hasard [17]. Pour s'en assurer, le chapitre RESULTATS a été soumis par mail, à l'issue de sa rédaction, à tous les participants de l'étude pour obtenir leur corroboration. Tous n'ont pas répondu mais aucune modification n'a été demandée à cette occasion.

En revanche, il peut être reproché à cette étude de ne pas avoir eu recours à différentes techniques de recueils des données. En particulier, il aurait pu être utile de mener un entretien de groupe ou « focus group » qui présente

l'avantage sur l'entretien individuel, d'être interactif et de susciter une dynamique de groupe productive en amenant les intervenants à s'expliquer sur leurs choix et leurs pratiques [18].

De même, l'analyse des données a été réalisée par une seule et unique personne qui était en l'occurrence aussi l'investigateur. Ceci peut constituer un biais d'interprétation et nuire à la qualité de l'analyse [17].

Enfin, l'absence détaillée ci-dessus d'étude ou de travail de recherche proches, rend difficile la confrontation des déductions et des interprétations à un matériel référentiel de base.

### C. VALIDITE EXTERNE :

La validité externe permet de s'assurer que les résultats ne sont pas uniques en leur genre mais qu'ils s'intègrent dans un cadre logique. En recherche qualitative, la validité externe est assurée par la saturation des idées qui correspond à une compréhension la plus complète possible du sujet [17]. Elle a été obtenue dans cette étude au bout de 28 entretiens menés sur des sujets échantillonnés en « recherche de variabilité maximale » en vue d'analyser la plus grande richesse possible de points de vue, représentations et expériences du phénomène à l'étude (Cf. II.2.A.) .

Malgré ce, les sujets inclus exerçaient tous en région PACA. Il est donc légitime de se poser la question du caractère généralisable ou transférable des conclusions de l'étude au reste des médecins français.

## 2. PLACE DE LA MEDECINE NUCLEAIRE DANS LA PRATIQUE DES SOINS PRIMAIRES :

### A. REALITE DE LA CONFRONTATION DU MEDECIN SPECIALISTE DE MEDECINE GENERALE A L'IMAGERIE NUCLEAIRE :

Les résultats de l'étude mettent en évidence une confrontation régulière et croissante du spécialiste de médecine générale aux examens réalisés à visée diagnostique en médecine nucléaire dans différents registres de son activité (Cf. III.1.C. et III.3.). Ces registres de confrontation sont conformes aux missions attribuées au médecin généraliste ou de premier recours telles que définies par l'article L .4130.1 de la loi Hôpital, Patients, Santé et Territoires -HPST- de 2009 [19].

Notamment : contribution à l'offre de soins ambulatoires en assurant le diagnostic et le suivi des maladies, orientation des patients selon leurs besoins dans le système de soin, l'assurance de la coordination nécessaire des soins, la

contribution au suivi des maladies chroniques, la coopération avec les autres professionnels de santé participant à la prise en charge du patient, la synthèse des informations transmises par les différents professionnels, la contribution aux actions de prévention.

Par ailleurs, les spécialistes de médecine générale sont confrontés à des examens pour lesquels l'initiative de la prescription relève d'un exercice de « spécialité », différent de celui des soins primaires.

Ces indications correspondent à des pathologies dont l'incidence est faible ou dont l'exploration et la prise en charge ne se fait pas en ambulatoire. Dans ce cas de figure, le spécialiste de médecine générale se tient en retrait de la prescription soit parce qu'il ne maîtrise pas les indications soit parce que la prescription de ces explorations ne s'inscrit pas dans un exercice de médecine extra hospitalière.

C'est tout particulièrement le cas du TEP/TDM auquel le spécialiste de médecine générale reconnaît un grand intérêt dans la prise en charge de ses patients mais pour lequel il n'est pas, ou très rarement prescripteur (Cf. III.2.B.c.). On peut considérer, comme certains des sujets interrogés, que le TEP/TDM n'appartient pas vraiment aux soins primaires en tant qu'outil d'exploration à visée diagnostique. En revanche, le nombre croissant d'examens réalisés et leur contribution dans la prise en charge de pathologies comme la cancérologie, largement assumées par les médecins généralistes libéraux, en font un examen qui est clairement présent dans l'activité du spécialiste de soins primaires [20].

Il paraît ainsi évident que le médecin généraliste doit être à même d'assurer l'information et l'accompagnement du patient lors de situations pratiques quotidiennes telles que, par exemple, le respect du jeûne pour un examen de TEP/TDM, ou la gestion des principes de base de radioprotection après un examen de médecine nucléaire.

## B. CONSCIENCE DES PERSPECTIVES D'EVOLUTION DE LA DISCIPLINE:

La totalité des praticiens interrogés dans l'étude a affirmé avoir conscience d'être confrontée à une spécialité d'imagerie médicale très contributive en termes diagnostiques et dont le volume d'activité est croissant. De même, tous considèrent que la médecine nucléaire est susceptible de faire l'objet d'indications de plus en plus nombreuses et de plus en plus larges (Cf. III.3.).

Ainsi même les praticiens non ou rarement prescripteurs jugent nécessaire d'être correctement formés en particulier dans un souci d'information et

d'accompagnement des patients et plébiscitent une « actualisation des compétences » (Cf. III.3.B.).

### 3. LEGITIMITE DE LA MISE EN PLACE D'OUTILS DE FORMATION ADAPTES AUX SPECIALISTES DE MEDECINE GENERALE :

#### A. CONNAISSANCES SATISFAISANTES MAIS PARTIELLES DES INDICATIONS :

Selon le Pr VUILLEZ, président de la SFMN interviewé le 22/07/2014 par le chercheur, la majorité des examens réalisés en médecine nucléaire peuvent être prescrits par le médecin généraliste. Si l'avis d'expert est souhaitable ou nécessaire pour orienter la prise en charge par la suite, l'investigation diagnostique ne le justifie pas nécessairement. Il existe toutefois des indications de prescription qui appartiennent quasi-exclusivement à une médecine de spécialité comme la scintigraphie myocardique ou le TEP/TDM par exemple (Cf. ANNEXE V : ENTRETIEN AVEC LE Pr VUILLEZ).

Les praticiens interrogés ont affiché, pour leur part, une connaissance satisfaisante des principaux champs d'investigation de la médecine nucléaire (Cf. III.2.B.). En revanche, un certain nombre d'explorations tout à fait compatibles avec la pratique des soins primaires, semblent être laissés de côté comme par exemple la documentation d'une suspicion d'algodystrophie.

Ainsi, nous voyons apparaître d'une part, des motifs de prescription pour lesquels les spécialistes de médecine générale sont très à l'aise comme la scintigraphie thyroïdienne et d'autre part, des registres d'investigation qui ne sont que peu exploités au titre de la prescription.

#### B. FAIBLE MOBILISATION DES OUTILS EN PLACE :

##### a. FORMATION INITIALE :

La formation initiale ne semble pas avoir permis d'acquérir toutes les connaissances ou compétences utiles aux praticiens de soins primaires dans le registre de l'imagerie nucléaire (Cf. III.2.C.e.).

Interviewé par le chercheur à ce sujet, le président de la SFMN a affirmé sa position qui consiste à faire en sorte que la question de la place de la médecine nucléaire dans différentes démarches diagnostiques ou de suivi soit davantage présente dans le programme du Deuxième Cycle des Etudes Médicales (DCEM). Cette initiative a pour but d'accoutumer les futurs prescripteurs à inclure cette spécialité d'imagerie dans leurs réflexions diagnostiques et d'en favoriser

l'appropriation par ces derniers (Cf. ANNEXE V : ENTRETIEN AVEC LE Pr VUILLEZ).

b. GUIDE DU BON USAGE DES EXAMENS D'IMAGERIE MEDICALE :

Il est très surprenant de constater qu'aucun des praticiens interrogés n'ait cité comme outils de formation le guide de bon usage des examens d'imagerie médicale [2].

Ce guide a pour objet d'orienter le choix du médecin demandeur vers l'examen d'imagerie le plus adapté à l'exploration d'une pathologie donnée. Il renseigne sur le niveau de preuve des recommandations ainsi que sur l'éventuel niveau d'exposition aux rayonnements ionisants pour chaque examen.

Ce guide est le fruit d'un travail conjoint des Sociétés Françaises de Radiologie (SFR) et de Médecine Nucléaire (SFMN) et a été réalisé avec la contribution de l'Institut de Radioprotection et de Sécurité Nucléaire (IRS). Sa publication dispose du soutien de la Haute Autorité de Santé (HAS).

Il semble que cet outil est trop méconnu des praticiens puisqu'aucun d'entre eux ne l'a cité comme outil de formation (Cf. III.2.C.a.). Il a pourtant vocation à aider le praticien dans sa démarche de prescription et apporte des informations précises en matière de radioprotection. Il s'agit en l'occurrence de deux des trois axes d'amélioration des compétences souhaitées par les spécialistes de médecine générale interrogés dans notre étude (Cf. III.3.A. et III.3.C.).

Pour autant, il ne présente qu'un seul mode d'accès à l'information qui est celui de la démarche diagnostique découlant d'une situation clinique donnée et n'apporte pas d'information sur le déroulement des examens or, nous avons vu que les sujets interrogés avaient été amenés dans leur pratique à rechercher des informations relatives au déroulement des examens (Cf. III.3.B.). De même il répond difficilement au souhait des praticiens de soins primaires d'obtenir une information simple et claire sur les indications possibles des différentes techniques d'imagerie nucléaire dans le cadre d'une « mise à jour » ou « actualisation » des compétences (Cf. III.3.D.b.).

Ce guide de bon usage des examens d'imagerie constitue donc un outil disponible et pertinent qui doit bénéficier d'une meilleure diffusion de l'information autour de son existence mais que l'on ne peut pas pour autant considérer comme suffisant en regard des attentes énoncées. Cette conclusion est en tout point partagée par les spécialistes de médecine nucléaire consultés (Cf. ANNEXE V : ENTRETIEN AVEC LE Pr VUILLEZ).

c. COMMUNICATION DIRECTE AVEC UN SPECIALISTE DE MEDECINE NUCLEAIRE :

On peut s'étonner de constater l'absence ou le caractère très exceptionnel de l'interaction entre les spécialistes de soins primaires et de médecine nucléaire. En effet dans l'échantillon de cette étude, deux praticiens seulement ont été amenés à s'entretenir avec des spécialistes de médecine nucléaire dans le cadre d'une recherche d'information ou d'acquisition de compétences (Cf. III.2.C.b.).

Il semble que le médecin généraliste installé pose plus facilement la question de l'indication d'un examen de médecine nucléaire au spécialiste d'organe concerné qu'au spécialiste d'imagerie nucléaire.

Il a été pourtant mis en évidence que les praticiens interrogés dans l'étude souhaiteraient l'existence d'un échange dans le cadre de l'amélioration de leurs compétences avec le spécialiste de médecine nucléaire (Cf. III.3.D.c.).

C. ENONCE CLAIR DES ATTENTES :

La mise en place outils de formation et d'information en médecine nucléaire dédiés aux spécialistes de médecine générale est d'autant plus justifiée que les attentes de ces derniers sont clairement énoncées (Cf. III.3.).

Les attentes énoncées par les sujets interrogés dans l'étude abordent systématiquement trois champs. Le premier est celui de l'acquisition ou de l'amélioration d'une compétence dans la prescription des examens. Le deuxième est celui des connaissances théoriques relatives au déroulement des examens et à la préparation des patients à un examen. Le troisième concerne la gestion des risques inhérents à la spécialité, en particulier ceux liés aux rayonnements ionisants.

Leurs attentes en termes de formation sont parfaitement claires tant du point de vue du contenu que de celui de la forme (Cf. III.3.D.).

Il semble donc licite de discuter des outils à mettre en place pour répondre à ces attentes.

4. PISTES ET PROPOSITIONS :

A. DIFFICULTES ATTENDUES :

a. DEFINITION DES INDICATIONS :

La médecine nucléaire est une spécialité d'imagerie récente qui offre de nombreuses possibilités [21]. Pour autant, il existe encore peu de

recommandations opposables et des mises à jour fréquentes restent nécessaires.

Par ailleurs les explorations réalisées en médecine nucléaire à visée diagnostique (en particulier dans le domaine ostéo-articulaire) ne bénéficient pas, le plus souvent, d'indication catégorique mais s'inscrivent dans une stratégie globale de démarche d'imagerie médicale : la conviction diagnostique est emportée par le recoupement des informations recueillies par différentes techniques (anatomique et fonctionnelle) d'imagerie [2].

b. OBJECTIF DE CLARTE :

L'imagerie nucléaire est une spécialité riche et en développement. Ses limites restent difficiles à définir et changeantes en particulier du fait des développements permanents de la technique [22]. D'autre part, l'utilisation de rayonnements ionisants constitue un frein évident à l'appropriation par les cliniciens de cette spécialité d'imagerie.

Le spécialiste de soins primaires quant à lui, reste soucieux d'appréhender utilement les développements des techniques médicales en vue de servir au mieux son patient soit dans le cadre d'une démarche diagnostique soit en tant qu'intervenant de proximité dans le cadre de l'accompagnement et de l'information.

La mise en place d'un outil de formation à l'adresse des médecins spécialistes de médecine générale ciblé sur les examens réalisés en médecine nucléaire devra donc répondre clairement aux attentes des généralistes (Cf. III.3.).

Il devra être orienté sur les problématiques relevant de la pratique des soins primaires [19].

B. PROPOSITIONS :

a. ANALYSE DE SITUATIONS CLINIQUES :

La formation par la discussion en présence de spécialistes de médecine nucléaire autour de situations cliniques relevant du réel est clairement plébiscitée par les praticiens interrogés dans cette étude (Cf. III.3.D.c.).

Les situations abordées et leur développement ne devront pas se faire exclusivement autour des problématiques de prescription, qui ne sont pas les seules rencontrées dans l'exercice des soins primaires.

Il faudra pouvoir aborder la question de la préparation du patient à l'examen et faire prendre conscience au praticien que l'examen d'imagerie nucléaire doit s'intégrer dans une démarche globale d'exploration d'imagerie (Cf. ANNEXE V : ENTRETIEN AVEC LE Pr VUILLEZ).

Une information doit être dispensée sur la problématique de la radioprotection.

Nous soumettons une proposition de situation clinique en annexe (Cf. ANNEXE VI : SITUATIONS CLINIQUES).

En ce qui concerne les modalités pratiques de la mise en place de ce type de formation, il semble difficile de l'envisager à l'échelle nationale à moins d'en faire valider l'initiative par la société française de médecine générale -SFMG-. Elle peut, en revanche, tout à fait s'inscrire dans des initiatives locales (formation médicale continue ou post universitaire, groupes de pairs) à l'initiative des médecins généralistes.

b. SITE INTERNET :

Trouver les réponses aux questions cliniques et des informations de bon niveau de preuves pour appuyer ses décisions reste souvent difficile pour le spécialiste de médecine générale. L'Internet est un outil de recherche documentaire pertinent [23]. La création d'une plateforme numérique d'information relative aux explorations réalisées en médecine nucléaire permettrait de centraliser les réponses aux attentes des médecins spécialistes de médecine générale.

Ce site devra, pour être pertinent et répondre aux objectifs, se poser la question des attentes des praticiens ciblés. En particulier il semblerait nécessaire de ne pas répondre qu'à la question des indications de prescription, déjà très utilement abordée par le GBU (Cf. IV.4.B.b.).

Une information sur les différentes possibilités de contribution par type d'examen permettrait d'apporter une meilleure connaissance des différentes techniques aux éventuels prescripteurs.

Une information claire sur le niveau d'irradiation des patients doit être mise à disposition (Cf. III.3.C.) ainsi que sur les éventuelles contre-indications des examens et les modalités de préparation des patients (Cf. III.3.B.).

Il semble licite qu'un tel outil soit réalisé de concert par des représentants des deux spécialités concernées à savoir de médecine générale et de médecine nucléaire. Ceci afin de garantir, d'une part la diffusion d'une information pertinente et juste et, d'autre part, la conformation de l'outil aux attentes dont il fait l'objet.

Le président de la SFMN reconnaît qu'un tel outil réalisé à l'adresse des praticiens de soins primaires n'existe pas, du moins de façon clairement structurée. Sa mise en place semblerait profitable.

c. FORMATION INITIALE :

La question de la formation initiale semble s'être déjà posée. En effet celle-ci s'adapte au cours du temps à la place croissante occupée par les examens de médecine nucléaire. Actuellement, le nombre d'heures d'enseignement délivrées aux étudiants de DCEM traitant exclusivement de médecine nucléaire dans l'exploration de la pathologie, la radioprotection et la stratégie de

prescription des examens complémentaires n'est pas négligeable (Cf. ANNEXE VII). Il est par exemple, de quinze heures sur six ans à la faculté de médecine de Marseille.

## V. CONCLUSION :

Cette étude est à notre connaissance la première abordant le thème des rapports du médecin généraliste à la médecine nucléaire et des attentes qu'elle suscite chez ces derniers.

Elle montre que malgré une incidence encore faible des examens d'imagerie nucléaire, leur place est déjà réelle dans la pratique de la médecine générale. Pour autant, les moyens de formation mis en place actuellement sont imparfaits ou imparfaitement mobilisés en pratique.

Les attentes des médecins spécialistes en médecine générale à ce sujet existent et sont claires. Elles motivent une réflexion autour de la mise en place de moyens de formation adaptés à la pratique des soins primaires et ayant pour objectif une meilleure appropriation de cette spécialité d'imagerie par les médecins généralistes.

Il est donc souhaitable dans l'avenir, que les différents acteurs et notamment les sociétés savantes de médecine générale et de médecine nucléaire s'interrogent et expérimentent d'autres formes de communication à l'usage des praticiens. Cette initiative s'inscrit dans une démarche d'amélioration des stratégies de prescription des examens complémentaires ayant pour finalité l'optimisation du soin, des coûts, et de la radioprotection.

## VI. ANNEXES

### 1. ANNEXE I : GUIDE D'ENTRETIEN

#### Question 1 :

Nom ? Sexe ? Age ? Mode d'activité ?  
Coordonnées ?

#### Question 2 :

Etes-vous ou avez-vous été confronté, dans votre activité de praticien installé, aux examens réalisés en médecine nucléaire ?

*Dans quelles circonstances ?*

*Avec quelle fréquence ?*

#### Question 3 :

Comment avez-vous acquis les compétences utiles à votre activité dans ce registre ?

*Quels ont-été ou quels sont les outils de formation utilisés ?*

#### Question 4 :

Qu'est-ce que la médecine nucléaire apporte ou pourrait apporter à votre pratique personnelle ?

*Quelle place pourrait-elle avoir dans l'avenir ?*

#### Question 5 :

Jugeriez-vous une formation utile ?

*Qu'en attendriez-vous ?*

*Selon quelles modalités ?*

## 2. ANNEXE II : EXEMPLE DE VERBATIM

### Question 1 :

Nom : Sujet 4

Sexe : masculin

Age : 57 ans

Mode d'activité : semi rural

Coordonnées : anonyme

Durée d'entretien : 19 minutes

### Question 2 :

*Etes-vous ou avez-vous été confronté, dans votre activité de praticien installé, aux examens réalisés en médecine nucléaire ?*

Oui. Régulièrement. Je ne dirais pas fréquemment mais régulièrement. J'en prescris peu globalement mais j'en vois passer. C'est quelque chose qui n'est pas étranger [silence].

*Dans quelles circonstances ?*

Comme je vous dis, j'en prescris assez peu ; la dernière ça devait être cet hiver. Pour un bilan d'algodystrophie. C'était une patiente assez jeune, qui présentait des douleurs post opératoires. L'indication me semblait bonne, j'avais déjà vu ça auparavant. En effet, j'ai pu poser le diagnostic avant de l'adresser au spécialiste. C'est plutôt pas mal comme ça.

Sinon, je prescris des fois des scinti thyroïdiennes pour un bilan de nodule ou des scinti os pour l'essentiel.

Le TEP en revanche jamais. Moi, je n'ai jamais eu l'occasion de le faire. C'est vrai que l'onco j'en fais beaucoup mais c'est dans le cadre du suivi ou de la prise en charge au domicile, l'enquête diagnostique se fait à l'hôpital plutôt.

Je sais qu'il y a d'autres indications comme la scintigraphie du myocarde. J'ai un patient qui en a passé une récemment mais c'est le cardio qui prescrit.

[Silence].

C'est vrai que c'est utile.

[Silence].

*Avec quelle fréquence ?*

Tout mis bout à bout, je dirais que j'en prescris environ six par an.

*Et hors prescription ?*

Beaucoup plus ! C'est clair que les patients en font facilement maintenant. Y'a plein d'indications.

Moi, je fais effectivement pas mal de suivi cancéro donc des tep, j'en vois passer peut être un par mois. Et puis y'a pas que ça. Comme je vous ai dit, en rhumato ou en ortho, ils l'utilisent, ça, c'est relativement fréquent. Moi, je suis juste un correspondant ou sinon, c'est le patient qui me le ramène.

Sinon en cardio.

Au final avec ma patientèle, je dois bien en voir une à deux par mois facilement.

### Question 3 :

*Comment avez-vous acquis les compétences utiles à votre activité dans ce registre ?*

*Quels ont-été ou quels sont les outils de formation utilisés ?*

En fait, je sais pas trop. [Silence]. C'est vrai que moi, je l'ai pas appris à la fac ou du moins, j'en ai pas souvenir. [Silence]. Dans les bouquins ! Oui c'est ça, dans les bouquins en fait.

Je n'ai pas de référence en tête. Si je cherche, je dois pouvoir le retrouver. Sinon, c'est dans les FMC. Mais on ne parle pas de médecine nucléaire dans les FMC ! Je me rappelle par exemple une fois on avait fait un truc sur l'ortho et les examens complémentaires. On avait parlé de scinti pour les fractures du bassin ou les prothèses de hanches.

Après comme tout le monde, quand je cherche un truc précis, je vais sur google. Je présume qu'il doit y avoir un site sur la médecine nucléaire mais bon, je ne me suis jamais trop penché sur la question en effet.

### Question 4 :

*Qu'est-ce-que la médecine nucléaire apporte ou pourrait apporter à votre pratique personnelle ?*

Comme je vous ai dit tout à l'heure, c'est vrai que moi, j'aime bien avancer un peu le travail avant de passer la main au spécialiste. J'aime bien faire mes petits diagnostics. Quand je sais que le spécialiste va le faire et que je peux le faire, je le fait. Ça rend service au patient et puis moi, ça me permet de continuer à voir des trucs sympa.

Après, il faut être clair, j'en ai pas l'utilité tous les jours ! Je pense que les spécialistes l'utilisent plus que moi.

*Quelle place pourrait-elle avoir dans l'avenir ?*

C'est clair que ça se développe ! On en voit de plus en plus. Le plus marquant, c'est le TEP scanner. Ça fait de très belles images et puis c'est super utile. On a vraiment l'impression que ça va devenir le gold standard dans plein de registres.

Après pour moi, en médecine générale, je ne sais pas trop si ça va vraiment se développer. Toutes les spécialités deviennent de plus en plus pointues et sophistiquées. Nous, on s'en éloigne.

Mais je pense qu'on va en voir de plus en plus. On a intérêt à se tenir au point sinon on va vite être dépassé.

### Question 5 :

*Jugeriez-vous une formation utile ?*

Bien sûr ! C'est évident. Je pense qu'on est déjà un peu à la ramasse. Moi, je ne connais que quelques indications mais il doit bien y en avoir d'autres ; peut être même qui pourraient m'être utiles en fait.

[Silence].

Après, c'est vrai que pour les patients c'est important qu'on se tienne informé. Il ne faut pas qu'ils aient l'impression qu'on est à la rue. Ils viennent vers nous pour qu'on les accompagne. Souvent ils ont besoin d'être rassurés surtout maintenant, qu'on leur fait passer des examens de radiologie pour un oui ou pour un non, y'en a qui viennent te voir pour savoir à quoi ça sert, qu'est ce que c'est ; s'ils doivent vraiment le faire.

C'est très important pour eux qu'on puisse leur répondre, c'est vraiment ce qu'ils attendent de nous. De la médecine de proximité.

C'est du moins mon expérience.

Et puis, il faut qu'on se tienne informé, c'est difficile en médecine générale, on est seul, très vite on se sent dépassé.

*Qu'en attendriez-vous ?*

Moi, je serais assez intéressé par une petite mise à jour. Sur les dernières indications par exemple. Il y aussi la question de l'irradiation, j'aimerais bien savoir un peu ; ça doit bien irradier ce genre de truc je présume.

Bon, après encore une fois, j'en prescris pas des tonnes donc j'ai pas besoin d'y passer une semaine !

*Selon quelles modalités ?*

Oui, et bien... je disais : c'est vrai que selon moi, y'a pas besoin de quelque chose de long ou de très exhaustif, ça, c'est pour les spécialistes éventuellement.

Dans un groupe de pairs éventuellement. Souvent on réfléchit sur une démarche diagnostique, on pourrait faire ça autour de la médecine nucléaire, je pense qu'y a pas mal de choses à voir.

Je ne détesterais pas avoir un cours. Encore une fois, je n'y passerais pas des heures mais une petite actualisation des connaissances, ça ferait pas de mal.

Ça serait pas mal s'ils nous présentaient un peu leur spécialité, les radiologues. On est super formé sur le scan, les écho on connaît bien, maintenant, l'IRM on s'y est mis mais c'est vrai que la scinti ou le TEP, ça reste un peu entre les mains des spé. C'est dommage.

Après, un DU par exemple, j'en vois pas l'utilité, c'est trop long.

Le mieux ça resterait une petite FMC rapide ou un groupe de pairs.

[Silence].

### 3. ANNEXE III : SYNTHÈSE THÉMATIQUE

#### ETAT DES LIEUX

##### Objectivation de la confrontation du généraliste à l'imagerie nucléaire

- Réalité du phénomène
- Caractère systématique dans l'échantillon mais fréquence rare

##### Confrontation ne se résume pas à prescription

- Informations des patients
  - Question des rayonnements ionisants
- Accompagnement des patients
  - Questionnements sur modalités pratiques
- Préparation des patients
  - Contre indications
  - Gestion des appréhensions des patients

##### Pluralité des champs d'exploitation par le généraliste

- Nombreuses situations cliniques rencontrées
  - Connaissances théoriques correctes
- Fréquences très variables selon discipline

#### PERSPECTIVES

##### Multiplication des examens réalisés

- Unanimité du constat chez les praticiens
- Conforté par évolution sur les dernières années

##### Développement des techniques

- Elargissement attendu des champs d'investigation
- Besoin d'actualisation des compétences et des connaissances

##### Sollicitation des généralistes

- Rôle pivot du médecin traitant
  - Recoupement avec « confrontation ne se résume pas à la prescription »

## **INADEQUATION ENTRE ETAT DES LIEUX ET PERSPECTIVES**

### Rareté objective de la confrontation à l'heure actuelle

- Eléments quantitatifs
- Recoupement avec « objectivation de la confrontation »

### Identification de freins à la prescription

- Situations de prise en charge incompatibles avec activité libérale
- Connaissances théoriques correctes mais difficultés à exploiter dans la pratique
  - Difficile intégration de l'imagerie nucléaire dans une démarche diagnostique

### Difficulté à répondre aux questions rencontrées

- Recoupement avec « confrontation ne se résume pas à la prescription »
- Sollicitations par le patient
  - En demande d'examens complémentaires
  - Apriori négatif sur usage médical de la physique nucléaire
- Peu de connaissances sur déroulement des examens
- Peu de ressources pour accéder à l'information

## **FORMATION**

### Multiplicité des sources

- Nombreuses sources mobilisées
  - Plusieurs sources par praticiens
  - GBU non-cité
  - Initiatives originales

### Faibles bénéfices de la formation initiale

- Formation initiale selon génération
- Absence de souvenir précis
- Recoupement avec « identification de freins à la prescription »

### Absence d'échange entre les spécialistes

- Avis recueillis auprès des spécialistes d'organe et non de médecine nucléaire

### Une méthode plébiscitée peu exploitée

- Analyse de situations cliniques tirées du réel
- Non exploité en formation continue

## **ATTENTES**

### Compétences de prescription

- Expression du sentiment de frustration du praticien
- Recoupement avec « identification de freins à la prescription »

### Information et accompagnement des patients

- Recoupement avec « sollicitation par le patient »
- Recoupement avec « peu de connaissances sur le déroulement des examens »

### Gestion des risques liés à la technique

- Notion de responsabilité des prescripteurs
- Recoupement avec « a priori négatif sur l'usage médical de la physique nucléaire »

### Amélioration de la formation

- Souhait unanime d'une adaptation de la modalité d'enseignement
- Recoupement avec « multiplication des examens réalisés »
- Recoupement avec « identification de freins à la prescription »
- Recoupement avec « sollicitation des généralistes »
- Recoupement avec « difficulté à répondre aux questions rencontrées »

## **PROPOSITIONS**

### Situations cliniques

- Justification mise en place

- Attente importante des praticiens
- Compatibilité avec leur exercice professionnel
- Interactivité
- Possibilité d'une prise de contact avec médecin nucléaire
- Recoupement avec « une méthode plébiscitée peu exploitée »

#### Site internet

- GBU ne répond pas à toutes les attentes
  - Recoupement avec « peu de connaissances sur le déroulement des examens »
  - Recoupement avec « GBU non cité »
- Recoupement avec « développement des techniques »
- Absence de plateforme internet identifiée par les praticiens

#### Formation initiale

- Intégration de l'imagerie nucléaire dans une démarche diagnostique rationalisée
  - Originalité de l'approche fonctionnelle
- Recoupement avec « faibles bénéfices de la formation initiale »

#### 4. ANNEXE IV : DONNEES QUANTITATIVES

	Sexe h/f	Age	Zone d'installation	Durée d'enregistrement de chaque entretien en minutes	Fréquence annuelle de confrontation à la médecine nucléaire
Sujet 1	h	55	urbain	22	régulière
Sujet 2	f	60	urbain	37	régulière
Sujet 3	h	42	rural	24	régulière
Sujet 4	h	57	semi-rural	19	régulière
Sujet 5	f	61	urbain	51	rare
Sujet 6	f	63	urbain	40	régulière
Sujet 7	h	54	semi-rural	19	fréquente
Sujet 8	h	39	urbain	21	régulière
Sujet 9	f	58	semi-rural	22	fréquente
Sujet 10	h	64	rural	25	rare
Sujet 11	h	37	semi-rural	20	régulière
Sujet 12	f	52	urbain	56	régulière
Sujet 13	h	57	semi-rural	16	fréquente
Sujet 14	h	42	rural	26	régulière
Sujet 15	h	49	urbain	22	fréquente
Sujet 16	f	40	rural	24	régulière
Sujet 17	f	36	semi-rural	23	régulière
Sujet 18	f	32	urbain	19	régulière
Sujet 19	h	40	urbain	22	régulière
Sujet 20	f	58	urbain	34	rare
Sujet21	h	58	urbain	30	fréquente
Sujet 22	h	48	urbain	29	fréquente
Sujet 23	h	61	semi-rural	27	régulière
Sujet 24	h	56	urbain	48	fréquente
Sujet 25	f	45	semi-rural	37	régulière
Sujet 26	h	34	urbain	26	régulière
Sujet 27	h	49	urbain	28	rare
Sujet 28	h	50	urbain	32	fréquente

5. ANNEXE V : ENTRETIEN DU 22/7/2014 AVEC LE Pr. VUILLEZ,  
président de la SFMN,

Question 1 :

*Etes-vous, dans le cadre de votre activité spécialisée, amené à correspondre, échanger ou côtoyer des médecins généralistes ?*

*Si oui, à quelle fréquence et dans quelles circonstances -prescriptions, enseignement, demande d'informations, correspondance médicale ou autre- ?*

Oui, pluri quotidiennement dans la mesure où les médecins généralistes sont systématiquement en copie des comptes-rendus d'examens réalisés chez leurs patients, que la demande ait été formulée par eux ou par un autre spécialiste.

Certaines scintigraphies (osseuses, pulmonaires, notamment, mais aussi des TEP au FDG par exemple) sont demandées directement par des spécialistes de médecine générale – de leur propre initiative ou parce qu'ils ont sollicité un avis téléphonique auprès d'un spécialiste (oncologue, hématologue, rhumatologue...)

Les scintigraphies myocardiques, à l'opposé, nécessitent un avis cardiologique préalable et sont donc pratiquement toujours demandées par les cardiologues ; mais les généralistes sont bien entendu tenus au courant des résultats.

Lorsque le résultat de l'examen a une conséquence directe et immédiate sur la prise en charge (diagnostic d'embolie, découverte de lésion osseuse menaçante, diagnostic de polyglobulie sévère, etc.) il n'est pas rare que le généraliste soit contacté par téléphone, en tant que médecin le mieux placé pour réagir rapidement à la situation

Question 2 :

*Quelle est votre opinion sur les compétences relatives à la médecine nucléaire, des médecins généralistes ?*

*Pertinence des demandes d'examen, information et accompagnement des patients, initiatives de formation, ou autre ?*

Le message essentiel pour comprendre la médecine nucléaire est qu'elle utilise des médicaments radio pharmaceutiques qui permettent la visualisation *in vivo* de phénomènes biochimiques et cellulaires (imagerie « moléculaire ») dans l'ensemble de l'organisme (« bio distribution ») et au cours du temps

(aspect dynamique). C'est donc un outil de caractérisation des processus physiopathologiques, et les images utilisées (scintigraphiques) sont donc de nature radicalement différente des explorations à visée morphologiques (en gros : radiologiques).

Ce concept est bien entendu du domaine de compétence des généralistes, parfaitement à même de se l'approprier et d'en faire une utilisation sémiologique pertinente ; c'est au niveau de chaque pathologie ensuite que se dessinent les frontières avec les autres spécialités, et pas vraiment au niveau de l'approche en tant que telle. Pour reprendre deux exemples, un généraliste qui suspecte une algodystrophie peut parfaitement demander une scintigraphie osseuse dynamique pour assoir son diagnostic ; à l'inverse une TEP pour documenter une éventuelle démence doit certainement, en l'état actuel, être demandée par un neurologue dans le cadre d'une consultation mémoire...

C'est pourquoi selon moi, il n'est pas nécessaire d'individualiser un enseignement de médecine nucléaire au cours du second cycle, en revanche dans les grandes pathologies concernées (dans la préparation des épreuves nationales classante ++++) il faut absolument faire apparaître des objectifs relatifs aux apports des examens scintigraphiques.

#### Question 3 :

*La médecine nucléaire a-t-elle réellement une place dans l'activité des praticiens de soins dits « primaires » ? Quelles perspectives d'évolution envisagez-vous sur cette question ?*

Oui certainement. Il faut faire connaître le GBU et organiser des actions de FMC pour actualiser les connaissances sur les utilisations des examens scintigraphiques, en particulier avec les nouveaux traceurs, dès lors que cela concerne des pathologies prises en charge dans le champ des soins primaires

#### Question 4 :

*Que pensez-vous des outils de formation ou d'information mis à disposition des cliniciens et en particulier des médecins généralistes ? Envisagez-vous à ce propos des évolutions ?*

C'est un peu la même réponse qu'à la question 3...

Il ne s'agit pas, comme en radiologie, de former les cliniciens à l'interprétation des images.

Il faut à mon avis construire des formations (il en existe déjà) reposant sur des cas cliniques faisant apparaître comment l'analyse physiopathologique que

permettent les explorations scintigraphiques, contribuent au diagnostic et à la prise en charge.

## 6. ANNEXE VI : SITUATIONS CLINIQUES -exemples-

Mme M. 54 ans.

Tabac, hypothyroïdie substituée, DNID, ostéoporose.

Consulte son médecin traitant pour lombalgies invalidantes évoluant depuis trois semaines.

Notion de chute.

*Quelle démarche de prescription d'examens complémentaires ?  
bénéfices/risques ?*

Mme M. est amenée à passer une scintigraphie osseuse pour discuter l'indication d'une cimentoplastie vertébrale.

*Quelles informations délivrer au patient ? Modalités de déroulement ?  
Préparation ? Innocuité ? Validité de l'indication ?*

*Où et comment obtenir les réponses si besoin ?*

Mr M. Diabétique insulinodépendant sous protocole insuline lente soir + 3 injections d'insuline rapide par jour doit passer un examen de TEP/TDM le lendemain à midi.

*Doit-il faire ses injections d'insuline ?*

*Combien de temps environ durera son examen ?*

Vous recevez les résultats de son examen qui avait été demandé pour exploration d'un nodule pulmonaire dans un contexte de tabagisme et d'antécédent de tuberculose. Le nodule fixe.

*Que pensez-vous de la spécificité de cet examen? Oriente-t-il vers une étiologie particulière?*

*Où et comment obtenir les réponses si besoin?*

Vous prescrivez une scintigraphie osseuse à une de vos patientes qui allaite un enfant de quatre mois.

*Quelles mesures de radioprotection lui donnez-vous pour la journée de l'examen?*

*Doit-elle être à jeun?*

Elle vous dit que son père doit passer un TEP/TDM, et vous demande si c'est beaucoup plus irradiant qu'un scanner.

*Que lui répondez-vous?*

*Où et comment obtenir les réponses si besoin?*

7. ANNEXE VII : ENSEIGNEMENTS RELATIFS A LA MEDECINE  
NUCLEAIRE DISPENSES AU COURS DES ETUDES MEDICALES SUR LA  
FACULTE DE MEDECINE DE MARSEILLE EN 2014

L1 :

Biophysique et radioprotection **8h**

L2 :

Explorations digestives en médecine nucléaire **1h**

Radioprotection **1h**

DCEM1 :

Médecine nucléaire et neurologie **1h**

Médecine nucléaire et pathologies ostéo-articulaires **1h**

DCEM3 :

Stratégie de prescription des examens complémentaires : la médecine  
nucléaire **2h**

DCEM4 :

Médecine nucléaire : révisions **1h**

## VII. BIBLIOGRAPHIE

[1]

Conseil de l'union européenne.

Directive 97-43 euratom, relative à la protection sanitaire des personnes contre les dangers des rayonnements ionisants lors d'exposition à des fins médicales.

Conseil du 30-6-1997.

[2]

Etard C.

Evolution de l'exposition médicale diagnostique de la population française de 2002 à 2007

In : Exposition de la population française aux rayonnements ionisants liée aux actes de diagnostic médical en 2007.

Paris : institut de veille sanitaire. 2007. p.34

[3]

Tableau de bord national médecine nucléaire

Synthèse

Paris : société française de médecine nucléaire ; 2012

[4]

Guide de bon usage des examens d'imagerie médicale [en ligne].

c2013. [Consulté le 12/8/2013]. Disponible sur :

<http://gbu.radiologie.fr/>

[5]

France.

Arrêté du 2-5-200, articles 1 et 7 relatifs aux objectifs de formation du seconds cycle des études de médecine.

JO du 10-5-2007.

[6]

Société Française de médecine nucléaire.

Définition et terminologie

In : Livre blanc de la médecine nucléaire.

Paris : société française de médecine nucléaire ; 2012.p.5-6.

[7]

Bourgueil Y, Marek A, Mousques J.

Trois modèles type d'organisation des soins primaires en Europe, au Canada, en Australie et en Nouvelle-Zélande

Questions d'économie de la santé 2009 ; n°141.

[8]

WONCA.

La définition européenne de la médecine générale – médecine de famille [en ligne]

c2002. [Consulté le 12/1/2014]. Disponible sur :

[www.woncaeurope.org/gp-definitions](http://www.woncaeurope.org/gp-definitions)

[9]

Aubin-Auger I, Mercier A, Baumann L, et al.  
*Introduction à la recherche qualitative ; Recherche, Méthodes.  
Exercer. 2008.84 :142-5, Vol. 19.*

[10]

Touboul P.  
*Présentation de la recherche qualitative. Séminaire thèse 2011.  
Nice : faculté de médecine ; 2011.*

[11]

Blanchet A, Gotman A.  
*L'enquête et ses méthodes : l'entretien  
Paris: Armand Colin ; 2006*

[12]

Hennebo N.  
*L'échantillonnage théorique et la saturation.  
In : Guide du bon usage par théorisation ancrée par les étudiants en médecine.  
Lille : université Lille ; 2009. P.15*

[13]

Glaser B.G., Strauss A.  
*Discovery of grounded theory: strategies for qualitative research  
Aldine, New-York, 1967*

[14]

Strauss A.L., Corbin J.  
*Basics of qualitative research: grounded theory procedures and technics  
New-York, Sage, 1990*

[15]

Paillé P.  
*L'analyse par théorisation ancrée.  
Cahiers de recherche sociologiques 1994 ; 23. pp.147-81.*

[16]

Caillard L  
*Déterminants de la prescription des dosages de la 25(OH)D et de la supplémentation des  
hypovitaminoses D en médecine générale. Etude qualitative par la méthode des entretiens  
individuels.  
Th : Med : Paris V ; 2012*

[17]

Cote L ; Turgeon J.  
*Comment lire de façon critique les articles de recherche qualitative en médecine.  
Pédagogie Médicale 2002 ; n°3 : 81-90*

[18]

Touboul P.  
*Recherche qualitative : la méthode des focus group  
Nice : faculté de médecine ; 2011*

[19]

France.

Article L.4130.1

Loi n° 2009-879 du 21 juillet 2009 portant réforme de l'hôpital et relative aux patients, à la santé et aux territoires.

JO du 22 juillet 2009.

[20]

Vernant JP.

Médecins généralistes.

In : recommandations pour le troisième plan cancer. Rapport remis à la ministre des affaires sociales et de la santé

Paris : ministère des affaires sociales et de la santé ; 2013.pp.100-3

[21]

Rubinstein M, Laurent E, Stegen M

Introduction : listes des explorations et traitements.

In : médecine nucléaire : manuel pratique

Bruxelles : de Boeck université ; 2000. p. 14-15.

[22]

Zimmermann R.

Perspectives.

In : la médecine nucléaire.

Paris : EDP Sciences ; 2006. p.143-154.

[23]

Bernard E.

Utilisation par les médecins généralistes de l'Internet comme outil de recherche documentaire pour la pratique clinique : obstacles et facteurs facilitant. Revue de la littérature et enquête auprès de médecins généralistes exerçant en France.

Th : Med : Paris ; 2009.

## VIII. RESUME:

### **L'IMAGERIE NUCLEAIRE EN SOINS PRIMAIRES : EXPERIENCES, REPRESENTATIONS ET ATTENTES DES SPECIALISTES EN MEDECINE GENERALE.**

#### **Introduction :**

Le développement de nouvelles techniques d'imagerie telles que la médecine nucléaire rend difficile la prescription et la gestion des examens complémentaires par les spécialistes de médecine générale. Quelles sont les expériences, représentations et attentes des praticiens installés, spécialistes de médecine générale, relatives aux examens réalisés en médecine nucléaire ?

#### **Méthode :**

La réponse à cette question a été obtenue à l'aide d'une étude qualitative d'entretiens individuels semi-dirigés menés auprès de spécialistes en médecine générale installés en cabinet.

#### **Résultats :**

L'échantillon était composé de 28 médecins généralistes d'âges variés, exerçant en cabinet dans diverses zones géographiques. Ces derniers ont rendu compte d'une confrontation à la médecine nucléaire régulière et croissante dans leur activité au titre de la prescription, de l'information et l'accompagnement des patients et de la centralisation des examens complémentaires. Les outils de formation mobilisés étaient pluriels mais ont été jugés imparfaits pour répondre à une nécessité d'actualisation des compétences.

#### **Conclusion :**

La confrontation croissante à l'imagerie nucléaire des praticiens de soins primaires motive des objectifs de formation centrés sur la prescription des examens et l'accompagnement des patients dans leurs parcours de soin. Elle justifie une adaptation des moyens de formation.

#### **Mots clefs :**

Médecine nucléaire ; examens complémentaires ; médecine générale ; soins primaires ; étude qualitative ; entretiens semi-dirigés.

## **IX. SERMENT D'HIPPOCRATE :**

Au moment d'être admis à exercer la médecine, je promets et je jure d'être fidèle aux lois de l'honneur et de la probité.

Mon premier souci sera de rétablir, de préserver ou de promouvoir la santé dans tous ses éléments, physiques et mentaux, individuels et sociaux.

Je respecterai toutes les personnes, leur autonomie et leur volonté, sans aucune discrimination selon leur état ou leurs convictions. J'interviendrai pour les protéger si elles sont affaiblies, vulnérables ou menacées dans leur intégrité ou leur dignité. Même sous la contrainte, je ne ferai pas usage de mes connaissances contre les lois de l'humanité.

J'informerai les patients des décisions envisagées, de leurs raisons et de leurs conséquences.

Je ne tromperai jamais leur confiance et n'exploiterai pas le pouvoir hérité des circonstances pour forcer les consciences.

Je donnerai mes soins à l'indigent et à quiconque me les demandera. Je ne me laisserai pas influencer par la soif du gain ou la recherche de la gloire.

Admis dans l'intimité des personnes, je tairai les secrets qui me seront confiés. Reçu à l'intérieur des maisons, je respecterai les secrets des foyers et ma conduite ne servira pas à corrompre les mœurs.

Je ferai tout pour soulager les souffrances. Je ne prolongerai pas abusivement les agonies. Je ne provoquerai jamais la mort délibérément.

Je préserverai l'indépendance nécessaire à l'accomplissement de ma mission. Je n'entreprendrai rien qui dépasse mes compétences. Je les entretiendrai et les perfectionnerai pour assurer au mieux les services qui me seront demandés.

J'apporterai mon aide à mes confrères ainsi qu'à leurs familles dans l'adversité. Que les hommes et mes confrères m'accordent leur estime si je suis fidèle à mes promesses ; que je sois déshonoré et méprisé si j'y manque.