



**HAL**  
open science

# Intérêt de la pratique échographique en médecine générale dans la prise en charge primaire des patients en Languedoc-Roussillon

Pierre Faerber

## ► To cite this version:

Pierre Faerber. Intérêt de la pratique échographique en médecine générale dans la prise en charge primaire des patients en Languedoc-Roussillon. Médecine humaine et pathologie. 2018. <dumas-02965796>

**HAL Id: dumas-02965796**

**<https://dumas.ccsd.cnrs.fr/dumas-02965796v1>**

Submitted on 13 Oct 2020

**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.



Distributed under a Creative Commons CC BY-NC-SA 4.0 - Attribution - Non-commercial use - ShareAlike - International License

UNIVERSITE DE MONTPELLIER  
FACULTE DE MEDECINE MONTPELLIER-NIMES

**THESE**

Pour obtenir le titre de  
**DOCTEUR EN MEDECINE**

Présentée et soutenue publiquement

Par

**Pierre FAERBER**

le 25 septembre 2018

TITRE :

**INTERET DE LA PRATIQUE ECHOGRAPHIQUE EN MEDECINE  
GENERALE DANS LA PRISE EN CHARGE PRIMAIRE DES PATIENTS  
EN LANGUEDOC-ROUSSILLON**

Directeur de thèse : Docteur Adrien FONTAINE

**JURY**

Président :

Professeur Philippe LAMBERT

Assesseurs :

Professeur Ingrid MILLET

Professeur Jean-Marie BOURGEOIS

Docteur Adrien FONTAINE

UNIVERSITE DE MONTPELLIER  
FACULTE DE MEDECINE MONTPELLIER-NIMES

**THESE**

Pour obtenir le titre de  
**DOCTEUR EN MEDECINE**

Présentée et soutenue publiquement

Par

**Pierre FAERBER**

le 25 septembre 2018

TITRE :

**INTERET DE LA PRATIQUE ECHOGRAPHIQUE EN MEDECINE  
GENERALE DANS LA PRISE EN CHARGE PRIMAIRE DES PATIENTS  
EN LANGUEDOC-ROUSSILLON**

Directeur de thèse : Docteur Adrien FONTAINE

JURY

Président :

Pr Philippe LAMBERT

Assesseurs :

Pr Ingrid MILLET

Pr Jean-Marie BOURGEOIS

Dr Adrien FONTAINE



## ANNEE UNIVERSITAIRE 2017 - 2018

### PERSONNEL ENSEIGNANT

#### Professeurs Honoraires

ALLIEU Yves  
ALRIC Robert  
ARNAUD Bernard  
ASTRUC Jacques  
AUSSILLOUX Charles  
AVEROUS Michel  
AYRAL Guy  
BAILLAT Xavier  
BALDET Pierre  
BALDY-MOULINIER Michel  
BALMES Jean-Louis  
BALMES Pierre  
BANSARD Nicole  
BAYLET René  
BILLIARD Michel  
BLARD Jean-Marie  
BLAYAC Jean Pierre  
BLOTMAN Francis  
BONNEL François  
BOUDET Charles  
BOURGEOIS Jean-Marie  
BRUEL Jean Michel  
BUREAU Jean-Paul  
BRUNEL Michel  
CALLIS Albert  
CANAUD Bernard  
CASTELNAU Didier  
CHAPTAL Paul-André  
CIURANA Albert-Jean  
CLOT Jacques  
D'ATHIS Françoise  
DEMAILLE Jacques  
DESCOMPS Bernard

DIMEGLIO Alain  
DU CAILAR Jacques  
DUBOIS Jean Bernard  
DUMAS Robert  
DUMAZER Romain  
ECHENNE Bernard  
FABRE Serge  
FREREBEAU Philippe  
GALIFER René Benoît  
GODLEWSKI Guilhem  
GRASSET Daniel  
GROLLEAU-RAOUX Robert  
GUILHOU Jean-Jacques  
HERTAULT Jean  
HUMEAU Claude  
JAFFIOL Claude  
JANBON Charles  
JANBON François  
JARRY Daniel  
JOYEUX Henri  
LAFFARGUE François  
LALLEMANT Jean Gabriel  
LAMARQUE Jean-Louis  
LAPEYRIE Henri  
LESBROS Daniel  
LOPEZ François Michel  
LORIOT Jean  
LOUBATIERES Marie  
Madeleine  
MAGNAN DE BORNIER  
Bernard  
MARY Henri  
MATHIEU-DAUDE Pierre

MEYNADIER Jean  
MICHEL François-Bernard  
MICHEL Henri  
MION Charles  
MION Henri  
MIRO Luis  
NAVARRO Maurice  
NAVRATIL Henri  
OTHONIEL Jacques  
PAGES Michel  
PEGURET Claude  
POUGET Régis  
PUECH Paul  
PUJOL Henri  
PUJOL Rémy  
RABISCHONG Pierre  
RAMUZ Michel  
RIEU Daniel  
RIOUX Jean-Antoine  
ROCHFORT Henri  
ROUANET DE VIGNE LAVIT  
Jean Pierre  
SAINT AUBERT Bernard  
SANCHO-GARNIER Hélène  
SANY Jacques  
SENAC Jean-Paul  
SERRE Arlette  
SIMON Lucien  
SOLASSOL Claude  
THEVENET André  
VIDAL Jacques  
VISIER Jean Pierre

#### Professeurs Emérites

ARTUS Jean-Claude  
BLANC François  
BOULENGER Jean-Philippe  
BOURREL Gérard  
BRINGER Jacques  
CLAUSTRES Mireille  
DAURES Jean-Pierre  
DAUZAT Michel  
DEDET Jean-Pierre  
ELEDJAM Jean-Jacques  
GUERRIER Bernard  
JOURDAN Jacques  
MAURY Michèle  
MILLAT Bertrand  
MARES Pierre

MONNIER Louis  
PRAT Dominique  
PRATLONG Francine  
PREFAUT Christian  
PUJOL Rémy  
ROSSI Michel  
SULTAN Charles  
TOUCHON Jacques  
VOISIN Michel  
ZANCA Michel

## Professeurs des Universités - Praticiens Hospitaliers

### PU-PH de classe exceptionnelle

ALBAT Bernard - Chirurgie thoracique et cardiovasculaire  
ALRIC Pierre - Chirurgie vasculaire ; médecine vasculaire (option chirurgie vasculaire)  
BACCINO Eric - Médecine légale et droit de la santé  
BASTIEN Patrick - Parasitologie et mycologie  
BONAFE Alain - Radiologie et imagerie médicale  
CAPDEVILA Xavier - Anesthésiologie-réanimation  
COMBE Bernard - Rhumatologie  
COSTA Pierre - Urologie  
COTTALORDA Jérôme - Chirurgie infantile  
COUBES Philippe - Neurochirurgie  
CRAMPETTE Louis - Oto-rhino-laryngologie  
CRISTOL Jean Paul - Biochimie et biologie moléculaire  
DAVY Jean Marc - Cardiologie  
DE LA COUSSAYE Jean Emmanuel - Anesthésiologie-réanimation  
DELAPORTE Eric - Maladies infectieuses ; maladies tropicales  
DE WAZIERES Benoît - Médecine interne ; gériatrie et biologie du vieillissement, médecine générale, addictologie  
DOMERGUE Jacques - Chirurgie générale  
DUFFAU Hugues - Neurochirurgie  
DUJOLS Pierre - Biostatistiques, informatique médicale et technologies de la communication  
ELIAOU Jean François - Immunologie  
FABRE Jean Michel - Chirurgie générale  
GUILLOT Bernard - Dermato-vénéréologie  
HAMAMAH Samir-Biologie et Médecine du développement et de la reproduction ; gynécologie médicale  
HEDON Bernard-Gynécologie-obstétrique ; gynécologie médicale  
HERISSON Christian-Médecine physique et de réadaptation  
JABER Samir-Anesthésiologie-réanimation  
JEANDEL Claude-Médecine interne ; gériatrie et biologie du vieillissement, médecine générale, addictologie  
JONQUET Olivier-Réanimation ; médecine d'urgence  
JORGENSEN Christian-Thérapeutique ; médecine d'urgence ; addictologie  
KOTZKI Pierre Olivier-Biophysique et médecine nucléaire  
LANDAIS Paul-Epidémiologie, Economie de la santé et Prévention  
LARREY Dominique-Gastroentérologie ; hépatologie ; addictologie  
LEFRANT Jean-Yves-Anesthésiologie-réanimation  
LE QUELLEC Alain-Médecine interne ; gériatrie et biologie du vieillissement, médecine générale, addictologie  
MARTY-ANE Charles - Chirurgie thoracique et cardiovasculaire  
MAUDELONDE Thierry - Biologie cellulaire  
MERCIER Jacques - Physiologie  
MESSNER Patrick - Cardiologie  
MOURAD Georges-Néphrologie  
PELISSIER Jacques-Médecine physique et de réadaptation  
RENARD Eric-Endocrinologie, diabète et maladies métaboliques ; gynécologie médicale  
REYNES Jacques-Maladies infectieuses, maladies tropicales  
RIBSTEIN Jean-Médecine interne ; gériatrie et biologie du vieillissement, médecine générale, addictologie  
RIPART Jacques-Anesthésiologie-réanimation  
ROUANET Philippe-Cancérologie ; radiothérapie  
SCHVED Jean François-Hématologie; Transfusion  
TAOUREL Patrice-Radiologie et imagerie médicale  
UZIEL Alain -Oto-rhino-laryngologie  
VANDE PERRE Philippe-Bactériologie-virologie ; hygiène hospitalière  
YCHOU Marc-Cancérologie ; radiothérapie

### PU-PH de 1<sup>re</sup> classe

AGUILAR MARTINEZ Patricia-Hématologie ; transfusion  
AVIGNON Antoine-Nutrition

AZRIA David -Cancérologie ; radiothérapie  
BAGHDADLI Amaria-Pédopsychiatrie ; addictologie  
BEREGI Jean-Paul-Radiologie et imagerie médicale  
BLAIN Hubert-Médecine interne ; gériatrie et biologie du vieillissement, médecine générale, addictologie  
BLANC Pierre-Gastroentérologie ; hépatologie ; addictologie  
BORIE Frédéric-Chirurgie digestive  
BOULOT Pierre-Gynécologie-obstétrique ; gynécologie médicale  
CAMBONIE Gilles -Pédiatrie  
CAMU William-Neurologie  
CANOVAS François-Anatomie  
CARTRON Guillaume-Hématologie ; transfusion  
CHAMMAS Michel-Chirurgie orthopédique et traumatologique  
COLSON Pascal-Anesthésiologie-réanimation  
CORBEAU Pierre-Immunologie  
COSTES Valérie-Anatomie et cytologie pathologiques  
COURTET Philippe-Psychiatrie d'adultes ; addictologie  
CYTEVAL Catherine-Radiologie et imagerie médicale  
DADURE Christophe-Anesthésiologie-réanimation  
DAUVILLIERS Yves-Physiologie  
DE TAYRAC Renaud-Gynécologie-obstétrique, gynécologie médicale  
DEMARIA Roland-Chirurgie thoracique et cardio-vasculaire  
DEMOLY Pascal-Pneumologie ; addictologie  
DEREURE Olivier-Dermatologie - vénéréologie  
DROUPY Stéphane -Urologie  
DUCROS Anne-Neurologie -  
FRAPIER Jean-Marc-Chirurgie thoracique et cardiovasculaire  
KLOUCHE Kada-Réanimation ; médecine d'urgence  
KOENIG Michel-Génétique moléculaire  
LABAUGE Pierre- Neurologie  
LAFFONT Isabelle-Médecine physique et de réadaptation  
LAVABRE-BERTRAND Thierry-Cytologie et histologie  
LECLERCQ Florence-Cardiologie  
LEHMANN Sylvain-Biochimie et biologie moléculaire  
LUMBROSO Serge-Biochimie et Biologie moléculaire  
MARIANO-GOULART Denis-Biophysique et médecine nucléaire  
MATECKI Stéfan -Physiologie  
MEUNIER Laurent-Dermato-vénéréologie  
MONDAIN Michel-Oto-rhino-laryngologie  
MORIN Denis-Pédiatrie  
NAVARRO Francis-Chirurgie générale  
PAGEAUX Georges-Philippe-Gastroentérologie ; hépatologie ; addictologie  
PETIT Pierre-Pharmacologie fondamentale ; pharmacologie clinique ; addictologie  
PERNEY Pascal-Médecine interne ; gériatrie et biologie du vieillissement, médecine générale, addictologie  
PUJOL Jean Louis-Pneumologie ; addictologie  
PUJOL Pascal-Biologie cellulaire  
PURPER-OUAKIL Diane-Pédopsychiatrie ; addictologie  
QUERE Isabelle-Chirurgie vasculaire ; médecine vasculaire (option médecine vasculaire)  
SOTTO Albert-Maladies infectieuses ; maladies tropicales  
TOUITOU Isabelle-Génétique  
TRAN Tu-Anh-Pédiatrie  
VERNHET Hélène-Radiologie et imagerie médicale

#### **PU-PH de 2ème classe**

ASSENAT Éric-Gastroentérologie ; hépatologie ; addictologie  
BERTHET Jean-Philippe-Chirurgie thoracique et cardiovasculaire  
BOURDIN Arnaud-Pneumologie ; addictologie  
CANAUD Ludovic-Chirurgie vasculaire ; Médecine Vasculaire  
CAPDEVIELLE Delphine-Psychiatrie d'Adultes ; addictologie  
CAPTIER Guillaume-Anatomie  
CAYLA Guillaume-Cardiologie  
CHANQUES Gérald-Anesthésiologie-réanimation

COLOMBO Pierre-Emmanuel-Cancérologie ; radiothérapie  
 COSTALAT Vincent-Radiologie et imagerie médicale  
 COULET Bertrand-Chirurgie orthopédique et traumatologique  
 CUVILLON Philippe-Anesthésiologie-réanimation  
 DAIEN Vincent-Ophtalmologie  
 DE VOS John-Cytologie et histologie  
 DORANDEU Anne-Médecine légale -  
 DUPEYRON Arnaud-Médecine physique et de réadaptation  
 FESLER Pierre-Médecine interne ; gériatrie et biologie du vieillissement, médecine générale, addictologie  
 GARREL Renaud -Oto-rhino-laryngologie  
 GAUJOUX Viala Cécile-Rhumatologie  
 GENEVIEVE David-Génétique  
 GODREUIL Sylvain-Bactériologie-virologie ; hygiène hospitalière  
 GUILLAUME Sébastien-Urgences et Post urgences psychiatriques -  
 GUILPAIN Philippe-Médecine Interne, gériatrie et biologie du vieillissement; addictologie  
 GUIU Boris-Radiologie et imagerie médicale  
 HAYOT Maurice-Physiologie  
 HOUEDE Nadine-Cancérologie ; radiothérapie  
 JACOT William-Cancérologie ; Radiothérapie  
 JUNG Boris-Réanimation ; médecine d'urgence  
 KALFA Nicolas-Chirurgie infantile  
 KOUYOUMDJIAN Pascal-Chirurgie orthopédique et traumatologique  
 LACHAUD Laurence-Parasitologie et mycologie  
 LALLEMANT Benjamin-Oto-rhino-laryngologie  
 LAVIGNE Jean-Philippe-Bactériologie-virologie ; hygiène hospitalière  
 LE MOING Vincent-Maladies infectieuses ; maladies tropicales  
 LETOUZEY Vincent-Gynécologie-obstétrique ; gynécologie médicale  
 LOPEZ CASTROMAN Jorge-Psychiatrie d'Adultes ; addictologie  
 LUKAS Cédric-Rhumatologie  
 MAURY Philippe-Chirurgie orthopédique et traumatologique  
 MILLET Ingrid-Radiologie et imagerie médicale  
 MORANNE Olivier-Néphrologie  
 MOREL Jacques -Rhumatologie  
 NAGOT Nicolas-Biostatistiques, informatique médicale et technologies de la communication  
 NOCCA David-Chirurgie digestive  
 PANARO Fabrizio-Chirurgie générale  
 PARIS Françoise-Biologie et médecine du développement et de la reproduction ; gynécologie médicale  
 PASQUIE Jean-Luc-Cardiologie  
 PEREZ MARTIN Antonia-Physiologie  
 POUDEROUX Philippe-Gastroentérologie ; hépatologie ; addictologie  
 PRUDHOMME Michel-Anatomie  
 RIGAU Valérie-Anatomie et cytologie pathologiques  
 RIVIER François-Pédiatrie  
 ROGER Pascal-Anatomie et cytologie pathologiques  
 ROSSI Jean François-Hématologie ; transfusion  
 ROUBILLE François-Cardiologie  
 SEBBANE Mustapha-Anesthésiologie-réanimation  
 SEGARBIEUX François-Neurochirurgie  
 SIRVENT Nicolas-Pédiatrie  
 SOLASSOL Jérôme-Biologie cellulaire  
 SULTAN Ariane-Nutrition  
 THOUVENOT Éric-Neurologie  
 THURET Rodolphe-Urologie  
 VENAIL Frédéric-Oto-rhino-laryngologie  
 VILLAIN Max-Ophtalmologie  
 VINCENT Denis -Médecine interne ; gériatrie et biologie du vieillissement, médecine générale, addictologie  
 VINCENT Thierry-Immunologie  
 WOJTUSCISZYN Anne-Endocrinologie-diabétologie-nutrition

## **PROFESSEURS DES UNIVERSITES**

### 1<sup>re</sup> classe :

COLINGE Jacques - Cancérologie, Signalisation cellulaire et systèmes complexes

### 2<sup>ème</sup> classe :

LAOUDJ CHENIVESSE Dalila - Biochimie et biologie moléculaire

VISIER Laurent - Sociologie, démographie

## **PROFESSEURS DES UNIVERSITES - Médecine générale**

### 1<sup>re</sup> classe :

LAMBERT Philippe

### 2<sup>ème</sup> classe :

AMOUYAL Michel

## **PROFESSEURS ASSOCIES - Médecine Générale**

DAVID Michel

RAMBAUD Jacques

## **PROFESSEUR ASSOCIE - Médecine**

BESSIS Didier - Dermato-vénéréologie)

PERRIGAULT Pierre-François - Anesthésiologie-réanimation ; médecine d'urgence

ROUBERTIE Agathe – Pédiatrie

## **Maîtres de Conférences des Universités - Praticiens Hospitaliers**

### **MCU-PH Hors classe**

CACHEUX-RATABOUL Valère-Génétique

CARRIERE Christian-Bactériologie-virologie ; hygiène hospitalière

CHARACHON Sylvie-Bactériologie-virologie ; hygiène hospitalière

FABBRO-PERAY Pascale-Epidémiologie, économie de la santé et prévention

HILLAIRE-BUYS Dominique-Pharmacologie fondamentale ; pharmacologie clinique ; addictologie

PELLESTOR Franck-Cytologie et histologie

PUJOL Joseph-Anatomie

RAMOS Jeanne-Anatomie et cytologie pathologiques

RICHARD Bruno-Thérapeutique ; addictologie

RISPAIL Philippe-Parasitologie et mycologie

SEGONDY Michel-Bactériologie-virologie ; hygiène hospitalière

STOEBNER Pierre -Dermato-vénéréologie

### **MCU-PH de 1<sup>re</sup> classe**

ALLARDET-SERVENT Annick-Bactériologie-virologie ; hygiène hospitalière

BADIOU Stéphanie-Biochimie et biologie moléculaire

BOUDOUSQ Vincent-Biophysique et médecine nucléaire

BOULLE Nathalie-Biologie cellulaire

BOURGIER Céline-Cancérologie ; Radiothérapie

BRET Caroline -Hématologie biologique

COSSEE Mireille-Génétique Moléculaire

GABELLE DELOUSTAL Audrey-Neurologie

GIANSILY-BLAIZOT Muriel-Hématologie ; transfusion

GIRARDET-BESSIS Anne-Biochimie et biologie moléculaire

LAVIGNE Géraldine-Hématologie ; transfusion

LE QUINTREC Moglie-Néphrologie

MATHIEU Olivier-Pharmacologie fondamentale ; pharmacologie clinique ; addictologie

MENJOT de CHAMPFLEUR Nicolas-Neuroradiologie

MOUZAT Kévin-Biochimie et biologie moléculaire

PANABIERES Catherine-Biologie cellulaire

PHILIBERT Pascal-Biologie et médecine du développement et de la reproduction

RAVEL Christophe - Parasitologie et mycologie

SCHUSTER-BECK Iris-Physiologie

STERKERS Yvon-Parasitologie et mycologie

TUAILLON Edouard-Bactériologie-virologie ; hygiène hospitalière

YACHOUH Jacques-Chirurgie maxillo-faciale et stomatologie

**MCU-PH de 2<sup>ème</sup> classe**

BERTRAND Martin-Anatomie

BRUN Michel-Bactériologie-virologie ; hygiène hospitalière

DU THANH Aurélie-Dermato-vénérologie

GALANAUD Jean Philippe-Médecine Vasculaire

GOUZI Farès-Physiologie

JEZIORSKI Éric-Pédiatrie

KUSTER Nils-Biochimie et biologie moléculaire

LESAGE François-Xavier-Médecine et Santé au Travail

MAKINSON Alain-Maladies infectieuses, Maladies tropicales

MURA Thibault-Biostatistiques, informatique médicale et technologies de la communication

OLIE Emilie-Psychiatrie d'adultes ; addictologie

THEVENIN-RENE Céline-Immunologie

**MAITRES DE CONFERENCES DES UNIVERSITES - Médecine Générale**

COSTA David

FOLCO-LOGNOS Béatrice

**MAITRES DE CONFERENCES ASSOCIES - Médecine Générale**

CLARY Bernard

GARCIA Marc

MILLION Elodie

PAVAGEAU Sylvain

REBOUL Marie-Catherine

SEGURET Pierre

**MAITRES DE CONFERENCES DES UNIVERSITES**

**Maîtres de Conférences hors classe**

BADIA Eric - Sciences biologiques fondamentales et cliniques

**Maîtres de Conférences de classe normale**

BECAMEL Carine - Neurosciences

BERNEX Florence - Physiologie

CHAUMONT-DUBEL Séverine - Sciences du médicament et des autres produits de santé

CHAZAL Nathalie - Biologie cellulaire

DELABY Constance - Biochimie et biologie moléculaire

GUGLIELMI Laurence - Sciences biologiques fondamentales et cliniques

HENRY Laurent - Sciences biologiques fondamentales et cliniques

LADRET Véronique - Mathématiques appliquées et applications des mathématiques

LAINÉ Sébastien - Sciences du Médicament et autres produits de santé

LE GALLIC Lionel - Sciences du médicament et autres produits de santé

LOZZA Catherine - Sciences physico-chimiques et technologies pharmaceutiques

MAIMOUN Laurent - Sciences physico-chimiques et ingénierie appliquée à la santé

MOREAUX Jérôme - Science biologiques, fondamentales et cliniques

MORITZ-GASSER Sylvie - Neurosciences

MOUTOT Gilles - Philosophie

PASSERIEUX Emilie - Physiologie

RAMIREZ Jean-Marie - Histologie

TAULAN Magali - Biologie Cellulaire

**PRATICIENS HOSPITALIERS UNIVERSITAIRES**

CLAIRE DAIEN-Rhumatologie

BASTIDE Sophie-Epidémiologie, économie de la santé et prévention

FAILLIE Jean-Luc-

Pharmacologie fondamentale ; pharmacologie clinique ; addictologie

GATINOIS Vincent-Histologie, embryologie et cytogénétique

HERLIN Christian -Chirurgie plastique ; reconstructrice et esthétique ; brûlologie

HERRERO Astrid-Chirurgie générale

PANTEL Alix-Bactériologie-virologie ; hygiène hospitalière

PERS Yves-Marie-Thérapeutique, médecine d'urgence ; addictologie  
PINETON DE CHAMBRUN Guillaume-Gastroentérologie ; hépatologie ; addictologie  
TORRE Antoine-Gynécologie-obstétrique ; gynécologie médicale

## **REMERCIEMENTS**

### *Au Président et membres du jury :*

Au Professeur Philippe Lambert de m'avoir fait l'honneur d'accepter d'être mon président de jury de thèse. Je vous remercie infiniment.

Au Professeur Ingrid Millet de m'avoir fait l'honneur de votre présence, de m'avoir conforté dans mon idée de thèse et d'avoir pu partager votre avis en tant que spécialiste de l'imagerie sur la question de l'intérêt de l'échographie pour les médecins généralistes. Votre présence ainsi que votre expérience apportées à cette thèse étaient pour moi indispensables.

Au Professeur Jean-Marie Bourgeois de m'avoir fait le privilège de participer à mon jury de soutenance en tant qu'acteur majeur de la diffusion et de la formation échographique pour les médecins généralistes en France.

Au Docteur Adrien Fontaine d'avoir accepté d'encadrer cette thèse comme directeur. Ne se connaissant pas, tu as répondu immédiatement présent pour devenir mon directeur de thèse car tu es animé de la profonde conviction que l'échographie est un atout majeur pour la médecine générale. Merci à toi.

### *A ma famille :*

A mes parents : Merci d'avoir toujours cru en moi. Pas mal de chemin a été fait jusqu'à présent (et il en reste encore) mais si j'en suis là aujourd'hui c'est bien grâce vous. Vous m'avez toujours laissé faire ce que l'on souhaitait dans la vie. Peu de parents auraient accepté ou soutenu mes choix. Quelle chance de vous avoir.

A mes grands-parents maternels : Mamitou et Papitou, j'espère que vous êtes fier de votre petit fils. Vous me manquez.

A mes grands-parents paternels : Mamie toi qui me demande à chaque fois quand j'aurai fini mes études de médecine et bien maintenant je peux te dire : j'ai fini. Papi, j'espère que tu es fier de ton petit fils. Tu me manques.

A ma sœur Caroline : Le temps a bien changé où je martyrisais tes poupées Barbie. Maintenant je peux vraiment jouer au Docteur. Merci d'avoir eu cette éducation à la dure avec moi quand j'étais petit (dixit ton petit surnom que je tairai ici par secret professionnel) c'est peut-être en partie grâce à toi que je suis devenu la personne que je suis aujourd'hui.

A mon frère Mathieu : Le temps a bien changé où je subissais tes prises de Judo lors de tes révisions de passage de grade. C'est peut-être grâce à toi que j'ai développé ce goût pour les arts martiaux (pour me venger). En tout cas, je pense que les parents n'ont plus aucune surprise avec nous. Tu es quand même la seule personne que je connaisse qui a un double doctorat en médecine vétérinaire et en psychiatrie (pour Homme). Il faut du courage pour tout recommencer et faire ce qu'on a envie, mais bon chez les Faerber j'ai l'impression que ça devient monnaie courante. Respect !

A mon beau frère Julien : J'ai l'impression que l'on avait décidé de faire médecine pour les mêmes raisons, plus pour le côté festif et animé que pour les cours en amphithéâtre. Mais cela t'a permis de rencontrer ma sœur (merci la faluche) et j'en suis ravi.

A mes neveux Victor et Antoine : Vous qui m'avez toujours vu en train de travailler en demandant « Il est où Pierre ? » sachez que le travail paye. Par contre, les jeux vidéo payent moins bien.

A Julia : Je t'ai toujours admirée pour ton courage, tu es la fille la plus forte que je connaisse. Maintenant que nous avons fini l'internat, nous allons pouvoir démarrer une nouvelle aventure ensemble.

A mon oncle Richard : Je ne pense pas rivaliser avec ta thèse de physique nucléaire.

A mes cousins David et Paul : Aussi appelés Rocky et Ram Dam.

### *A la clique Strasbourgeoise :*

A Hugo : Notre rencontre en seconde Andalousie et ce partage de livre de Français a signé le début d'une grande amitié. Je ne compte plus les soirées, les concerts de Jay-Z, et autres Agip

jusqu'à ton mariage. Revenir à Strasbourg pour des soirées ensemble me montre à quel point on n'a pas changé. J'espère que ça continuera ainsi.

A Dimitri : Merci à nos noms de famille de nous avoir permis de nous rencontrer. Aux cours de Français pour nous avoir rapprochés et séparés (pour bavardages). Aux entraînements de Kung-Fu clandestins derrière ta maison tard la nuit. J'espère que malgré tes obligations de père rien ne changera entre nous.

A Julien : Je suis très fier d'avoir un ami pilote chez Air France pour avoir des réductions sur les billets d'avion. Tu continues à nous faire voyager quand tu parles de tes destinations ou quand tu pars faire un tour du monde pendant 2 ans. Tu me donnes envie de voler.

A Loïc : L'homme qui aurait pu intégrer l'équipe de France et gagner la Coupe du Monde. L'homme qui a côtoyé les plus grands à la télévision Alsacienne. L'homme qui alimente notre groupe WhatsApp avec ses articles ou vidéos très pertinentes. Pour tout cela, je t'admire.

A Pierre : On se ressemble un peu dans le sens où tu as su t'adapter, prendre des risques et te réorienter dans quelque chose qui te plaît au niveau professionnel. Du coup, pour le pot de soutenance pourrais tu t'occuper du plateau de fromages ?

A Alexandre : Tu es celui qui donne le rythme à la clique pour les mariages et les naissances. Je te remercie car grâce à toi il y aura plus d'EVG. J'espère que l'on se verra plus souvent.

A Thomas: Merci de m'avoir laissé utilisé ton canapé comme table d'opération. Je ne pense pas que les règles d'asepsie avec ton lapin en cage à côté ont été bien respectées, mais cela nous avait permis de ne pas passer notre soirée aux urgences. La patiente va bien.

A Alain : On ne se voit pas souvent ces derniers temps. J'espère te voir à cette soutenance sinon je te renvoie à cette célèbre phrase du poète B2OBA que tu connais si bien...

A Mylène : Merci Mimi pour ton aide et tes conseils de statisticienne sur cette thèse.

A St Clotilde :

A Julien, Alain, Florian, Guillaume et Manu : Merci pour les délires passés ensemble en cours, pour les soirées improbables chez Alain et les courses de bobsleigh. J'espère pouvoir partir au ski avec vous la prochaine fois.

A la faculté de médecine de Strasbourg :

A Harry : De Miami, NYC en passant par Bangkok et Porto, de belles aventures et une belle amitié sont nées. Les années de médecine sont passées très vite ensemble.

A David M : Beaucoup de chemin parcouru ensemble de la P1 à ton mariage récemment. J'espère continuer ainsi.

A Robin : Entre les soirées Erasmus et se faire passer pour des internes lors des tonus, voilà ce qui nous a permis de nous trouver des points communs lors de l'externat.

A David F : Merci pour ces fous rires en amphithéâtre d'anatomie. Depuis, le restaurant Chinois et le Café des Anges sont devenus des endroits VIP pour nous. J'espère te voir plus souvent.

Aux Biterrois :

A Renaud : Mon premier co-interne et quel co-interne ! Des RCP de folies, des Stefan Chiriiiiaakkkk et une pose digne d'un Avengers sur le rebord d'une fenêtre. Même si je pars en Suisse ma combinaison de Iron-Man pourra toujours me conduire vers toi en moins de 5 mn (en fonction des conditions climatiques). Jarjour !!

A Côme (dit Coco) et Sarah (dit Sasa) : Un couple très coloré et sentant bon le rhum. Vous nous avez manqué pendant 1 an. J'étais content de rentrer en France au bon moment pour être avec vous. J'ai surtout retenu que ce n'est pas forcément le plus grand qui gagne au basket.

A Arnaud : Mon voisin de chambre à Béziers puis mon colocataire pendant 6 mois. Si tu fais ton inter-CHU à Lyon, passe par Genève et le Baroque, j'ai deux places pour le Salon de l'Automobile. PS : C'était ta brosse à dent.

A Paul : Colocataire également pendant 6 mois, ce qui m'a appris pas mal de chose sur toi : tu aimes les bains moussants avec une petite charlotte sur la tête en lisant Game of Thrones, ou encore, ton côté autistique le matin au réveil. Sinon, je pense que Florent Manaudou aurait du souci à se faire vu le crawl musclé que tu possèdes.

A Marion : Le stage aux Urgences à Alès n'aurait pas été le même si tu n'avais pas été là. Je me souviendrai toujours de cette motivation pour organiser la soirée interne à Alès lors des intempéries. Merci pour ta joie de vivre et ton sourire « Brice ».

A Fanny : Un potentiel caché de future championne de Kung-fu. Merci pour tous ces thés et verveines, nous ayant fait passer de nombreuses heures dans les bras de Morphée ou aux toilettes.

A Simon : N'oublie pas de prendre tes cachets 3 fois par jour à heure fixe et surtout évite tout ce qui est rond et qui brille.

A Jessica : Tu es un peu la « voix » des Biterrois. Cette passion que tu as pour les déguisements et sabre laser Star Wars. J'espère que tu ne basculeras pas du côté obscur de la force en mon absence.

A Sarah B : Tu resteras ma partenaire du dance floor. Merci pour ta bonne humeur et d'être bon public pour mes blagues.

A Antonia : J'espère que cette thèse te fera changer d'avis sur l'échographie. Tu es un peu la « Simon féminine » des blagues et j'aime ça.

A Marco et Manon : Arrêtez de partir en vacances pour aller sur les lieux de tournage de vos séries préférées. Limoges c'est joli aussi.

A Hugo et Floriane : Au moment où j'écris cette thèse, tu n'auras pas encore accouché, mais je vous souhaite déjà tous mes vœux de bonheur pour votre petite fille Victoire. Bon d'accord, j'ai menti.

A Bruno : Bruuunooooooooo !

Et un grand merci aux médecins généralistes qui ont pris sur leur temps de travail pour répondre à ce questionnaire et m'avoir permis de réaliser ce travail de thèse. J'espère avoir éveillé votre curiosité sur l'impact que pourrait avoir l'échographie dans votre pratique quotidienne.

# SOMMAIRE

<u>LISTE DES ABREVIATIONS</u> .....	17
<u>INTRODUCTION</u> .....	18
<u>MATERIELS ET METHODES</u> .....	21
1. <u>Type d'étude</u> .....	21
2. <u>Population cible</u> .....	21
3. <u>Questionnaire</u> .....	21
4. <u>Diffusion du questionnaire</u> .....	22
5. <u>Récupération des résultats</u> .....	22
6. <u>Recherches bibliographiques</u> .....	23
<u>RESULTATS</u> .....	24
1. <u>Partie commune (n=91)</u> .....	24
2. <u>Partie A : Réponses des médecins généralistes ne pratiquant pas l'échographie (n=76)</u> .....	30
3. <u>Partie B : Réponses des médecins généralistes pratiquant l'échographie (n=15)</u> .....	35
4. <u>Remarques</u> .....	53
4.1 <u>Partie A (10 remarques)</u> .....	53
4.2 <u>Partie B (4 remarques)</u> .....	53
<u>DISCUSSION</u> .....	55
1. <u>Biais de l'étude</u> .....	55
1.1 <u>Biais de sélection</u> .....	55
1.2 <u>Biais d'information</u> .....	55
1.3 <u>Biais de confusion</u> .....	56
2. <u>Caractéristiques de la population de l'étude</u> .....	56
3. <u>Analyse des médecins pratiquant l'échographie</u> .....	57
3.1 <u>Âge et genre</u> .....	57
3.2 <u>Département et situation géographique d'exercice</u> .....	57
3.3 <u>Durée d'installation</u> .....	58
3.4 <u>Activité médicale</u> .....	58
3.5 <u>Délais pour obtenir un examen échographique</u> .....	58
3.6 <u>Formations et durée de pratique échographique</u> .....	58
4. <u>Avantages et freins de l'échographie</u> .....	59
4.1 <u>Les avantages</u> .....	60
4.1.1 <u>Eliminer une urgence diagnostique</u> .....	60
4.1.2 <u>Eliminer un critère de gravité</u> .....	60
4.1.3 <u>Eliminer un diagnostic différentiel</u> .....	61
4.1.4 <u>L'aiguillage plus précis vers une structure hospitalière ou vers un spécialiste</u> .....	61
4.2 <u>Les freins</u> .....	61
4.2.1 <u>Aspect financier de la pratique échographique</u> .....	61
4.2.2 <u>Aspect chronophage</u> .....	62
4.2.3 <u>L'obstacle médico-légal</u> .....	62
4.2.4 <u>Le manque de formation à la pratique échographique</u> .....	64
4.2.5 <u>Absence de cotation en échoscopie</u> .....	65
5. <u>Motivations pour la pratique échographique</u> .....	65
6. <u>Utilisation de l'échographie en cabinet</u> .....	66
7. <u>Formation à l'échographie</u> .....	66
8. <u>Bénéfices secondaires pour l'économie de la santé</u> .....	67

9. <u>Quelles échographies en médecine générale ?</u> .....	68
9.1 <i>Digestive</i> .....	68
9.2 <i>Vasculaire</i> .....	68
9.3 <i>Cervicale</i> .....	69
9.4 <i>Parties molles</i> .....	69
9.5 <i>Pleuro-pulmonaire</i> .....	69
9.6 <i>Gynécologique-Obstétrique</i> .....	69
9.7 <i>Génito-urinaire</i> .....	70
10. <u>L'échographie « in the pocket »</u> .....	70
<u>CONCLUSION</u> .....	72
<u>BIBLIOGRAPHIE</u> .....	74
<u>ANNEXE 1 : Questionnaire de thèse</u> .....	77
<u>ANNEXE 2 : Réponses à la question 2 (Partie B)</u> .....	89
<u>ANNEXE 3 : Remarques</u> .....	90
<u>ANNEXE 4 : Cotations échographiques en médecine générale</u> .....	92
<u>ABSTRACT</u> .....	94
<u>SERMENT</u> .....	95
<u>PERMIS D'IMPRIMER</u> .....	96

## **LISTE DES ABREVIATIONS**

AAA : Anévrisme de l'aorte abdominale

AOMI : Artériopathie oblitérante des membres inférieurs

CCAM : Classification Commune des Actes Médicaux

CFFE : Centre Francophone de Formation en Echographie

CMA : Centre Médical des Armées

DES : Diplôme d'étude spécialisé

DESC : Diplôme d'étude spécialisé complémentaire

DIU/DU : Diplôme interuniversitaire/Diplôme universitaire

DIU : Dispositif intra utérin

DMG : Département de Médecine Générale

DPC : Développement Professionnel Continu

ECG : Electrocardiogramme

EHPAD : Etablissement d'Hébergement pour Personnes Agées Dépendantes

FAST : Focused Abdominal Sonography for Trauma

GEU : Grossesse extra utérine

GIU : Grossesse intra utérine

HAS : Haute Autorité de Santé

IVG : Interruption volontaire de grossesse

MG : Médecin généraliste

OFII : Office Français de l'Immigration et de l'Intégration

PH : Praticien Hospitalier

PMI : Protection maternelle et infantile

SC : Sous-cutané

SFMU : Société Française de Médecine d'Urgence

SFR : Société Française de Radiologie

TV : Thrombose veineuse

URPS : Union Régionale des Professionnels de Santé

VBP : Voie biliaire principale

WONCA : Société européenne de médecine générale –médecine de famille

## INTRODUCTION

L'échographie médicale est une technique d'imagerie utilisant des ondes ultrasonores et leurs propriétés physiques afin d'analyser des échostructures pour aider au diagnostic suspecté. L'échographie n'est utilisée que depuis 1951, elle est non invasive et opérateur dépendant, l'interprétation de cette image n'est donc déterminée majoritairement que par le praticien qui l'exécute et par son expérience de cette technologie.

L'échographie n'est plus seulement destinée aux médecins radiologues, d'autres spécialistes l'utilisent déjà comme les anesthésistes, les urgentistes, les gynécologues-obstétriciens ou les cardiologues. Du fait de la diminution du nombre de radiologues avec le temps (1), le partage des tâches entre spécialistes doit être présent et la connaissance sur l'échographie doit être transmise (2).

En 2016, la part que l'échographie représente en France, correspond à 30 % de la totalité de l'imagerie médicale (3), en augmentation de 1,8% depuis 2011.

Il y a 3553 médecins généralistes recensés en 2013 sur le territoire du Languedoc-Roussillon (4). Le médecin généraliste joue un rôle important dans le diagnostic, le suivi et la décision thérapeutique de ses patients. La médecine générale est une « spécialité clinique orientée vers les soins primaires » (5). Le médecin est au premier plan et a un rôle pivot concernant la prise en charge du patient. Il permet ainsi d'aiguiller en fonction du diagnostic et de la gravité vers un spécialiste ou une structure hospitalière. Pour cela, il a besoin d'être aidé et orienté dans son diagnostic en fonction de son anamnèse mais également de son examen clinique, lequel reste primordial. De part son activité multiple et sa patientèle variée, la complexité diagnostique et thérapeutique s'avère de plus en plus difficile. Le médecin généraliste doit posséder une bonne connaissance clinique pour assurer une prise en charge adéquate de ses patients.

L'auscultation clinique au stéthoscope ne suffit pas toujours à renseigner ou trancher sur une pathologie ou une urgence qui peut apparaître à bas bruit. L'échographie reste un examen paraclinique pour lequel le médecin généraliste pose une indication claire et précise afin de pouvoir adresser à un radiologue ou à un médecin spécialiste. Le médecin généraliste reste prescripteur, mais peut dorénavant devenir acteur de l'échographie.

L'échographie peut être un outil diagnostique intéressant dans la pratique de la médecine libérale, urbaine et rurale, lorsque l'accès aux examens radiologiques n'est pas forcément

immédiat ou lors d'une présentation clinique peu contributive. Certains considèrent l'échographie comme le « stéthoscope du 21ème siècle » (6).

L'échographie est une technique facilement accessible, ayant des indications précises, spécifiées par « le guide de bon usage des examens d'imagerie médicale » (7). Le médecin généraliste a le droit de pratiquer l'échographie selon l'article R.4127-70 du code de la santé publique (8). Elle est déjà utilisée dans certains pays comme l'Italie ou le Canada, par des « family physician » qui pratiquent l'échoscopie (9)(10).

En effet, l'échoscopie se différencie de l'échographie par le fait qu'elle permet aux médecins de s'intéresser à un « point d'intérêt » (point of care) retrouvé lors de son examen clinique dans le but de focaliser la zone concernée par méthode échographique. Par contre, l'échographie correspond à un examen plus complet et approfondi permettant de balayer tout un secteur anatomique. Pour l'instant seule l'échographie reste cotée par la CCAM. L'échoscopie ne bénéficie pas pour le moment de cotations spécifiques.

Certaines indications échographiques en médecine générale ont été validées et répondent à des critères de bonne pratique. Le travail de thèse du Dr LEMANISSIER en 2013 a permis d'établir une liste de 11 indications réalisables en médecine générale (11).

Si certains médecins généralistes pratiquent d'ores et déjà l'échographie pour en tirer un bénéfice dans leurs prises en charge, d'autres sont plus réticents à utiliser cette technique pour des raisons médico-légales ou financières. De même la pratique échographique est sous-utilisée du fait de la nécessité d'une formation initiale faiblement représentée et peu accessible aux médecins généralistes et internes de médecine générale. Rares sont les formations proposées au niveau universitaire, car souvent réservées aux internes de spécialités ceci pourrait être un facteur limitant l'intérêt pour la pratique de cette technique.

Avec une formation adaptée, l'échographie peut devenir un outil diagnostique majeur dans l'élimination de critères d'urgence ou de gravité améliorant ainsi la continuité des soins ou réduisant le nombre de passages aux urgences et le nombre d'hospitalisations (12). De plus, la pratique échoscopique reste facile d'accès et relativement simple à apprendre. Les résultats d'examens (notamment gynécologiques ou abdominaux) pratiqués par les médecins généralistes concordent avec ceux des radiologues ou des médecins spécialistes (13).

L'objectif principal de cette étude est de montrer quels sont les intérêts de la pratique échographique en médecine générale dans la prise en charge primaire des patients en Languedoc-Roussillon.

L'objectif secondaire de cette étude est de définir quels sont les freins à l'utilisation de l'échographie par les médecins généralistes et comment agir sur ces freins pour faciliter la pratique échographique en médecine générale.

## MATERIELS ET METHODES

### 1. Type d'étude

Nous avons décidé de réaliser une étude quantitative, descriptive, multicentrique et anonyme sur les départements de l'Hérault, le Gard, l'Aude, la Lozère et les Pyrénées-Orientales, avec 2 groupes de population : un groupe ne pratiquant pas l'échographie et un groupe pratiquant l'échographie, par le biais d'un questionnaire électronique de 40 questions envoyées par mail. Une partie qualitative porte sur la question 2 de la *Partie B*.

### 2. Population cible

La population ciblée a été les médecins généralistes libéraux pratiquant ou non l'échographie situés dans les départements de l'Hérault, le Gard, l'Aude, la Lozère et les Pyrénées-Orientales ainsi que les structures SOS médecins du Gard, Hérault et Pyrénées-Orientales.

### 3. Questionnaire

Le questionnaire a été établi en 3 parties : une partie commune obligatoire, une partie uniquement pour les médecins ne pratiquant pas l'échographie (*Partie A*) et une partie uniquement pour les médecins pratiquant l'échographie (*Partie B*).

Les questions de la partie commune comportent des éléments généraux pour caractériser la population globale (tranche d'âge, genre, département d'exercice...).

La partie commune comporte 10 questions dont 7 à choix unique et 3 à choix multiples.

La *Partie A* composée de 9 questions dont 8 à choix unique et 1 à choix multiples.

La *Partie B* composée de 21 questions dont 11 à choix unique, 7 à choix multiples et 3 libres.

Une rubrique remarque a été laissée en place pour d'éventuelles suggestions ou commentaires dans chaque partie.

Le questionnaire électronique a été rédigé grâce au logiciel Google Forms.

Un questionnaire préalable avait été soumis en test à 2 médecins généralistes : l'un pratiquant l'échographie et l'autre ne pratiquant pas l'échographie. Le questionnaire avait été lu et approuvé par le Pr Bourgeois directeur du centre de formation d'échographie (CFFE).

Il a ensuite été envoyé par mail par le biais de l'URPS et par les Conseils Départementaux respectifs de l'Ordre des Médecins. Dans le département de l'Hérault, le Conseil Départemental de l'Ordre n'a pas souhaité que le questionnaire soit diffusé par son intermédiaire.

#### 4. Diffusion du questionnaire

Le questionnaire a été envoyé aux médecins généralistes de la Lozère et l'Aude par les Conseils Départementaux respectifs de l'Ordre des Médecins.

Pour le département du Gard, une commission dirigée par le Conseil Départemental de l'Ordre des Médecins a été réunie pour validation du questionnaire, lequel a été envoyé aux médecins généralistes du Gard par voie électronique.

Pour les Pyrénées-Orientales, le questionnaire a d'abord dû être soumis au Conseil National de l'Ordre des Médecins qui après acceptation, nous a fait parvenir une liste d'adresses postales et de numéros de téléphone afin de contacter les médecins généralistes du département. En raison du caractère anonyme du questionnaire cette liste n'a pas été utilisée.

Le Conseil Départemental de l'Ordre des Médecins de l'Hérault a refusé de distribuer le questionnaire.

Le questionnaire a été soumis également à l'URPS qui l'a validé pour distribution à tous les médecins généralistes de Languedoc-Roussillon inscrits dans leur base de données. Une relance a été faite par l'URPS 15 jours après leur premier envoi.

#### 5. Récupération des résultats

L'envoi du questionnaire a été réalisé entre le 15 mars 2018 et le 15 juin 2018 soit une durée totale de 3 mois. Les réponses ont été considérées comme closes après 15 jours d'absence de nouvelle réponse.

L'analyse des résultats a été reprise sous forme de tableau Excel de manière individuelle. Les résultats en pourcentage sont des approximations qui ont été arrondies à l'unité supérieure ou inférieure.

## 6. Recherches bibliographiques

Les recherches bibliographiques se sont majoritairement effectuées sur PubMed avec la recherche MeSH. Les navigateurs Google et Google Scholar ont été également utilisés.

Les termes MeSH utilisés ont été :

- Ultrasonography
- Sonography
- Family practice
- General practitioners
- Diagnostic imaging
- Family physician
- Family medicine
- Telemedicine

En français les termes utilisés ont été :

- Echographie
- Echoscopie
- Intérêt échographie
- Soins primaires
- Médecine générale
- Médecin généraliste
- Télémédecine

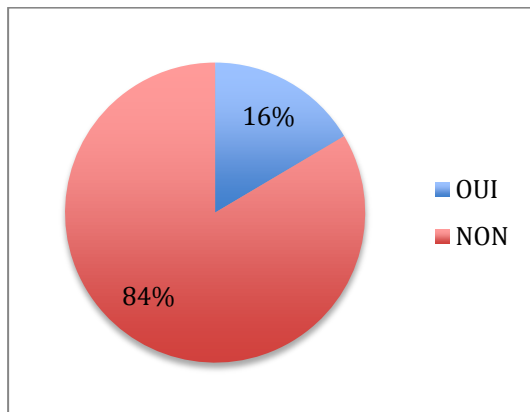
## RESULTATS

91 réponses au total ont été récoltées sur 3 mois.

### 1. Partie commune (n=91)

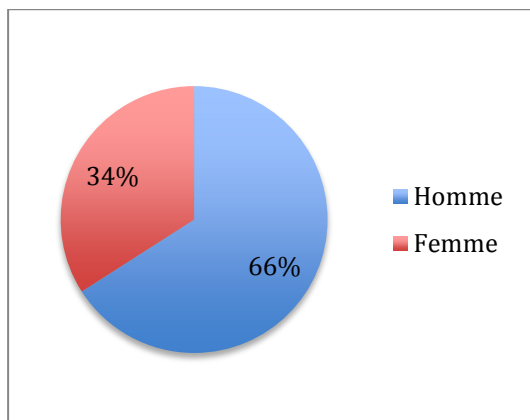
Question 1: Utilisez-vous un appareil d'échographie dans votre activité de médecine générale ?

OUI	15	16%
NON	76	84%



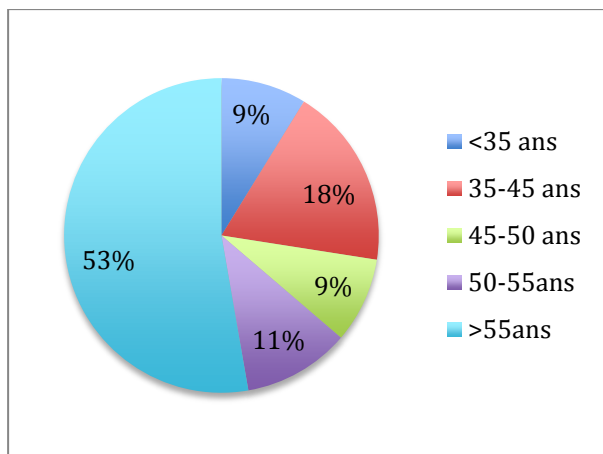
Question 2 : Etes-vous

Homme	60	66%
Femme	31	34%



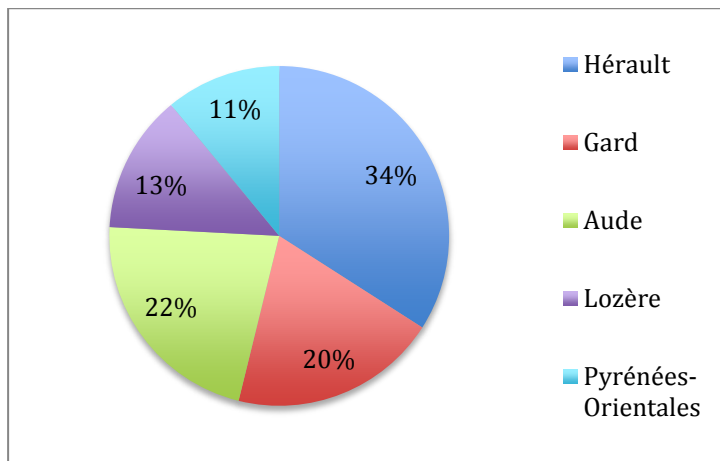
Question 3 : Quel âge avez-vous ?

Moins de 35 ans	8	9%
35-45 ans	17	18%
45-50 ans	8	9%
50-55ans	10	11%
Plus de 55ans	48	53%



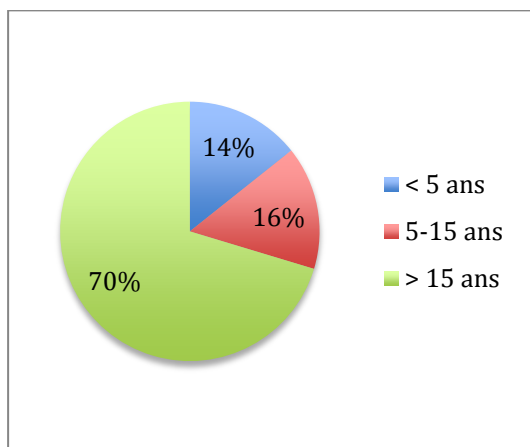
Question 4 : Dans quel département exercez-vous ?

Hérault	31	34%
Gard	18	20%
Aude	20	22%
Lozère	12	13%
Pyrénées-Orientales	10	11%



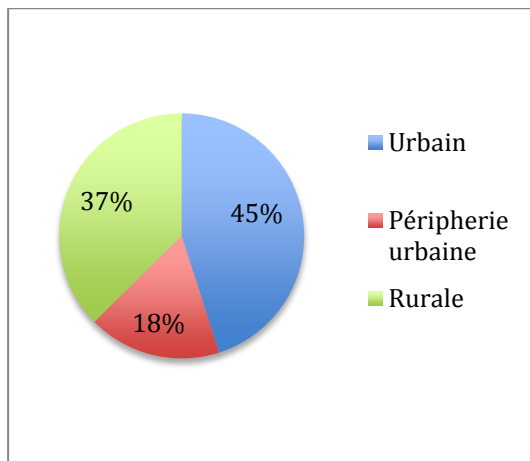
Question 5 : Depuis combien de temps êtes-vous installé ?

Moins de 5 ans	13	14%
5-15 ans	14	16%
Plus de 15 ans	64	70%



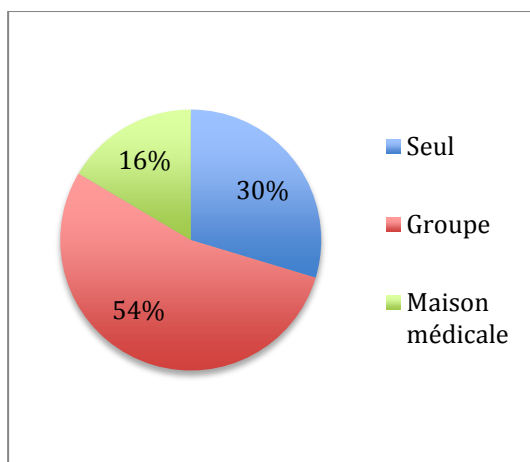
Question 6 : Etes-vous installé en milieu:

Urbain	41	45%
Périphérie urbaine	16	18%
Rurale	34	37%



Question 7 : Exercez-vous :

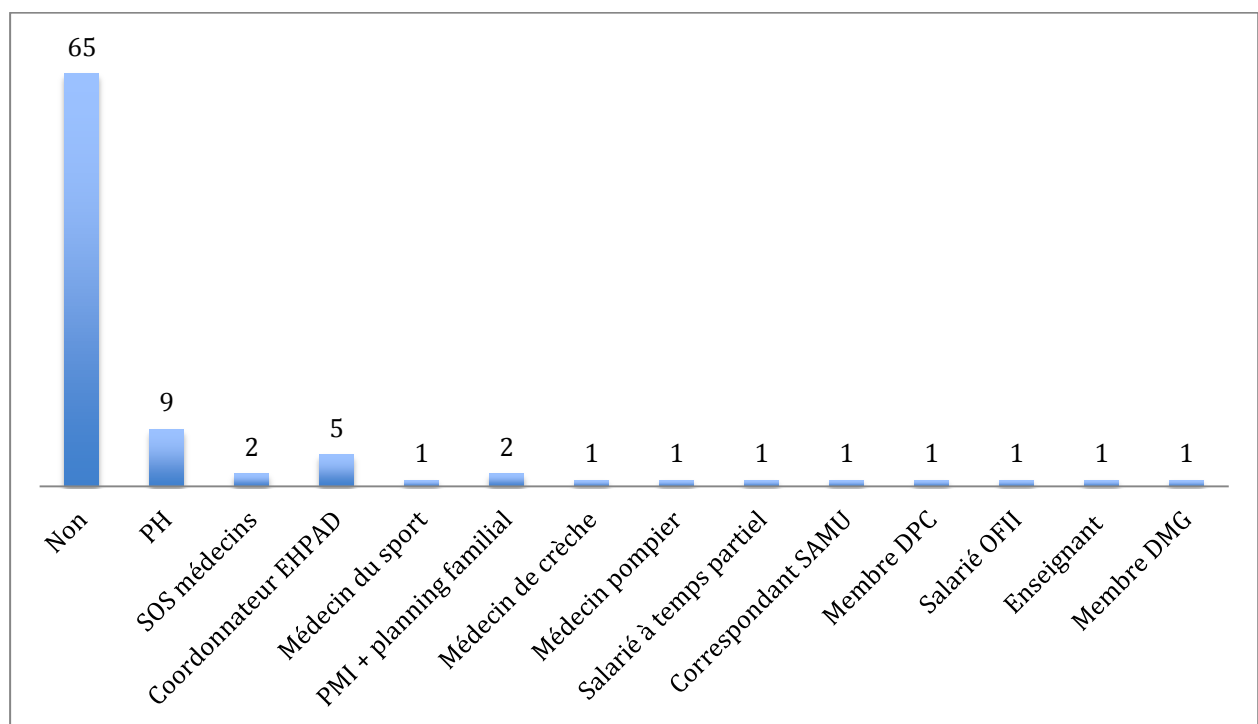
Seul	27	30%
Groupe	49	54%
Maison médicale	15	16%



Question 8 : Avez-vous une activité en dehors du libéral ?

Non	65	71%
PH	9	10%
SOS médecins	2	2%
Coordonnateur EHPAD	5	5%
Médecin du sport	1	1%

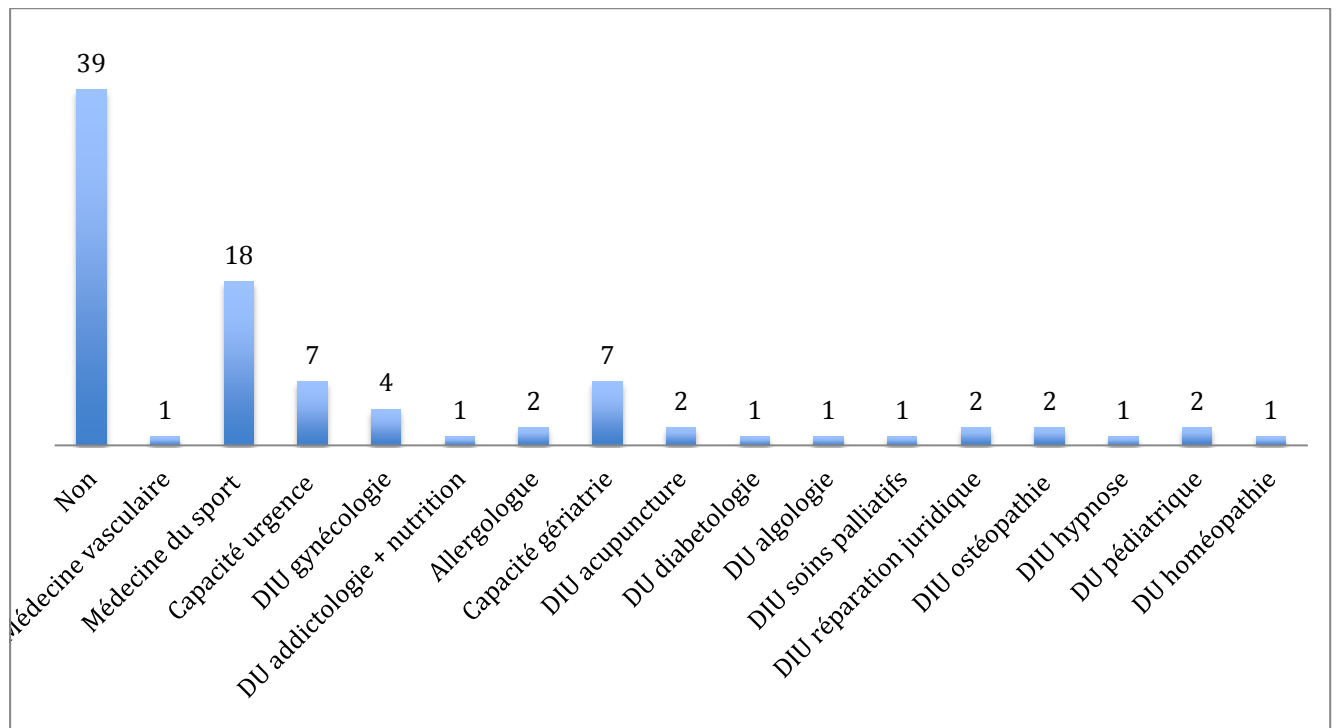
PMI + Planning familial	2	2%
Médecin de crèche	1	1%
Médecin pompier	1	1%
Salarié temps partiel	1	1%
Correspondant SAMU	1	1%
Membre DPC	1	1%
Salarié OFII	1	1%
Enseignant	1	1%
Membre DMG	1	1%



Question 9 : Avez-vous une formation complémentaire en temps que médecin généraliste ?

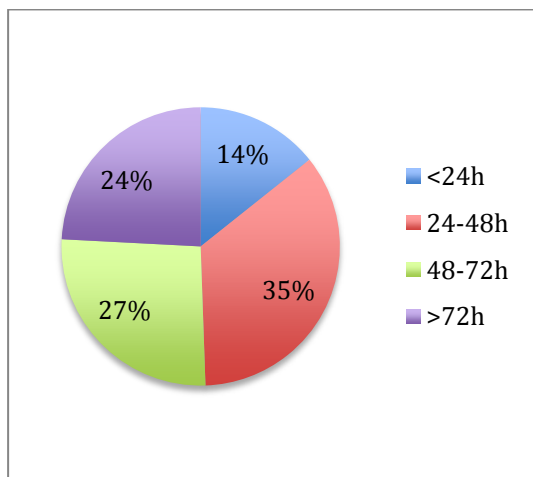
Non	39	43%
Médecine vasculaire	1	1%
Médecine du sport	18	20%
Capacité urgence	7	8%
DIU gynécologie	4	4%
DU addictologie + nutrition	1	1%
Allergologue	2	2%

Capacité de gériatrie	7	8%
DIU acupuncture	2	2%
DU diabétologie	1	1%
DU algologie	1	1%
DIU soins palliatifs	1	1%
DIU réparation juridique	2	2%
DIU ostéopathie	2	2%
DIU hypnose	1	1%
DU pédiatrie	2	2%
DU homéopathie	1	1%



Question 10 : Avez-vous des délais rapides avec un spécialiste pour demander des examens échographiques diagnostiques ?

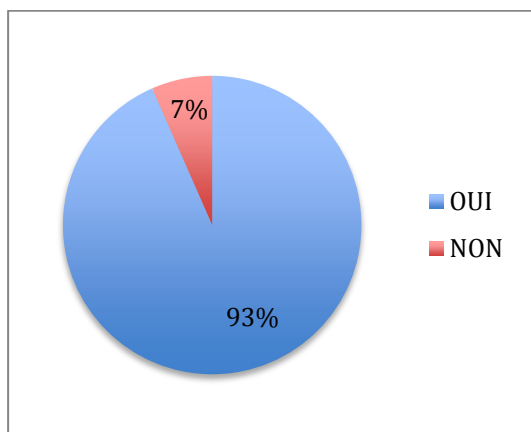
Moins de 24h	13	14%
24-48h	32	35%
48-72h	24	27%
Plus de 72h	22	24%



2. Partie A : Réponses des médecins généralistes ne pratiquant pas l'échographie (n=76)

Question 1 : Saviez-vous que le médecin généraliste pouvait pratiquer l'échographie en médecine libérale ?

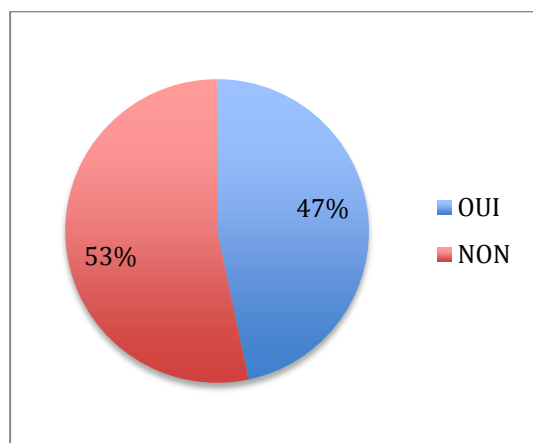
OUI	71	93%
NON	5	7%



Question 2 : Seriez-vous intéressé de pratiquer l'échographie à votre cabinet ?

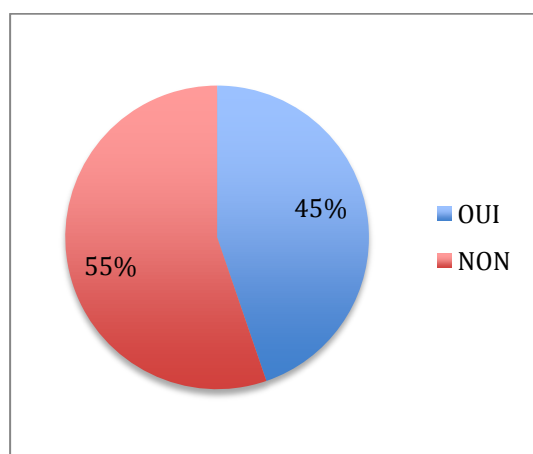
OUI	35	47%
-----	----	-----

NON	40	53%
-----	----	-----



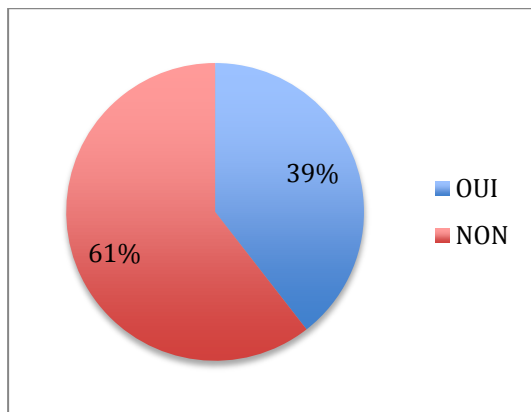
Question 3: Seriez-vous intéressé de vous former à l'échographie ?

OUI	34	45%
NON	42	55%



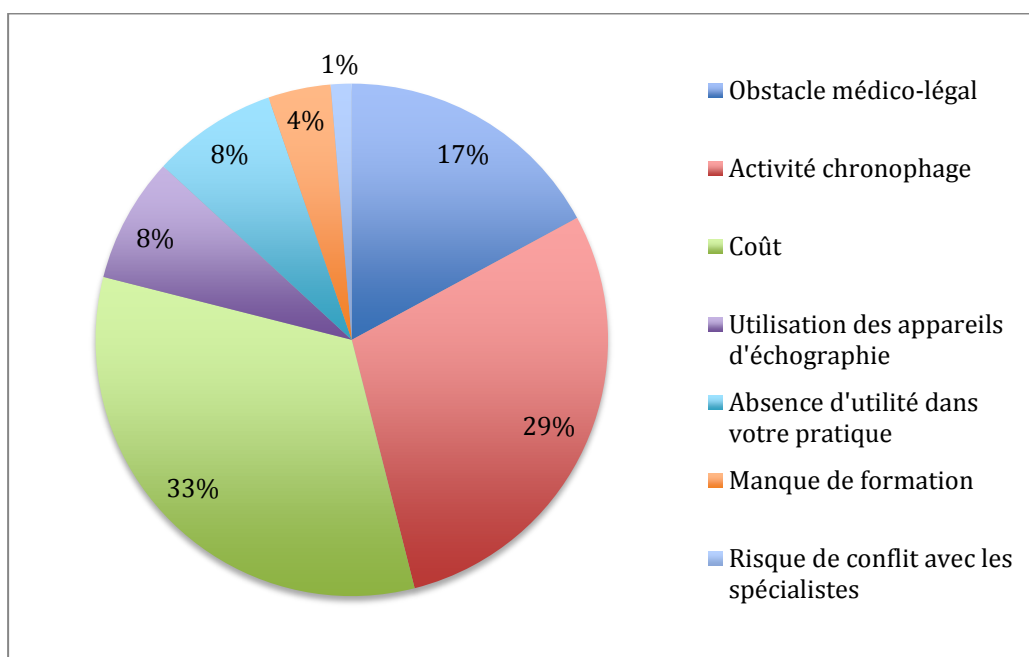
Question 4: Connaissez-vous les différentes formations accessibles aux médecins généralistes pour pratiquer l'échographie ?

OUI	30	39%
NON	46	61%



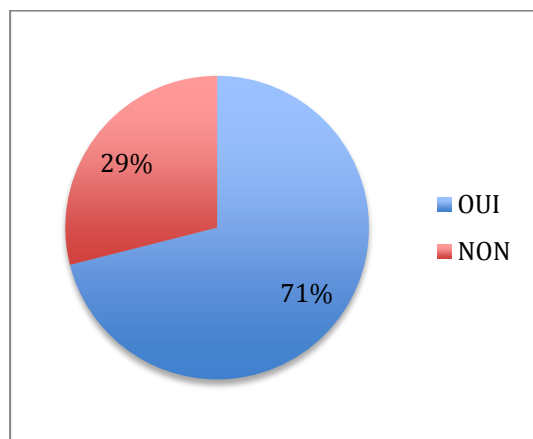
Question 5: Quel est pour vous le principal frein à utiliser l'échographie en médecine générale libérale ?

Obstacle médico-légal	13	17%
Activité chronophage	22	29%
Coût	25	33%
Utilisation des appareils d'échographie	6	8%
Absence d'utilité dans votre pratique	6	8%
Manque de formation	3	4%
Risque de conflit avec les spécialistes	1	1%



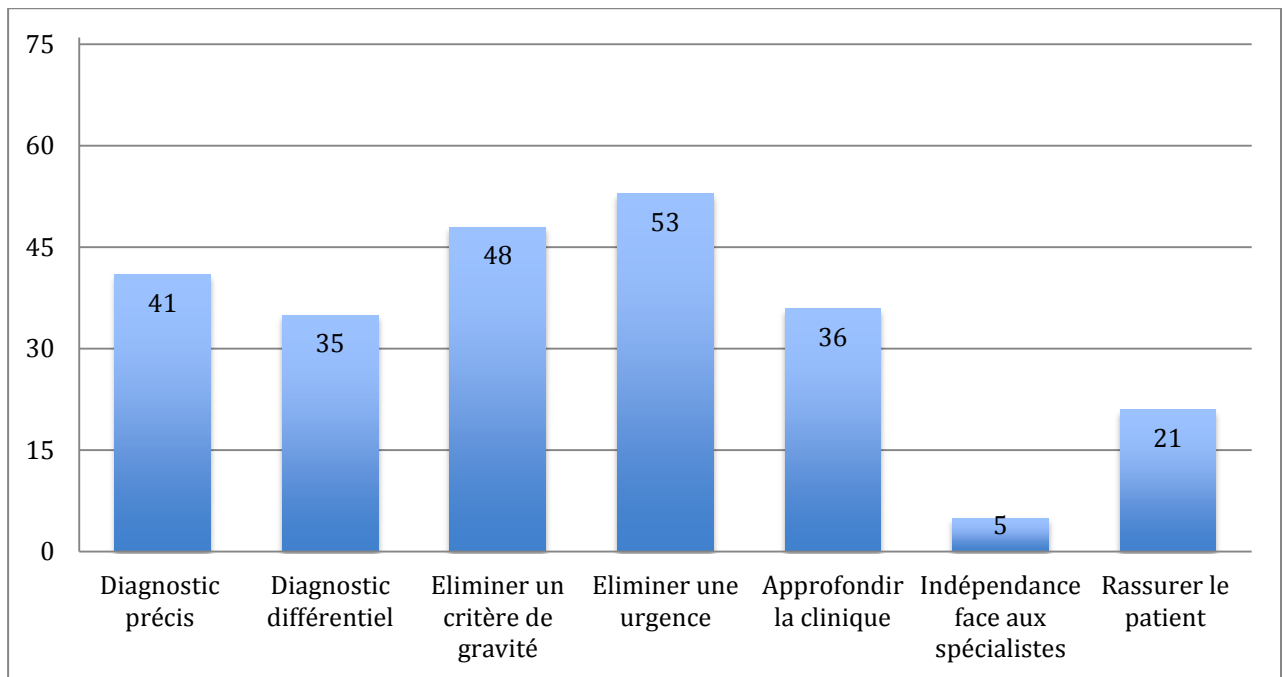
Question 6: Avez-vous accès facilement à des examens échographiques avec les spécialistes ?

OUI	54	71%
NON	22	29%



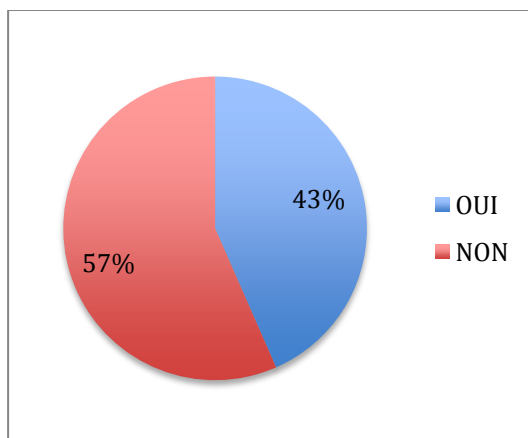
Question 7: Quel(s) intérêt(s) l'échographie pourrait-elle vous apporter dans votre pratique quotidienne ?

Diagnostic précis	54%
Diagnostic différentiel	46%
Eliminer un critère de gravité	63%
Eliminer une urgence	70%
Approfondir la clinique	47%
Indépendance face aux spécialistes	6%
Rassurer le patient	28%



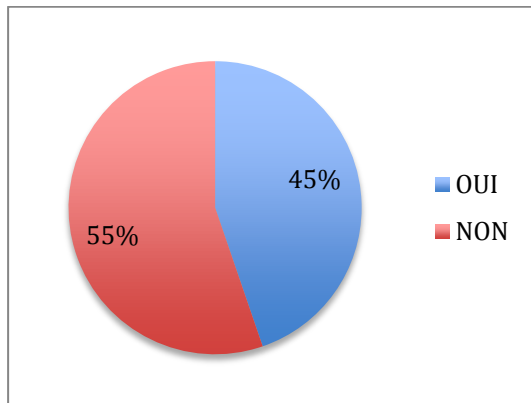
Question 8: Seriez-vous intéressé de disposer pour une courte période et à l'essai avec une formation adaptée d'un appareil d'échographie pour votre pratique ?

OUI	33	43%
NON	43	57%



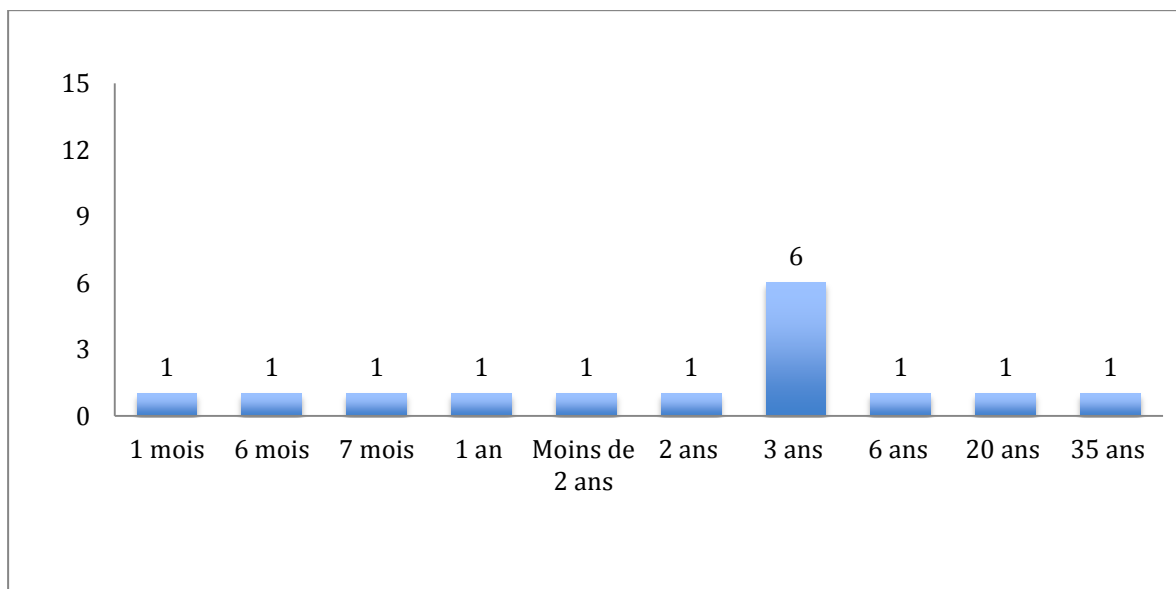
Question 9 : Seriez-vous plus intéressé par l'échographie si elle disposait de cotations spécifiques en médecine générale ?

OUI	34	45%
NON	42	55%



### 3. Partie B : Réponses des médecins généralistes pratiquant l'échographie (n=15)

Question 1: Depuis combien de temps pratiquez-vous l'échographie en médecine générale?



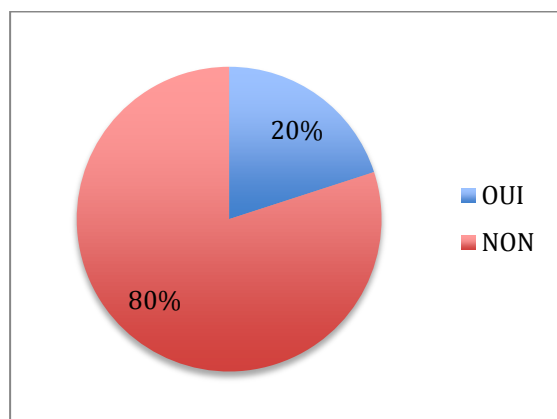
Question 2: Pourquoi avez-vous décidé de pratiquer l'échographie ?

- « Aide diagnostique, urgences, IVG médicamenteuses »
- « Excellent outil d'aide pour le médecin généraliste »

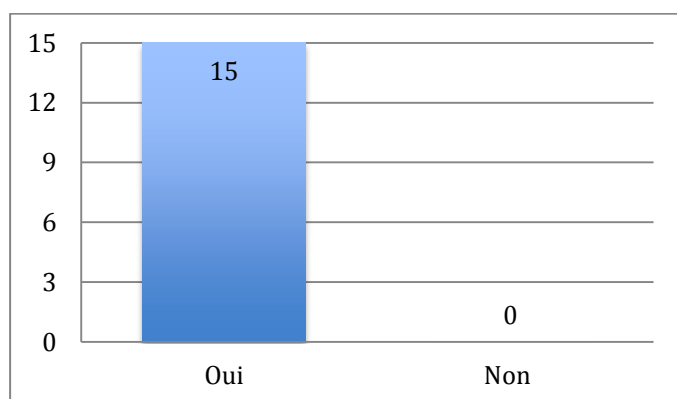
- « Difficulté d'accès aux spécialistes, indispensable en pratique gynécologique et planning/IVG, facilité de la pratique avec des formations adaptées, évolution technique et simplification des appareils avec diminution de leur prix »
- « Prolongement de mon examen clinique »
- « Complément diagnostique afin d'éviter une surcharge du système d'urgence, afin d'éviter les erreurs diagnostiques, afin de vérifier l'absence de signe de gravité dans les problèmes pulmonaires (épanchements, pneumothorax) ou abdominaux (présence de liquide dans les culs de sac, ...) »
- « Intérêt dans mon exercice FAST écho »
- « Centre de formation CFFE à Nîmes »
- « Je vais plus loin dans ma clinique, je rends service à mes patients »
- « Car c'était un examen essentiel pour la pédiatrie au début et les grossesses »
- « Améliorer service rendu au patient et aller plus loin dans notre consultation »
- « Utilité au quotidien et équipement en septembre 2017 »
- « Diagnostic rapide »
- « Aide au diagnostique d'urgence »
- « Tester l'intérêt de son utilisation »
- « Diplôme d'angiologie »

Question 3: Avez-vous des plages horaires spéciales pour l'échographie ?

OUI	3	20%
NON	12	80%

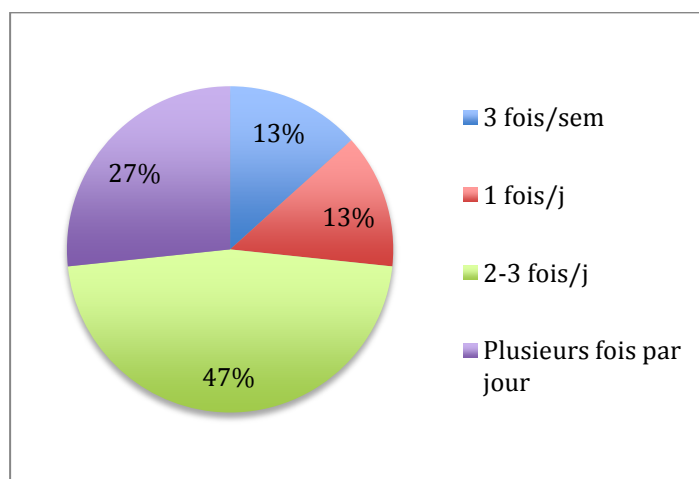


Question 4: Utilisez-vous l'échographie comme outil de prolongement de la consultation ?



Question 5: À quelle fréquence utilisez-vous votre appareil d'échographie en médecine générale?

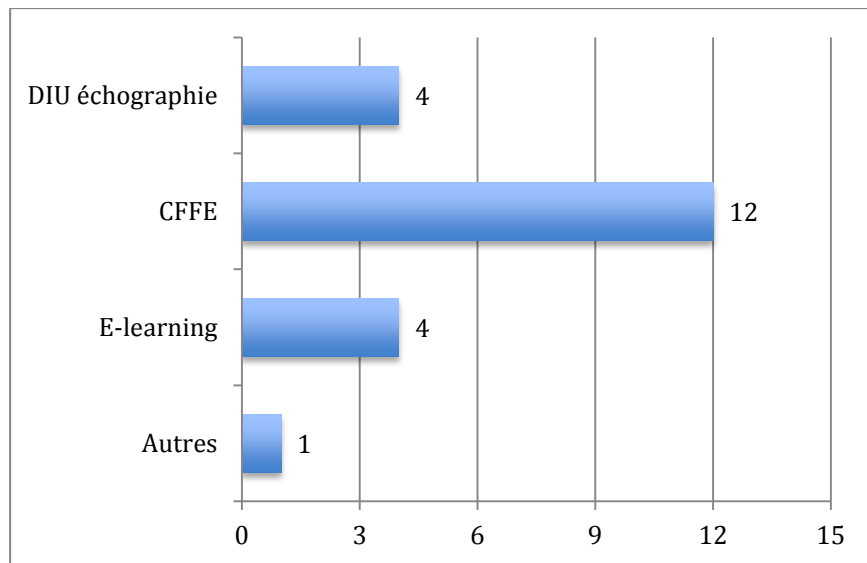
3 fois /semaine	2	13%
1 fois/jour	2	13%
2-3 fois/jour	7	47%
Plusieurs fois par jour	4	27%



Question 6: Quelle(s) formation(s) en échographie avez-vous fait ?

DIU échographie	27%
CFFE	80%

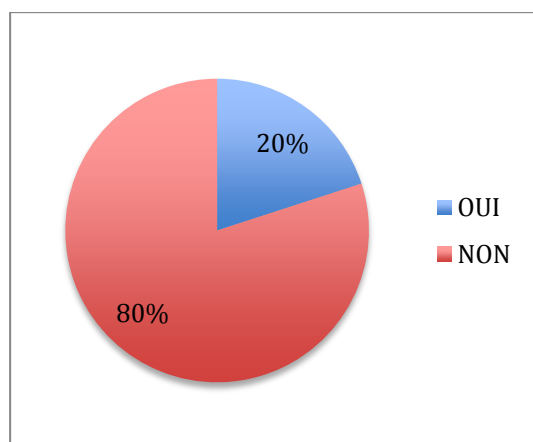
E-learning	27%
Autres	7%



Dans la rubrique Autres, la réponse a été : « DIU d'angiologie »

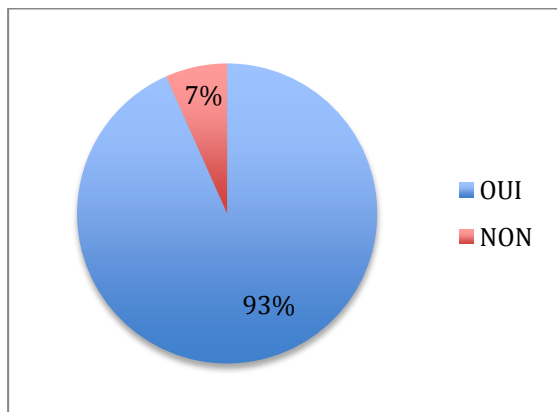
Question 7: Avez-vous déjà pratiqué l'échographie (hors formation) avant votre installation en cabinet ?

OUI	3	20%
NON	12	80%



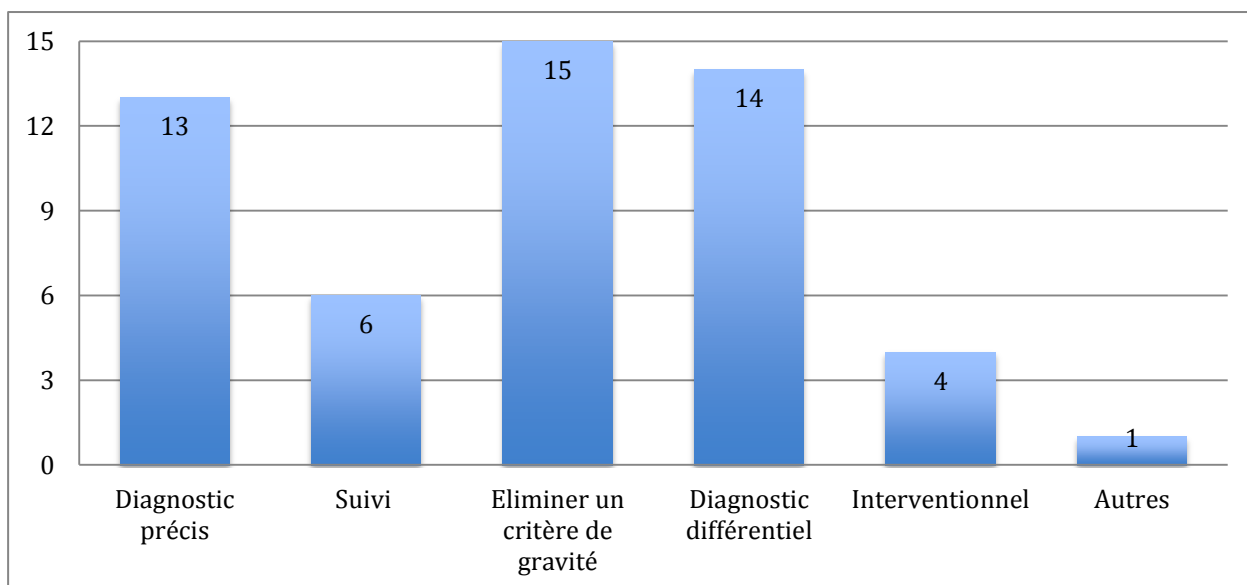
Question 8: Pensez-vous qu'une formation universitaire spécifique concernant l'échographie pour médecin généraliste doit être envisagée ?

OUI	14	93%
NON	1	7%



Question 9: Utilisez-vous l'échographie principalement pour (plusieurs réponses possibles):

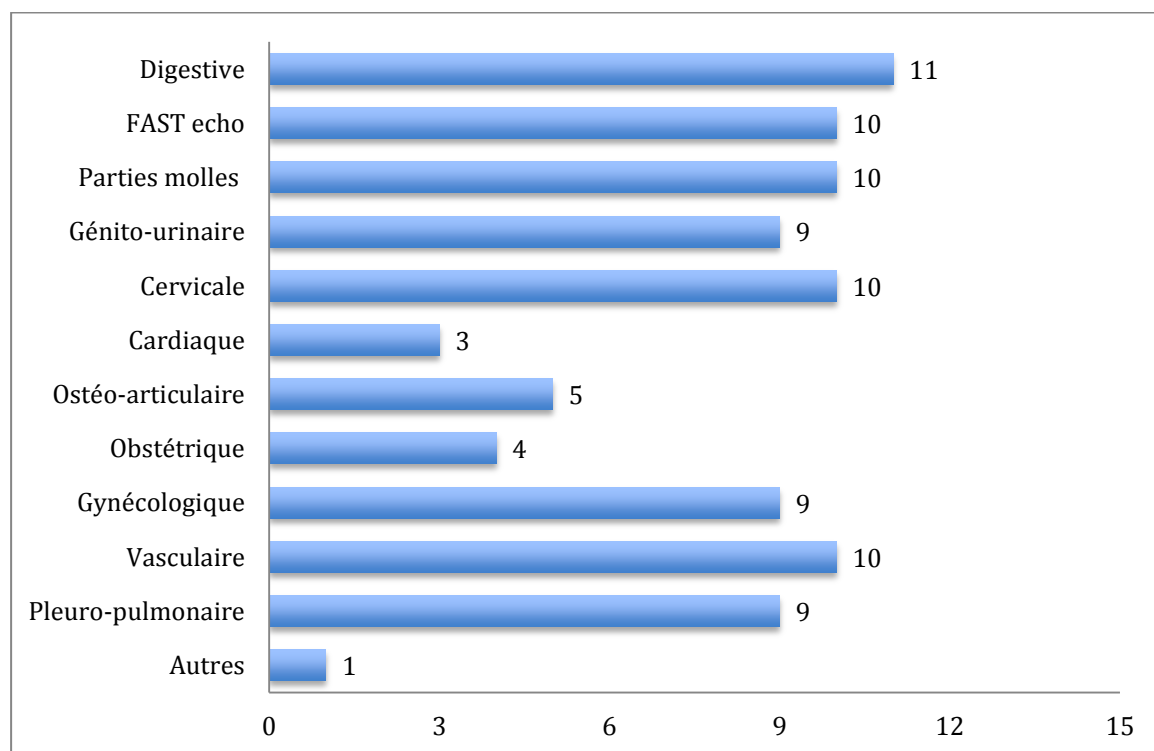
Diagnostic précis	87%
Suivi	40%
Eliminer un critère de gravité	100%
Diagnostic différentiel	93%
Interventionnel	27%
Autres	7%



Dans la rubrique Autres, la réponse a été : « Tout problème de médecine générale et spécialisée surtout. »

Question 10: Quel(s) type(s) d'échographie réalisez-vous ?

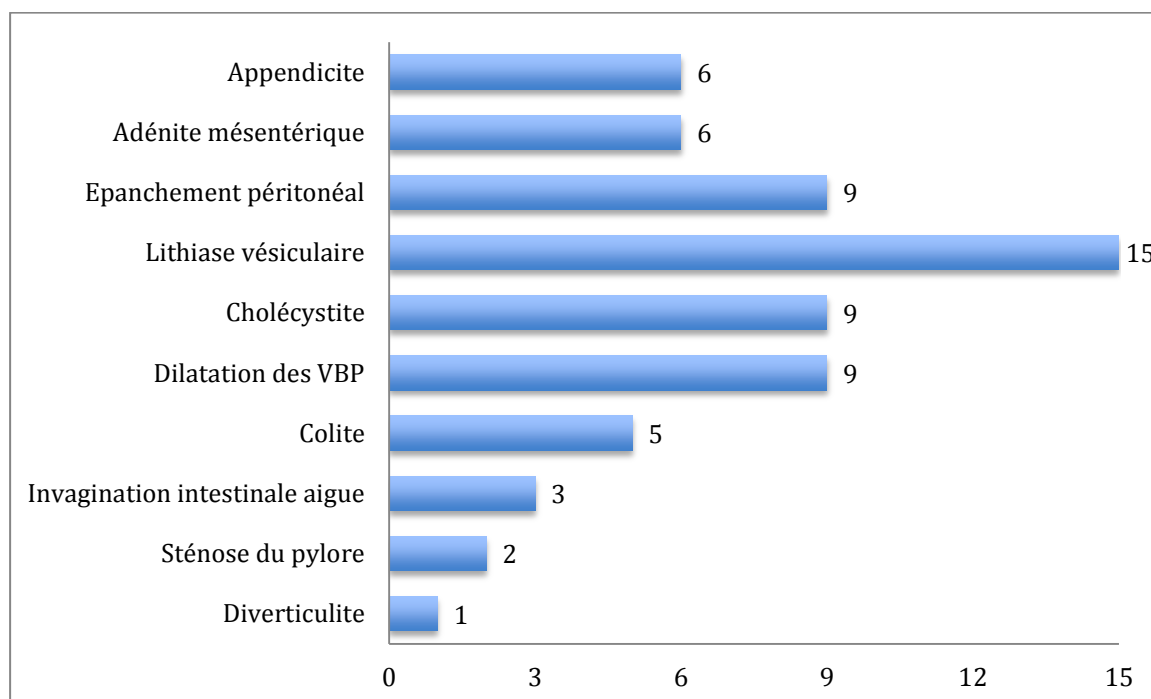
Digestive	73%
FAST écho	67%
Parties molles	67%
Génito-urinaire	60%
Cervicale	67%
Cardiaque	20%
Ostéo-articulaire	33%
Obstétrique	27%
Gynécologique	60%
Vasculaire	67%
Pleuro-pulmonaire	60%
Autres	7%



Dans la rubrique Autres, la réponse a été : « ophtalmologique et pédiatrique »

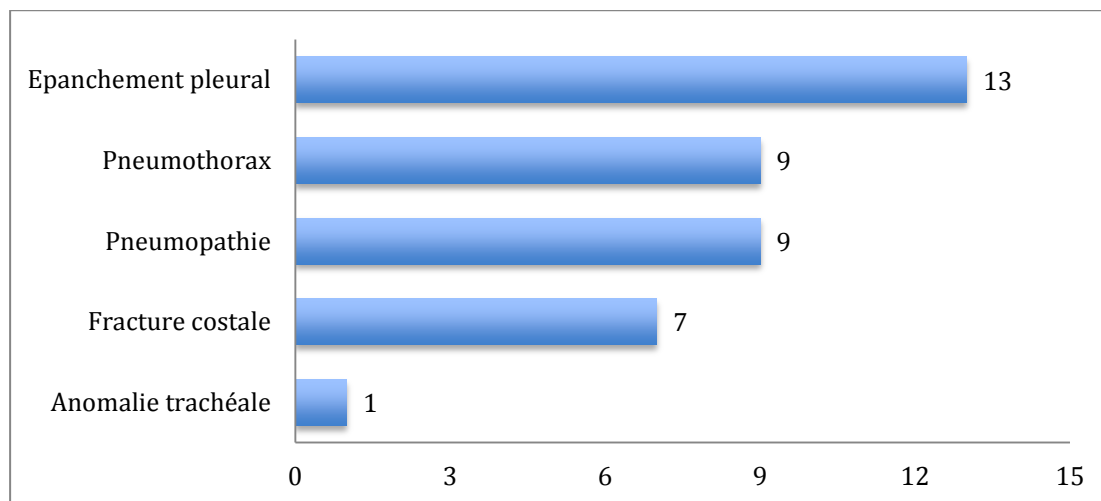
Digestive :

Appendicite	40%
Adénite mésentérique	40%
Epanchement péritonéal	60%
Lithiase vésiculaire	100%
Cholécystite	60%
Dilatation des VBP	60%
Colite	33%
Invagination intestinale aigue	20%
Sténose du pylore	13%
Diverticulite	7%



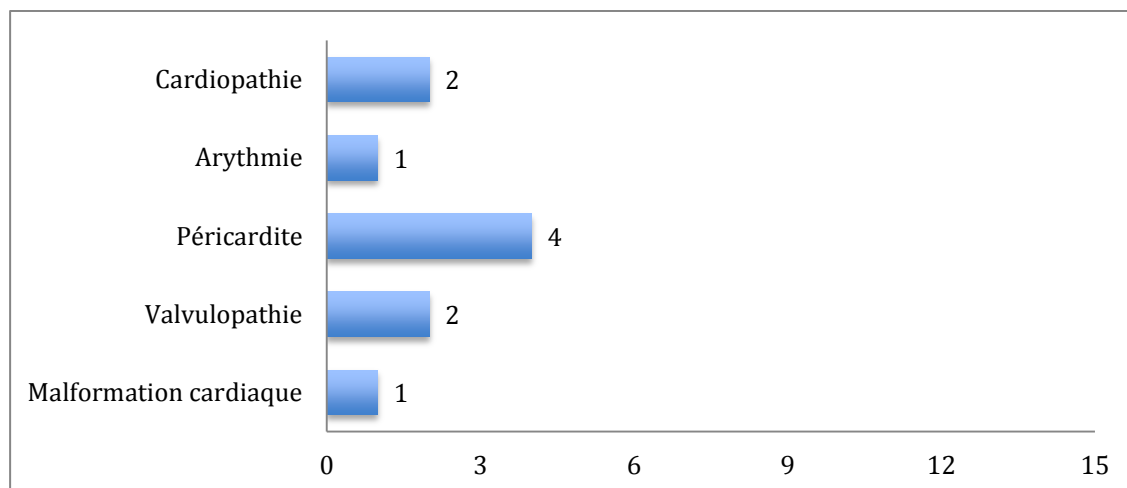
Pleuro-pulmonaire :

Epanchement pleural	87%
Pneumothorax	60%
Pneumopathie	60%
Fracture costale	47%
Anomalie trachéale	7%



Cardiaque :

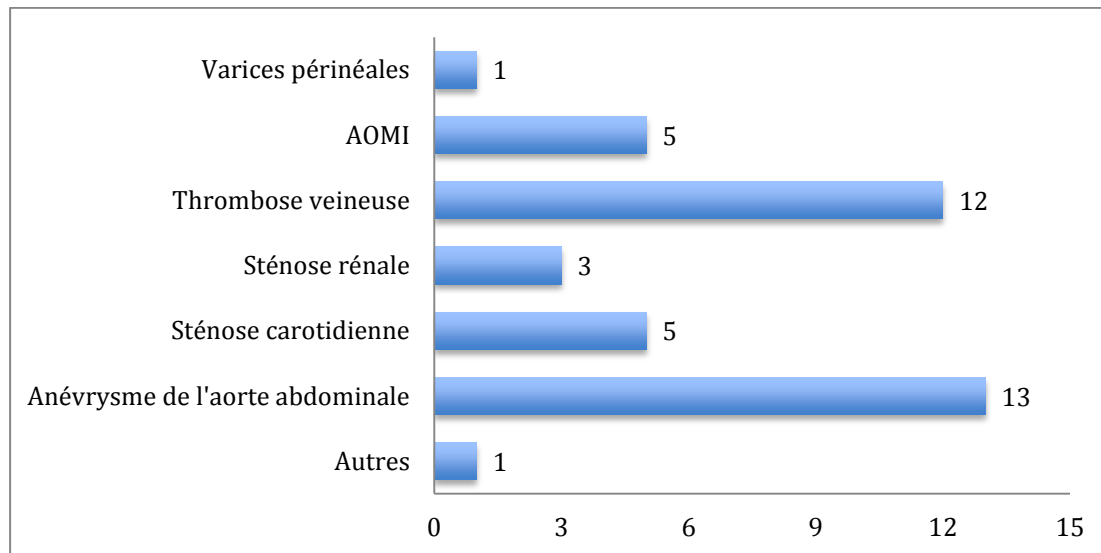
Cardiopathie	13%
Arythmie	7%
Péricardite	27%
Valvulopathie	13%
Malformation cardiaque	7%



Vasculaire :

Varices périnéales	7%
AOMI	33%
Thrombose veineuse	80%
Sténose rénale	20%

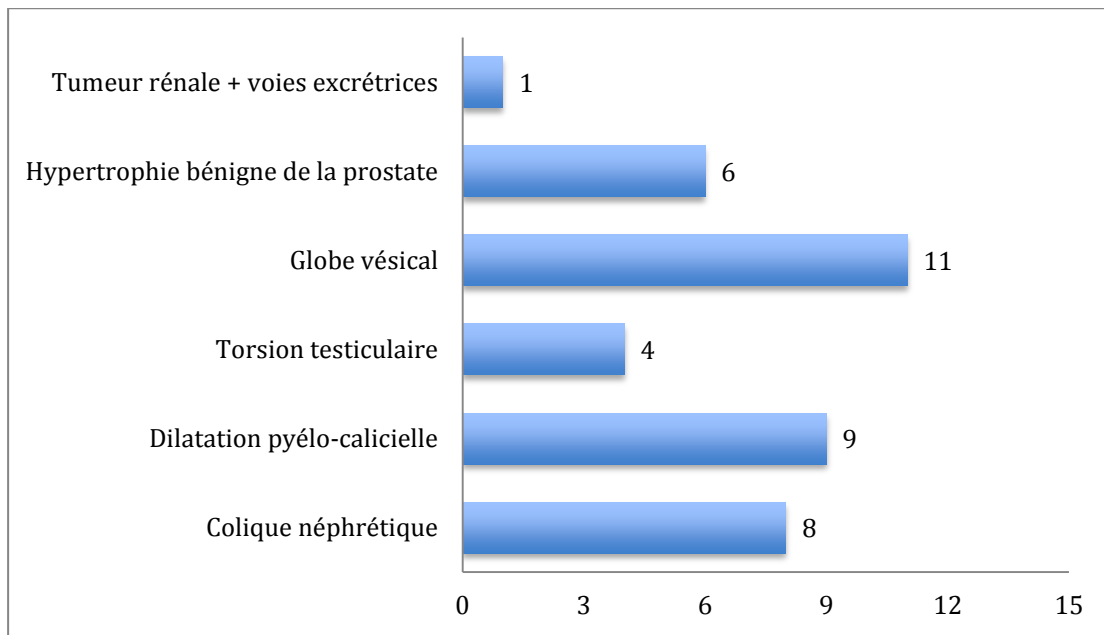
Sténose carotidienne	33%
Anévrisme de l'aorte abdominale	87%
Autres	7%



Dans la rubrique Autres, les réponses étaient: « Maladie de Horton, anévrismes cérébraux »

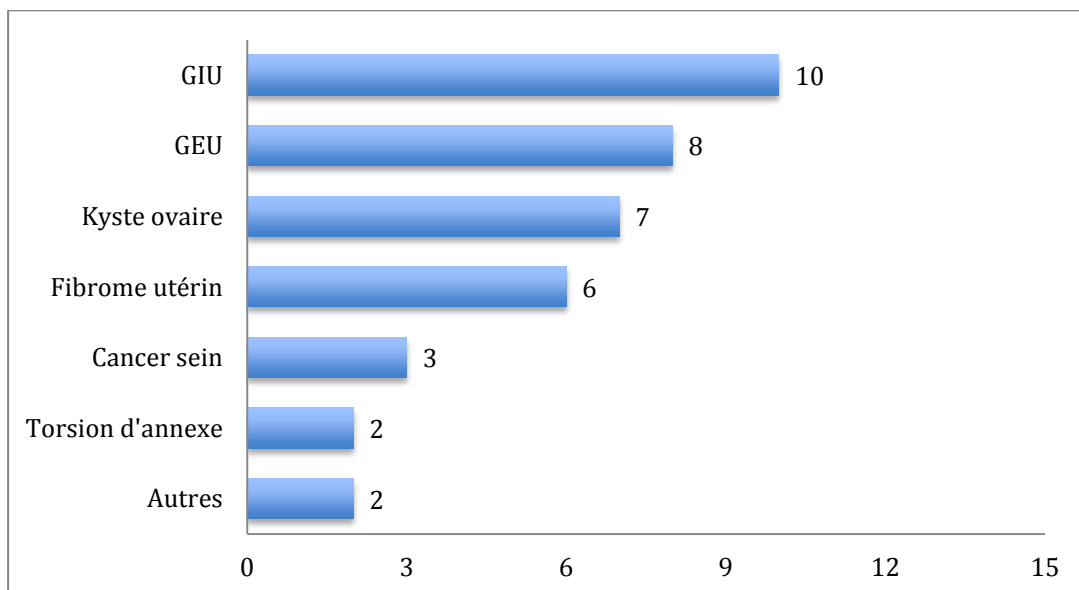
Génito-urinaire :

Tumeur rénale et voies excrétrices	7%
Hypertrophie bénigne de la prostate	40%
Globe vésical	73%
Torsion testiculaire	27%
Dilatation pyélo-calicielle	60%
Colique néphrétique	53%



Gynéco-obstétrique :

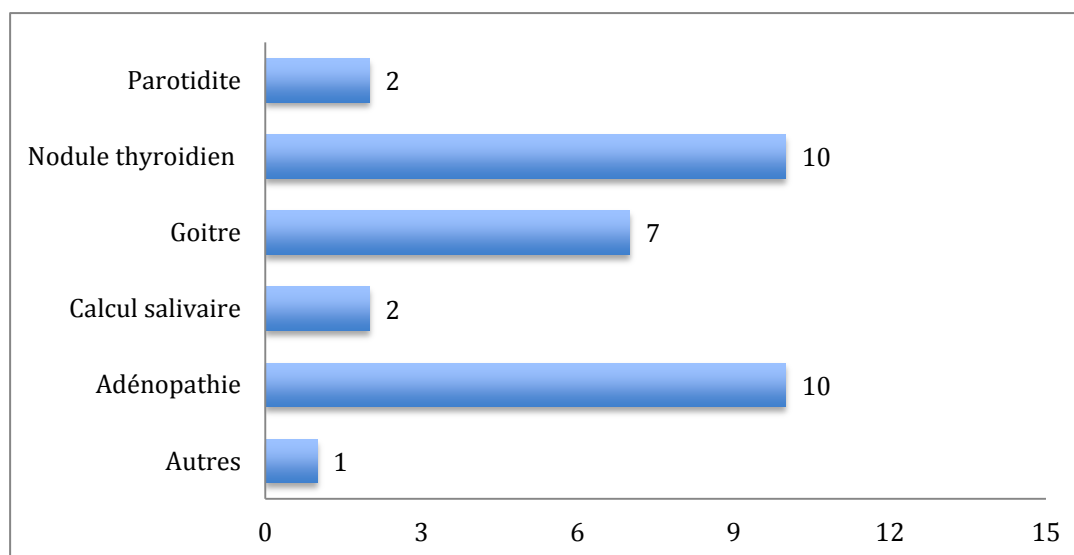
GIU	67%
GEU	53%
Kyste de l'ovaire	47%
Fibrome utérin	40%
Cancer du sein	20%
Torsion d'annexe	13%
Autres	13%



Dans la rubrique Autres, les réponses étaient : « Endométriose, salpingite, cancer ovaire, malformation utérine, DIU ectopique »

Cervicale :

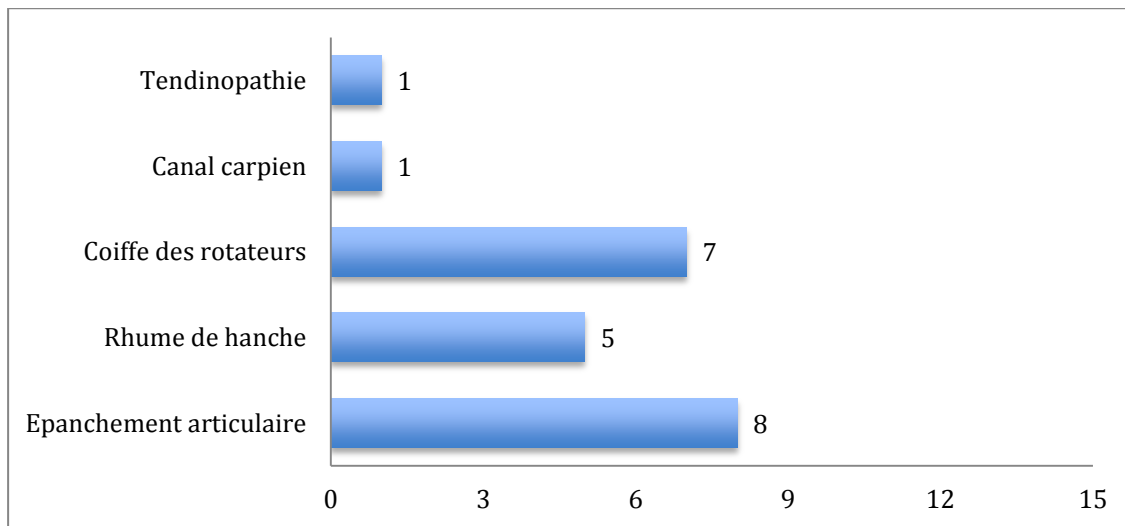
Parotidite	13%
Nodule thyroïdien	67%
Goitre	47%
Calcul salivaire	13%
Adénopathie	67%
Autres	7%



Dans la rubrique Autres, les réponses étaient : « Thyroïdite, tumeur globique, tumeur thymique »

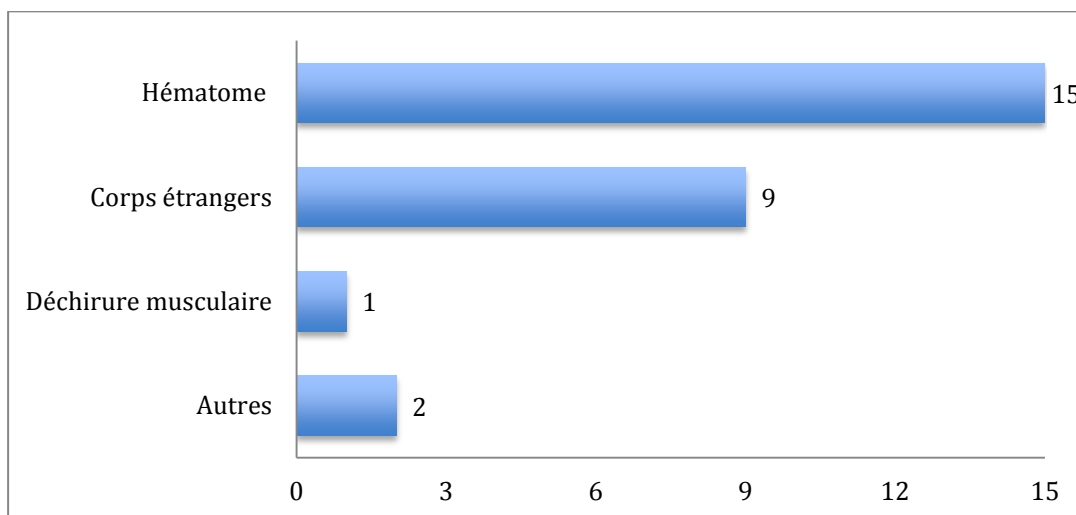
Ostéo-articulaire :

Tendinopathie	7%
Canal carpien	7%
Coiffe des rotateurs	47%
Rhume de hanche	33%
Epanchement articulaire	53%



Parties molles :

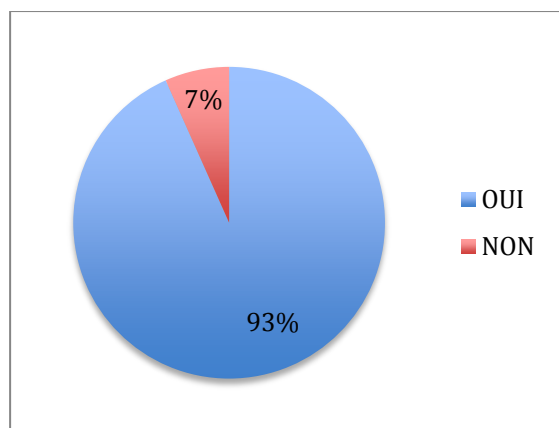
Hématome	100%
Corps étrangers	60%
Déchirure musculaire	7%
Autres	13%



Dans la rubrique Autres, les réponses étaient : « Tumeurs de tout ordre, lipome, tumeur SC. »

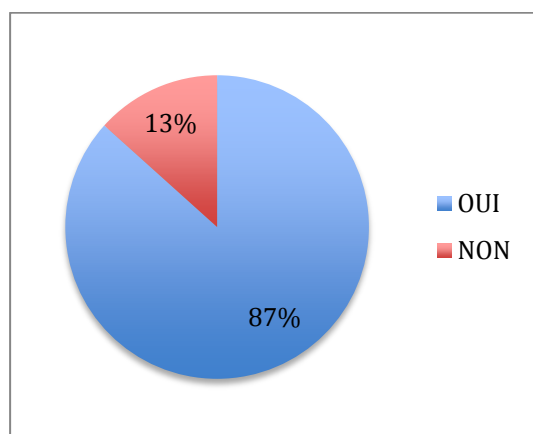
Question 11: L'échographie vous a t'elle déjà permis d'infirmier ou de confirmer un diagnostic que vous suspectiez ?

OUI	14	93%
NON	1	7%



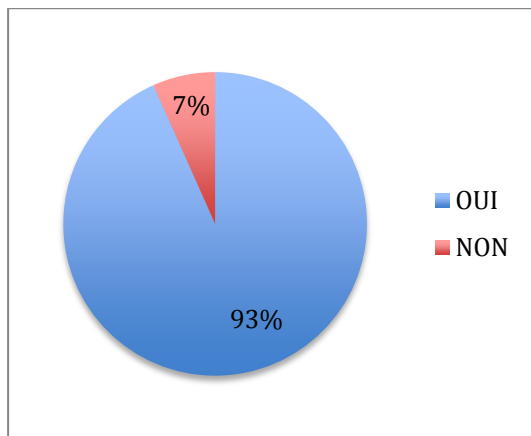
Question 12: L'échographie vous a-t'elle déjà fait modifier votre prise en charge en soin primaire (prise antibiotique, suivi plus rapproché, ajout anticoagulant...)?

OUI	13	87%
NON	2	13%



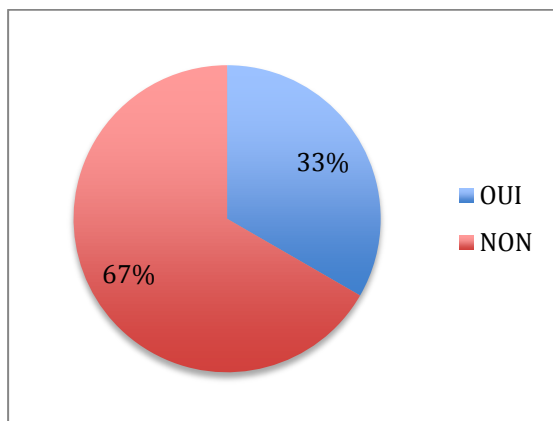
Question 13: L'échographie vous a-t'elle déjà permis d'éviter le passage de patient dans le service d'urgence ?

OUI	14	93%
NON	1	7%



Question 14: Réalisez-vous des gestes techniques (ponction articulaire, infiltration, biopsie, extraction corps étranger, pose de DIU ...) sous repérage échographique ? Si oui lesquels ?

OUI	5	33%
NON	10	67%

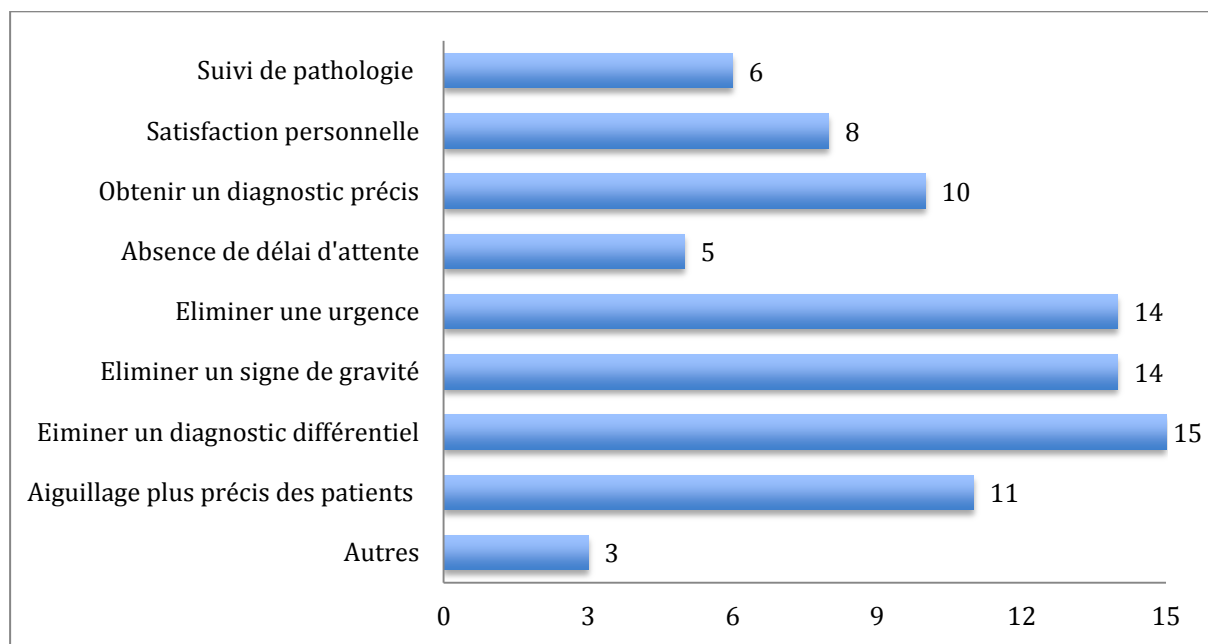


Les principaux gestes retrouvés avec guidage échographique étaient : « Les ponctions articulaires, infiltration de canal carpien, pose de DIU, sclérose de varices. » Seuls 3 médecins sur 5 ont détaillé leurs gestes techniques.

Question 15: Quels sont les avantages et bénéfices de l'échographie dans votre pratique quotidienne ?

Suivi de pathologie	40%
---------------------	-----

Satisfaction personnelle	53%
Obtenir un diagnostic précis	67%
Absence de délai d'attente	33%
Eliminer une urgence	93%
Eliminer un signe de gravité	93%
Eliminer un diagnostic différentiel	100%
Aiguillage plus précis des patients	73%
Autres	20%

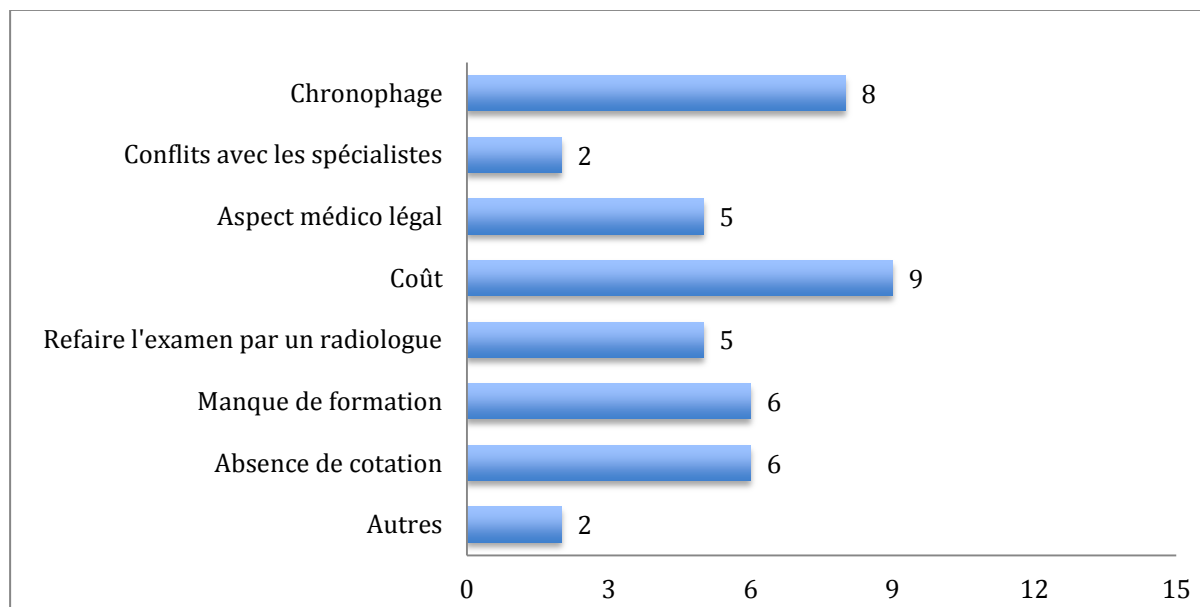


Dans la rubrique Autres, les réponses étaient : « Satisfaction de la patientèle, acte technique bien mieux coté que acte intellectuel, un grand bonheur de voir l'impossible surtout au début de ma pratique. »

Question 16: Quels sont les inconvénients de l'échographie dans votre pratique quotidienne ?

Chronophage	53%
Conflits avec les spécialistes	13%
Aspect médico-légal	33%
Coût	60%

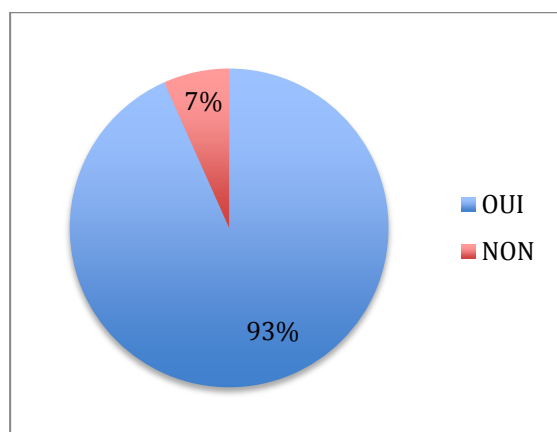
Refaire l'examen par un radiologue	33%
Manque de formation	40%
Absence de cotation	40%
Autres	13%



Dans la rubrique Autres, les réponses étaient : « Activité qui coûte cher si on veut bien la faire, difficile à faire admettre qu'un médecin généraliste puisse faire de l'échographie. »

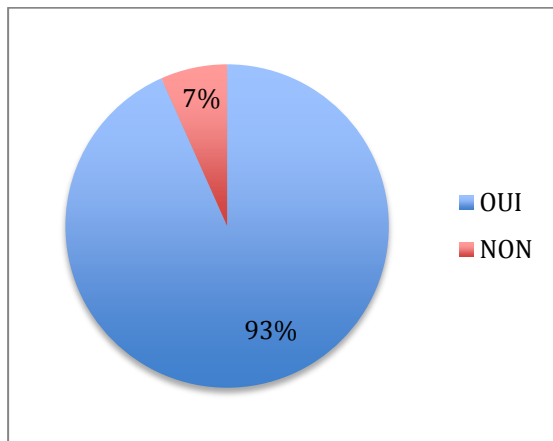
Question 17: L'échographie vous semble t'elle améliorer votre prise en charge médicale ?

OUI	14	93%
NON	1	7%



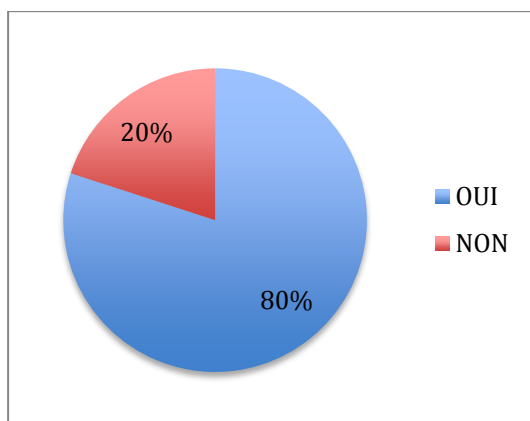
Question 18: Pensez-vous qu'en médecine générale l'échographie peut être un outil décisif qui va modifier la prise en charge des patients ?

OUI	14	93%
NON	1	7%



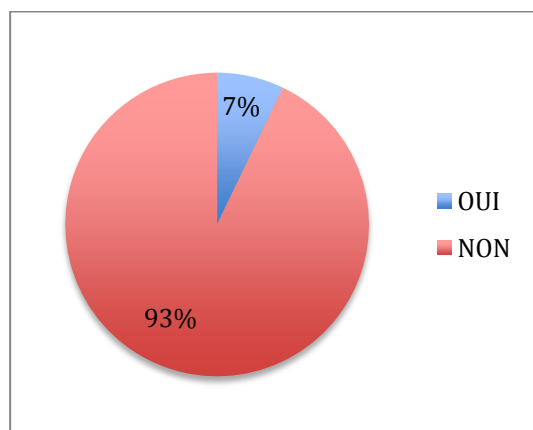
Question 19: Pensez-vous que l'échographie doit disposer de cotations spécifiques en médecine générale ?

OUI	12	80%
NON	3	20%



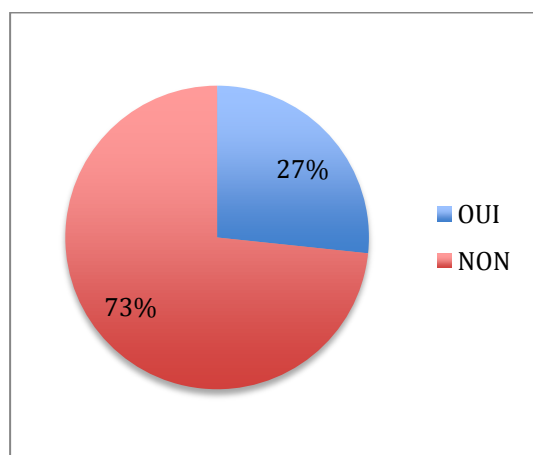
Question 20: Côtiez-vous systématiquement vos actes d'échographie ?

OUI	1	7%
NON	13	93%



Question 21: Donnez-vous systématiquement un compte-rendu de l'acte à vos patients ?

OUI	4	27%
NON	11	73%



#### 4. Remarques

##### 4.1 *Partie A (10 remarques)*

« J'aurais pu être intéressé par l'échographie, mais je suis à 20 mois de la retraite... »

« Il faudrait que je sois sûr de mon examen pour éliminer une urgence ou faire un diagnostic sinon de toute façon je demanderais un complément d'examen »

« Ne pas prendre en compte ces réponses puisque je pratique l'écho »

« En cabinet de groupe, l'investissement doit être partagé me semble-t-il et pour l'instant mes confrères ne sont pas très intéressés. Mais l'échographe en MG pourrait être le prolongement de la main ! »

« En fait, je ne me suis jamais posée la question, je n'ai aucune idée du coût d'un appareil échographique mais si celui-ci n'est pas trop important, je pourrai l'envisager avec mes associés »

« Cela peut être utile si on est isolé, en campagne. Cependant, je ne vois pas la politique actuelle de santé qui diminue les effectifs et les moyens, faire en sorte de faciliter la médecine libérale à se développer. »

« Salarié en centre médical pluridisciplinaire j'ai accès à un confrère pratiquant l'écho mais une formation m'intéresserait »

« Le généraliste fait tout et ne peut pas être performant partout, l'échographie si elle devient le stétho du généraliste doit faire partie du cursus de formation initiale »

« Compétences car dépend de la qualité de l'appareil et du médecin »

« Près de la retraite, je n'ai plus la volonté de m'y intéresser »

##### 4.2 *Partie B (4 remarques)*

« Sujet de thèse très pertinent. »

« L'échographie devrait être abordée bien avant la médecine générale : au cours du 2ème cycle des études, comme le sont les autres outils diagnostiques et de suivi (réalisation et interprétation de l'ECG, interprétation des radiographies, etc... sont abordées avant l'internat). Et tout interne devrait avoir une formation à l'échographie concernant son domaine. Il n'y a pas de doute que c'est un outil qui va (et doit) se démocratiser »

« Je pense que l'échographie est très opérateur-dépendant et nécessite une pratique médicale et échographique pour être fiable. Attention au mauvais diagnostic et à leur portée médico-légale. Doit rester en MG un moyen d'orientation diagnostique et d'urgence. Le reste doit être réalisé

par des spécialistes de l'échographie ou de l'imagerie. Les MG cèdent trop à la tentation de prescrire des scanners et des IRM par méconnaissance de l'intérêt de l'échographie globale et en référent aux radiologues qui préfèrent les actes plus sûrs, moins chronophages et moins opérateur-dépendant mais plus coûteux. Retrouver au sein d'équipes de MG, notamment dans les déserts médicaux, l'intérêt d'un échographiste de référence, formé et avec de l'expérience, et la confiance de ses confrères. »

« Coût bien trop important en comparaison de l'utilité, surtout en pratique de ville »

## DISCUSSION

### 1. Biais de l'étude

#### *1.1 Biais de sélection*

La faible participation des médecins généralistes (91 réponses) sur l'ensemble du Languedoc – Roussillon indique une faible puissance de l'étude. Il y a eu 91 réponses pour environ 3551 médecins généralistes libéraux en Languedoc Roussillon (4) soit environ 2,6% de réponses. Les deux populations sont similaires et comparables en se basant sur les variables collectées. Une tendance légèrement plus masculine pour la population B ressort (un test exact de Fisher et un  $\chi^2$  test = 0,07). Les autres caractéristiques (âge, lieu d'exercice, durée d'installation...) sont quasi similaires avec des valeurs-p > 0,3. Il est donc difficile d'obtenir des résultats significatifs. Nous avons décidé de pratiquer une analyse descriptive plutôt qu'analytique.

La disparité démographique peut induire un biais de motivation. Les médecins exerçant en montagne (Pyrénées-Orientales), SOS médecins ou ayant une activité aux urgences sont plus sensibilisés et se forment plus volontiers à l'échographie que les autres. De même, les médecins vasculaires ou du sport pratiquent l'échographie durant leur formation au DESC. Ces médecins peuvent sur-représenter la pratique de l'échographie vasculaire, FAST écho ou ostéo-articulaire.

#### *1.2 Biais d'information*

Ce questionnaire a été envoyé à l'URPS et aux Conseils de l'Ordre Départementaux des Médecins. Le Conseil Départemental de l'Hérault n'a pas souhaité envoyer notre questionnaire. L'URPS a été notre seul moyen de récolter les réponses des médecins généralistes de l'Hérault. La totalité des médecins généralistes ne se trouvent pas dans les bases de données de l'URPS. Une partie de la population de médecins généralistes située en Hérault a pu manquer. Une sous-estimation du nombre des médecins généralistes dans ce département est possible. Au début de notre étude, nous avons envisagé de soumettre notre questionnaire au Conseil National de l'Ordre des Médecins lequel a refusé de diffuser le questionnaire.

### *1.3 Biais de confusion*

Le questionnaire a été envoyé par différents moyens :

- L'URPS qui possède une liste des médecins généralistes de la région.
- Les Conseils Départementaux de l'Ordre des Médecins.

Le risque d'envoi à un même médecin est donc probable.

Certaines questions étant soumises à l'interprétation des médecins pouvaient être mal comprises et entraîner des réponses inadéquates. Les questions 8 et 9 de la partie commune peuvent être perçues comme redondantes et prêter à confusion ou entraîner des répétitions.

Certaines questions ont été oubliées par quelques médecins provoquant un biais d'interprétation. 8 médecins généralistes pratiquant l'échographie ont répondu à la partie A en plus de la partie B. Leurs réponses de la partie A ont été retirées individuellement lors de l'analyse des résultats. Une confusion sur les termes échographie et échoscopie a pu également être possible. Il aurait été approprié de n'utiliser qu'un des deux termes ou de définir chaque terme.

## 2. Caractéristiques de la population de l'étude

91 médecins généralistes ont participé à cette étude.

Les médecins généralistes étaient représentés par 84%(n=76) ne pratiquant pas l'échographie contre 16%(n=15) pratiquant l'échographie.

Notre population est majoritairement masculine (66%) d'une tranche d'âge de plus de 55 ans (53%).

L'Hérault a été le département avec le plus fort taux de réponse (34%) suivie de l'Aude (22%).

Les médecins participant à l'étude étaient majoritairement installés depuis plus de 15 ans (70%)

Les médecins en milieu urbain représentent 45% de l'échantillon vs 37% en milieu rural.

54% travaillent en groupe vs 30% seul et 16% en maison médicale.

71% des praticiens n'ont pas d'autre activité en dehors de leur cabinet de généraliste. Les activités les plus représentées sont : praticien hospitalier (10%), médecin coordonnateur d'EHPAD (5%), SOS médecin et PMI (2%).

43% des médecins n'ont aucune formation complémentaire. Les formations les plus représentées sont : médecine du sport (20%), capacité d'urgence et gériatrique (8%) et DIU de gynécologie (4%).

Les médecins interrogés estiment avoir des délais courts entre 24-48h (35%) pour demander une échographie. Ce délai reste raisonnable et acceptable hors urgence. Un délai de plus de 72h a été mis en évidence par 24% de la population.

### 3. Analyse des médecins pratiquant l'échographie

#### 3.1 *Âge et genre*

La majorité des médecins échographistes ayant répondu à l'étude sont des hommes (87%) avec une moyenne d'âge de plus de 55 ans (53%). On aurait pu s'attendre à une population plus jeune notamment par la récente utilisation de l'échographie ou de l'intérêt pour les nouvelles technologies.

On peut émettre l'hypothèse que des médecins débutants ne souhaitent pas investir dans un appareil d'échographie coûteux lors de leur installation ou alors que leur priorité reste le sens clinique. Le manque d'expérience en tant que médecin généraliste libéral fraîchement installé peut contribuer dans un premier temps à limiter les investissements financiers ou à l'investissement personnel dans une formation échographique.

#### 3.2 *Département et situation géographique d'exercice*

Les médecins généralistes pratiquant l'échographie sont plus installés dans les départements du Gard et de l'Hérault à 33% chacun. 60% des échographistes sont en milieu urbain vs 33% en milieu rural. On aurait pu croire que la pratique échographique aurait été plus représentée en milieu rural, alors qu'en ville, les cabinets de radiologie restent faciles d'accès et plus nombreux. On peut en déduire que l'échographie en milieu urbain semblerait plus aisée pour varier ou approfondir sa pratique pour un médecin motivé.

### *3.3 Durée d'installation*

67 % des médecins pratiquant l'échographie sont installés dans un cabinet depuis plus de 15 ans contre 20% depuis moins de 5 ans. On peut émettre l'hypothèse que les médecins débutants n'utiliseraient pas l'échographie par manque d'expérience en médecine générale ou intérêt non prioritaire pour cette technique.

Pour les médecins seniors la pratique échographique, citée comme « stimulation intellectuelle », leur permettrait de sortir de leur zone de confort. Les médecins seniors souhaitent un renouveau de leur pratique et un approfondissement de l'examen clinique qui reste au premier plan.

### *3.4 Activité médicale*

53% des médecins n'ont aucune autre activité en dehors de leur cabinet libéral avec une répartition de 13% SOS médecin, 13% capacité d'urgence, 13% médecine vasculaire et planning familial et 7% médecine du sport.

Un seul PH a été recensé dans les médecins échographistes.

47% sont en groupe, 20% en maison médicale et 33 % seuls. Le financement d'un appareil d'échographie paraît donc plus abordable à plusieurs (67% : cabinet en groupe et maison médicale) et mieux envisageable. De même la motivation d'un groupe lorsqu'un confrère ou une consœur font de l'échographie, est plus stimulante pour la formation.

### *3.5 Délais pour obtenir un examen échographique*

Les délais pour obtenir un examen échographique sont relativement courts et faciles d'accès selon 71% des médecins ne pratiquant pas l'échographie.

53% ont accès à un examen échographique fait par le spécialiste en 24-48h.

33% ont accès à un examen échographique en plus de 72h.

13% ont accès à un examen échographique en moins de 24h.

### *3.6 Formations et durée de pratique échographique*

La moyenne de pratique échographique est de 3 ans.

80% ont eu une formation par le CFFE

27% ont suivi le DIU d'échographie

7% ont fait de l'échographie par le biais d'un autre DU tel que le DIU d'angiologie.

#### 4. Avantages et freins de l'échographie

Il est intéressant de montrer sur le plan descriptif les principaux avantages et freins exprimés par les 2 groupes.

Il ressort clairement que pour les médecins généralistes ne pratiquant pas l'échographie (*Partie A*) les principaux avantages sont :

- Eliminer une urgence diagnostique (n=53 soit 70%)
- Eliminer un critère de gravité (n=48 soit 63%)
- Faire un diagnostic précis (n=41 soit 54%)

Les principaux freins retenus sont :

- Le coût pour la pratique de l'échographie (n=25 soit 33%)
- Une activité chronophage (n=22 soit 29%)
- L'obstacle médico-légal (n=13 soit 17%)

Pour les médecins généralistes pratiquant l'échographie (*Partie B*) les principaux avantages sont :

- Eliminer un diagnostic différentiel (n=15 soit 100%)
- Eliminer un critère de gravité et une urgence diagnostique (n=14 soit 93%)
- L'aiguillage plus précis vers une structure hospitalière ou vers un spécialiste (n=11 soit 73%)

Les principaux freins sont :

- Le coût de l'appareil d'échographie (n=9 soit 60%)
- Une activité chronophage (n=8 soit 53%)
- Le manque de formation à l'échographie et l'absence de cotation (n=6 soit 40%)

On retrouve ainsi des avantages et des freins communs aux 2 groupes.

#### *4.1 Les avantages*

##### 4.1.1 Eliminer une urgence diagnostique

L'échographie, utilisée déjà dans les services d'urgence, permet de pratiquer de manière efficace et rapide un examen de FAST écho pour évaluer la situation dans des cas d'urgence ou instabilité hémodynamique. Les urgentistes sont formés à l'échographie. La SFMU a édité des recommandations et objectifs à maîtriser aussi bien sur le plan diagnostique qu'interventionnel (14). Le principe est de retrouver rapidement une étiologie expliquant le tableau clinique pour pouvoir adapter la prise en charge.

En cabinet de médecine générale, les situations d'urgences vitales restent rares et doivent être transférées dans des structures d'urgence. L'échographie pourrait permettre un gain de temps vers l'orientation du patient dans ces structures entraînant ainsi une prise en charge plus précoce et une réassurance du patient (15). L'échographie trouve tout son potentiel auprès de la médecine rurale et des déserts médicaux où la disponibilité et la distance avec le radiologue peuvent se révéler compliquées (16).

##### 4.1.2 Eliminer un critère de gravité

Le diagnostic suspecté ou confirmé par l'échographie est une première étape de la démarche intellectuelle engagée par le médecin. L'échographiste doit ensuite par réponses dichotomiques, savoir si des éléments de gravité viennent s'ajouter au diagnostic. Ainsi une lithiase rénale ne sera pas prise en charge de la même manière si une dilatation des cavités pyélo-calicielles est présente pouvant nécessiter une dérivation chirurgicale en urgence.

Les signes de gravité influent sur notre arbre décisionnel et peuvent modifier radicalement la prise en charge du patient comme le souligne 87% des médecins pratiquant l'échographie.

#### 4.1.3 Eliminer un diagnostic différentiel

La clinique reste subjective de même que l'interprétation du patient envers ses symptômes. Notamment en fonction de l'âge, de la culture, de l'expérience du patient, une même pathologie peut prendre diverses formes. De même, que deux médecins peuvent ne pas être en accord avec le diagnostic, l'échographie reste un élément objectif de la mise en évidence, la non-mise en évidence ou l'absence d'un signe évoquant une pathologie.

#### 4.1.4 L'aiguillage plus précis vers une structure hospitalière ou vers un spécialiste

Le médecin généraliste doit savoir se positionner sur des décisions thérapeutiques pas forcément toutes argumentées ou légitimes. L'engorgement des services d'urgence ou des structures hospitalières ces dernières années reste problématique. Le nombre de patients augmentant avec le vieillissement de la population et la difficulté rencontrée par les services d'urgences nécessiteraient un triage plus précis. L'échographie en cabinet pourrait apporter cette solution en mettant en évidence des urgences absolues ou relatives. Certains patients pourraient être gérés en cabinet ou bénéficier d'un suivi plus rapproché.

Le travail de thèse du Dr SALLES sur « Intérêt de la pratique échographique en soins primaires par le médecin généraliste en France (hors échographie fœtale) » (17) montre que dans moins d'un cas sur deux, l'échographie du médecin généraliste était suffisante pour poser des diagnostics simples (cholécystite, colique néphrétique...).

Le travail de thèse réalisé par Dr LECERF a étudié les médecins faisant de l'échographie au CMA de Villacoublay et leurs modifications de prise en charge initiale : « Dans 72% des cas le médecin modifiait sa prise en charge en augmentant le nombre de retour à domicile et en diminuant le nombre de demande d'examen complémentaires et de patients adressés aux urgences (dans 32% des cas) » (18).

### 4.2 *Les freins*

#### 4.2.1 Aspect financier de la pratique échographique

Dans cette étude, l'aspect financier est ressorti très nettement comme le frein majeur à la pratique de l'échographie.

Les appareils d'échographie restent des appareils onéreux, mais avec des prix à la baisse voire une possibilité d'achat d'occasion. Les prix oscillent entre 15000 euros et 27000 euros en fonction de l'appareil et peuvent être payés en plusieurs échéances.

De plus, certains constructeurs sortent des appareils de plus en plus ergonomiques ou portatifs, utilisant parfois des tablettes numériques. Ces échographes restent tout à fait abordables au niveau financier et performants en matière de résolution d'imagerie, mais avec une utilisation limitée.

Les maisons médicales, de plus en plus convoitées par les jeunes médecins ou les médecins associés, pourraient être une solution à l'acquisition d'un appareil d'échographie en partageant la charge financière entre chaque praticien. Ainsi dans notre étude 54% travaillaient en groupe, 16% en maison médicale, contre 30% seuls.

La location et la mise à disposition d'échographe pour une courte période avec une formation adaptée, peut être un moyen de s'affranchir de cette barrière financière et ainsi de prendre un premier contact avec l'échographie. Dans notre étude 43% des médecins seraient prêts à essayer. L'aspect financier n'est donc pas un réel problème.

#### 4.2.2 Aspect chronophage

L'échographie reste opérateur-dépendant, elle nécessite du temps avec le patient et du temps pour maîtriser cette technique. L'expérience s'acquiert par la répétition. Un travail de thèse réalisé par le Dr RENAUDIN sur : « Intérêt de l'échographie dans la prise en charge des patients au cours de la consultation de médecine générale » montre que 81% des actes d'échographie en médecine générale duraient moins de 15 mn (19). La pratique échographique possède une courbe d'apprentissage rapide similaire à celle des radiologues.

Ce que le médecin échographe perd comme temps lors de la consultation, il le gagne dans le reste de la prise en charge de son patient.

#### 4.2.3 L'obstacle médico-légal

D'après l'article 70 (article R.4127-70) du code de la santé publique :

« Tout médecin est, en principe, habilité à pratiquer tous les actes de diagnostic, de prévention et de traitement. Mais il ne doit pas, sauf circonstances exceptionnelles, entreprendre ou poursuivre des soins, ni formuler des prescriptions dans des domaines qui dépassent ses connaissances, son expérience et les moyens dont il dispose. »(8)

L'échographie comme tout examen est sujet à des recommandations de bonne pratique. Le travail de thèse du Dr LEMANISSIER a montré des indications précises dans le cadre de l'indication à un examen échographique en médecine générale intitulé SONOSTHETO 1.0 (11) :

1) Devant un tableau de colique néphrétique simple (sujet jeune, apyrétique, diurèse conservée, de moins de 24h): affirmer une image spécifique de dilatation des cavités pyélo-calicielles (>10mm), de calcul et de la présence de deux reins.

2) Devant une suspicion de cholécystite, réunir les signes en faveur de ce diagnostic (épaisseur de la paroi vésiculaire >4mm ; douleur au passage de la sonde (Murphy) ; présence d'un liquide péri-vésiculaire; image de lithiase vésiculaire).

3) Devant une suspicion de thrombose veineuse profonde (TVP) des membres inférieurs, affirmer ou exclure une TVP fémoro-poplitée.

4) Surveillance de la taille d'un anévrisme de l'aorte abdominale connu de 40 mm à 54mm.

5) En cas de suspicion clinique d'épanchement pleural, affirmer ou exclure un épanchement pleural et guider une ponction éventuelle.

6) En cas de suspicion clinique de goitre à TSH normale, mesurer le volume de la thyroïde et affirmer un parenchyme normal.

7) Devant une suspicion de masse ou de corps étranger sous cutané, affirmer sa présence et en décrire la nature solide ou liquide.

8) Affirmer une image spécifique de grossesse intra-utérine de moins de 11 semaines d'aménorrhée et la dater (en cas de suspicion de GEU ou de fausse couche, de grossesse non désirée).

9) Devant des métrorragies post-ménopausiques, affirmer une image spécifique d'endomètre normal (épaisseur < 5mm sans traitement hormonal substitutif).

10) Affirmer une image spécifique d'épanchement intra-abdominal.

11) En cas de suspicion d'appendicite, affirmer une image spécifique d'appendicite ou d'appendice normal (et en l'absence d'image spécifique, ne pas conclure).

Le médecin généraliste reste un prescripteur avec une obligation de moyen et non de résultat.

Il est tenu pour responsable de sa prescription.

Dans ce cas, le prescripteur devient également acteur. Le médecin généraliste n'est pas un spécialiste de l'imagerie contrairement aux médecins radiologues. Il n'est pas apte à faire une échographie aussi complète qu'un radiologue. Il pratique l'échoscopie et s'intéresse à une région qui aura été préalablement guidé par le « point d'intérêt » de sa clinique.

L'échoscopie lui permet de répondre de manière dichotomique à des questions en relation avec son examen clinique.

Son compte-rendu devra préciser également si son examen est contributif ou non à éliminer un diagnostic et au besoin de compléter par une échographie réalisée par un médecin radiologue.

#### 4.2.4 Le manque de formation à la pratique échographique

Il existe depuis 1996 un DIU d'échographie et de techniques ultrasonores ouvert aux médecins généralistes se déroulant sur minimum 2 ans. Il dispose d'une partie théorique avec un tronc commun suivi de modules de spécialités et d'une partie pratique nécessitant la réalisation de vacations à faire dans des structures publiques ou privées.

Ce DIU reste malgré tout minoritaire dans la formation des médecins généralistes (27% ont suivi ce DIU) du fait de la difficulté à pouvoir effectuer ces vacations échographiques dans un terrain de stage (20).

La formation privée dispensée par le CFFE de Nîmes reste la principale formation des médecins généralistes (80%). Cette formation dispose de plusieurs programmes permettant une formation en ligne via une plateforme de E-learning et de conférences interactives en direct (21). Un congrès national d'échographie en médecine générale a également vu le jour en Janvier 2018.

Certaines formations de DIU comme en gynécologie ou angiologie permettent également de se former à l'échographie de manière ciblée.

#### 4.2.5 Absence de cotation en échoscopie

L'échoscopie contrairement à l'échographie ne dispose actuellement d'aucune cotation. L'échographie a des cotations précises mais nécessitant un examen plus complet et approfondi (22).

Cette absence de cotation peut provoquer un découragement pour les médecins généralistes, considérant cet investissement comme coûteux et sans possibilité d'amortissement de leurs actes. Une cotation spécifique pour l'échoscopie pourrait favoriser la motivation des médecins généralistes à la pratiquer.

L'échoscopie doit disposer de cotations spécifiques comme l'ECG ou une suture chirurgicale, permettant de valoriser la pratique en médecine générale et pourrait entretenir une motivation auprès des jeunes généralistes lors de leur installation en cabinet.

80% des médecins généralistes pratiquant l'échographie pensent que l'échoscopie doit disposer de cotations spécifiques. 93% ne cotent pas systématiquement leurs actes d'échographie.

En revanche, dans cette étude on remarque que la présence d'une cotation spécifique en médecine générale ne serait pas un facteur motivationnel à la pratique échographique pour les médecins ne pratiquant pas l'échographie. En effet, dans le groupe A, 45% (n=34) serait favorable à la pratique échographique si une cotation spécifique existait vs 55% (n=42).

Les actes d'échographies sont cotés mais répondent à des critères bien définis plus adaptés à l'échographie du médecin radiologue qu'à l'échoscopie du médecin généraliste. Le médecin généraliste réalise de l'échographie basée sur la clinique et sur le point d'intérêt souligné par son examen clinique. Il ne dispose pas d'une formation approfondie pour réaliser une échographie comme un médecin radiologue. Le médecin généraliste n'a pas besoin d'être un spécialiste de l'échographie comme le radiologue, il doit se concentrer sur l'échoscopie.

#### 5. Motivations pour la pratique échographique

Dans le groupe B pratiquant l'échographie la raison revenant le plus souvent était « aide diagnostique, outil d'aide, prolongement/complément de mon examen clinique ».

On parle « d'approfondissement et de service rendu au patient ».

D'autres raisons apparaissent comme leur intérêt personnel ou une formation complémentaire pour la FAST écho, l'échographie pédiatrique, grossesse, IVG médicamenteuse ou vasculaire.

Une réponse a été la proximité géographique du CFFE de Nîmes.

En médecine de groupe, une certaine dynamique pourrait aussi en résulter. En effet, si un médecin pratiquait déjà l'échographie cela pourrait permettre un apprentissage et un partage de connaissance avec ses collègues.

## 6. Utilisation de l'échographie en cabinet

Dans cette étude, les médecins généralistes utilisent l'échographie entre plusieurs fois par semaine et plusieurs fois par jour. La plupart n'ont pas de plage horaire spécifique à la pratique de l'échographie. Mais 100% utilisent l'échographie comme prolongement de la clinique. Ces réponses peuvent paraître paradoxales vu la fréquence aléatoire d'utilisation de cet outil par les médecins généralistes. Ceci pourrait expliquer que l'échographie peut apparaître au début par le praticien comme un outil « test », c'est à dire que l'échographie serait là uniquement pour confirmer ou infirmer leur diagnostic et qu'elle leur permettrait de se familiariser avec l'appareil tout en étant sûr de leur diagnostic clinique.

Comme avec chaque nouvelle technologie, il faut un temps pour apprendre à maîtriser et à se familiariser avec la prise en main. L'échographie n'est cohérente et intéressante que si l'opérateur est expérimenté et pour cela, il faut pratiquer.

Une étude en 2017 menée par SOS médecins montrait que « 88% des médecins considèrent que l'échoscopie améliore la communication avec les malades et 92% qu'elle aide dans la recherche diagnostique »(23).

## 7. Formation à l'échographie

La formation échographique générale est encore trop peu représentée en médecine générale. Dans notre étude, on relève bien le manque d'information des médecins ne pratiquant pas l'échographie car 61% (n=46) ne connaissent pas les différentes formations accessibles. Mais 45% (n=34) des médecins souhaiteraient se former et 47% (n=35) pratiquer l'échographie en cabinet.

L'envie des médecins pour se former existe, mais par manque d'information ou d'utilisation de l'échographie en médecine générale, il existe un écart important entre cette pratique et d'autres spécialités (anesthésie, urgence, gynécologie) pour lesquelles la formation a été optimisée. Il existe donc un manque de communication en médecine générale sur la valorisation de l'échographie et sur la place importante qu'elle peut occuper en soins primaires.

Dans cette étude, 80% des médecins se sont formés grâce à la formation CFFE. Le DIU implique de trouver un poste de vacation chez des spécialistes, ce qui peut se révéler difficile à effectuer pour des médecins généralistes. Il est difficile en secteur public, du fait de la présence d'interne de spécialité, de trouver un poste supplémentaire à la formation en échographie. Les radiologues en privé peuvent également faire opposition aux médecins généralistes dans l'accomplissement de ces vacations.

Les médecins généralistes ont peu accès à l'échographie, ils sont 20 % à déjà avoir utilisé l'échographie avant leur installation en cabinet. 93% des médecins seraient favorables à une formation universitaire dédiée à la pratique échographique en médecine générale. Il eut été pertinent de poser cette question aux médecins généralistes ne pratiquant pas l'échographie.

Aux Etats-Unis et Canada, des programmes de formation sont mis en place pour les internes de médecine générale grâce à des didacticiels, simulations et revues de cas afin de développer l'échographie en ambulatoire et de sensibiliser les médecins généralistes à sa pratique (24)(25).

Après 8 h d'entraînement, il a été prouvé que les internes étaient plus confiants et efficaces en ce qui concernait l'échographie abdominale (26). La formation des internes leur assure une courbe rapide d'apprentissage, améliorant leurs aptitudes, techniques et savoirs sur l'échographie (27) (28)(29).

Un nombre défini d'échographie à réaliser a été recherché afin d'obtenir une bonne spécificité et sensibilité du diagnostic (30)(31).

Ce nombre diffère en fonction de la localisation anatomique et de la complexité du diagnostic. Le ratio en comparaison avec un médecin radiologue est sensiblement équivalent. Une pratique régulière peut permettre d'aboutir simplement et rapidement à un diagnostic fiable (32).

## 8. Bénéfices secondaires pour l'économie de la santé

87% des médecins interrogés ont modifié leur prise en charge thérapeutique en fonction des résultats échographiques et 93% ont déjà évité le passage de patient dans les services d'urgence grâce à leurs diagnostics échographiques. L'échographie pourrait permettre un aiguillage plus adapté des patients et ainsi un « triage » des urgences nécessitant réellement des soins hospitaliers immédiats ou la mise en place d'un suivi en consultation.

De plus, l'introduction de thérapies parfois non justifiées (antibiothérapie, anticoagulant...) pourrait être alors documentée avec certitude dans certaines situations par le biais de l'échographie. Le bénéfice secondaire pour le patient serait également une réassurance par une certitude diagnostique et un traitement adéquat. L'impact sur l'économie de la santé n'est pas négligeable et permettrait un bénéfice secondaire souvent sous-estimé par les praticiens (33).

## 9. Quelles échographies en médecine générale ?

Les types d'échographies les plus fréquents en médecine générale, retrouvés dans cette étude sont :

- Digestive (73%)
- Vasculaire (67%)
- Cervicale (67%)
- Parties molles (67%)
- FAST échographie (67%)
- Pleuro-pulmonaire (60%)
- Gynécologique (60%)
- Génito-urinaire (60%)

### *9.1 Digestive*

Les diagnostics les plus mis en évidence sont :

- Lithiase vésiculaire (100%)
- Epanchement péritonéal (60%)
- Cholécystite (60%)
- Dilatation des voies biliaires principales (60%)

### *9.2 Vasculaire*

Les diagnostics les plus mis en évidence sont :

- AAA (87%)

- Thrombose veineuse (80%)

### *9.3 Cervicale*

Les diagnostics les plus mis en évidence sont :

- Nodule thyroïdien (67%)
- Adénopathie cervicale (67%)

### *9.4 Parties molles*

Les diagnostics les plus retrouvés sont :

- Hématome sous cutané (100%)
- Corps étrangers (60%)

### *9.5 Pleuro-pulmonaire*

Les diagnostics les plus mis en évidence sont :

- Epanchement pleural (87%)
- Pneumopathie (60%)
- Pneumothorax (60%)

### *9.6 Gynécologique-Obstétrique*

Les diagnostics les plus fréquents sont :

- GIU (67%)
- GEU (53%)
- Kyste ovarien (47%)
- Fibrome utérin (40%)

## 9.7 Génito-urinaire

Les diagnostics les plus mis en évidence sont :

- Globe vésical (73%)
- Dilatation pyélo-calicielle (60%)
- Colique néphrétique (53%)

Le médecin généraliste se destine à l'échographie générale afin d'optimiser son diagnostic. Il est confronté à des pathologies communes. Il se doit d'être formé à la reconnaissance de ces pathologies. Il n'est pas nécessaire que le généraliste se forme à l'échographie de l'exceptionnel. En France, les actes d'échographie les plus représentés en médecine générale sont : digestive, réno-vésicale, ostéo-articulaire et vasculaire (17). Il doit connaître ses limites et orienter au besoin vers un spécialiste de l'imagerie. La sur-spécialisation en échographie risque de faire privilégier l'imagerie à la clinique, ce qui n'est pas le rôle du médecin généraliste. Le « point d'intérêt » de l'examen clinique reste primordial et demeure le fil conducteur. L'échographie en médecine générale reste un outil paraclinique d'aide pour le médecin.

Il a été prouvé que pour certaines pathologies, la fiabilité de l'échographie était plus importante qu'avec un autre examen d'imagerie. Ainsi, le diagnostic de pneumopathie à l'échographie vs radiographie du thorax a une sensibilité de 98% et une spécificité de 95 % contre 67% et 85% respectivement (34).

La facilité de l'échographie pour la recherche diagnostique peut avoir un bénéfice majeur pour le patient, notamment dans la prévention de l'anévrisme de l'aorte abdominale (35).

### 10. L'échographie « in the pocket »

Ces échographes ultra-portables, très utilisés en médecine militaire, permettent d'apporter mobilité et rapidité diagnostique au lit du malade, avec une bonne résolution d'image. On peut trouver ces échographes sous forme d'appareils ultra-portatifs type « V-scan, Innosight » ou sur tablette numérique et smartphone type « Lumify ». Ces appareils ont montré une facilité d'utilisation et un confort pour les patients (36).

Cette nouvelle technologie s'adapte bien à la médecine d'urgence ou rurale lors de consultations à domicile. Les médecins isolés ou situés dans les déserts médicaux pourraient ainsi voir naître

une nouvelle génération de praticiens formée à l'échoscopie pour palier le manque de radiologues ou l'éloignement avec les structures hospitalières.

## CONCLUSION

L'échographie en médecine générale est un outil diagnostique encore peu représenté en Languedoc-Roussillon. Dans cette étude, les principaux intérêts de l'échographie restent la mise en évidence du diagnostic clinique, la recherche de critères de gravité et l'élimination de critères d'urgence. Les principaux freins sont l'aspect chronophage et financier. L'aspect médico-légal reste un frein pour les médecins ne pratiquant pas l'échographie alors que c'est le manque de formation pour les médecins échographistes qui fait défaut. Ces freins, mis en évidence, restent relatifs et pourraient être résolus notamment avec une formation adaptée.

L'absence de formation et d'information lors des études médicales pourrait être un des critères de sous-utilisation de l'échographie en médecine générale alors que certaines spécialités y sont déjà formées et préparées.

Le médecin généraliste est capable d'une prise en main rapide et efficace pour le diagnostic simple en échographie. En effet, dans sa pratique quotidienne, il sera confronté à des situations cliniques variées dont une reconnaissance simple et basique des critères échographiques permettra d'éliminer les diagnostics différentiels. Il doit privilégier la clinique (37) et se concentrer sur les bénéfices que l'échographie générale peut lui apporter dans sa pratique quotidienne.

L'échographie n'est donc plus un outil réservé à un spécialiste de l'imagerie, mais un moyen qui doit être rattaché à sa pratique quotidienne et aux bénéfices possibles pour le patient.

L'échographie reste opérateur-dépendant jusqu'à un certain point, car avec une formation et une pratique régulière, le diagnostic échographique deviendra aussi sensible et spécifique que celui fait par un spécialiste (31). Il en résulte un gain de temps en contradiction avec l'aspect chronophage prêté à l'échographie.

L'échographie est devenue un outil au service du médecin et de son patient, elle prolonge sa réflexion intellectuelle, le conforte dans son diagnostic ou le réoriente.

Elle reste un examen paraclinique et ne se substitue pas à la clinique et à sa relation avec le malade. D'ailleurs « la confiance des patients envers le médecin généraliste échographiste est jugée suffisante pour bénéficier de la même relation médecin-malade que les spécialistes d'organes et radiologues. » selon le travail de thèse du Dr BARGIN (38)

Cette pratique trouverait un intérêt dans les déserts médicaux ou en médecine rurale, à l'écart des centres de radiologie ou structures hospitalières. Le médecin en déplacement pourrait facilement s'aider de l'échographie pour orienter sa prise en charge diagnostique. Un rapprochement avec la télémédecine et l'échographie a également été envisagée dans le cas de secteurs isolés ou dans le domaine aérospatial, permettant de pratiquer à distance un examen échographique à l'aide de bras robotique (39)(40).

Les jeunes générations de médecins doivent être formées et informées de son utilisation en médecine générale. Elle permettrait ainsi de raccourcir le parcours de santé, notamment en évitant le passage non justifié aux urgences ou chez le spécialiste, facilitant la prise en charge et le confort du patient.

Le médecin généraliste ne se substitue pas aux radiologues, il élimine par l'échographie des diagnostics simples orientés par sa clinique. Il n'est pas un expert en imagerie, il doit connaître ses limites et savoir adresser le patient chez le radiologue ou le spécialiste si nécessaire. Il a une obligation de moyen et non de résultat. Le médecin généraliste est échoscopiste alors que le radiologue est échographiste.

Les progrès de l'échographie durant ces dernières années, l'intérêt grandissant des praticiens et les services rendus par cette technique, permettent d'entretenir une dynamique qui impactera certainement, dans le futur, les prochaines générations de médecins généralistes.

La formation reste la clef de cette évolution. Il faudrait accentuer ces filières pour permettre une prise de contact précoce des internes et des étudiants en médecine. Ceci leur permettrait de se familiariser avec cette technique d'imagerie tout en leur laissant le libre choix de développer l'utilisation de l'échographie en médecine générale dans le but d'améliorer la prise en charge des patients.

## **BIBLIOGRAPHIE**

1. Démographie des radiologues [Internet]. [cité 17 août 2018]. Disponible sur: <http://www.sfrnet.org/sfr/professionnels/demographie-des-radiologues/index.phtml>
2. 034000619.pdf [Internet]. [cité 31 mars 2018]. Disponible sur: <http://www.ladocumentationfrancaise.fr/var/storage/rapports-publics/034000619.pdf>
3. Points\_de\_repere\_n\_50\_-\_L\_activite\_des\_medecins\_liberaux\_a\_travers\_la\_CCAM.pdf [Internet]. [cité 21 juill 2018]. Disponible sur: [https://www.ameli.fr/fileadmin/user\\_upload/documents/Points\\_de\\_repere\\_n\\_50\\_-\\_L\\_activite\\_des\\_medecins\\_liberaux\\_a\\_travers\\_la\\_CCAM.pdf](https://www.ameli.fr/fileadmin/user_upload/documents/Points_de_repere_n_50_-_L_activite_des_medecins_liberaux_a_travers_la_CCAM.pdf)
4. languedoc\_roussillon\_2013.pdf [Internet]. [cité 10 juill 2018]. Disponible sur: [https://www.conseil-national.medecin.fr/sites/default/files/languedoc\\_roussillon\\_2013.pdf](https://www.conseil-national.medecin.fr/sites/default/files/languedoc_roussillon_2013.pdf)
5. Allen DJ, Heyrman PJ. préparé par la WONCA EUROPE (Société Européenne de médecine générale - médecine de famille) 2002. :52.
6. Henrard G, Froidcoeur X, Schoffeniels C, Gensburger M, Joly L, Dumont V. L'ÉCHOGRAPHIE EN SITUATION DE SOIN : STÉTHOSCOPE DU FUTUR POUR LE MÉDECIN GÉNÉRALISTE ? Rev Med Liege. :6.
7. Guide du bon usage des examens d'imagerie médicale [Internet]. [cité 22 juill 2018]. Disponible sur: <http://www.sfrnet.org/sfr/professionnels/5-referentiels-bonnes-pratiques/guides/guide-bon-usage-examens-imagerie-medicale/index.phtml>
8. Décret n°2004-802 du 29 juillet 2004 relatif aux parties IV et V (dispositions réglementaires) du code de la santé publique et modifiant certaines dispositions de ce code. - Article R. 4127-70. 2004-802 juill 29, 2004.
9. Accueil | Fédération des médecins omnipraticiens du Québec [Internet]. [cité 27 août 2018]. Disponible sur: <https://www.fmoq.org/>
10. Mengel-Jørgensen T, Jensen MB. Variation in the use of point-of-care ultrasound in general practice in various European countries. Results of a survey among experts. Eur J Gen Pract. déc 2016;22(4):274- 7.
11. LEMANISSIER M. SPÉCIALITÉ MÉDECINE GÉNÉRALE. 2013;103.
12. DARNAULT P, JEGO P. Thèse soutenue à RENNES le 25 février 2016. :35.
13. Lindgaard K, Riisgaard L. 'Validation of ultrasound examinations performed by general practitioners'. Scand J Prim Health Care. 4 août 2017;35(3):256- 61.
14. medTandem [Internet]. [cité 29 juill 2018]. Disponible sur: <http://www.medtandem.com>
15. Speets AM, Hoes AW, van der Graaf Y, Kalmijn S, de Wit NJ, van Swijndregt ADM, et al. Upper abdominal ultrasound in general practice: indications, diagnostic yield and consequences for patient management. Fam Pract. oct 2006;23(5):507- 11.

16. García Burriel L, Berjón Chamorro A, Burón Llamazares JL, Onrubia Baticón C, Nuñez A. [Can ultrasound become a family doctor tool? Experience in a rural health centre]. *Aten Primaria*. nov 2009;41(11):651- 2.
17. 2016TOU31033.pdf [Internet]. [cité 26 mars 2018]. Disponible sur: <http://thesesante.ups-tlse.fr/1261/1/2016TOU31033.pdf>
18. th0658870.pdf [Internet]. [cité 26 mars 2018]. Disponible sur: <http://doxa.u-pec.fr/theses/th0658870.pdf>
19. Renaudin C. Intérêt de l'échographie dans la prise en charge des patients au cours de la consultation de médecine générale. :49.
20. DIU d'échographie et techniques ultrasonores – DIU d'échographie d'acquisition [Internet]. [cité 28 juill 2018]. Disponible sur: <http://naxos.biomedicale.univ-paris5.fr/diue/>
21. Echographie [Internet]. [cité 22 juill 2018]. Disponible sur: <http://www.echographie.com/>
22. Cotations d'ECHOGRAPHIE utiles au MG [Internet]. [cité 21 juill 2018]. Disponible sur: <http://nomenclature-medecin-generaliste.freesite.host/index.php/en-consultation/20-news/16-cotations-d-echographie-utiles-au-medecin-generaliste>
23. Formation : 400 médecins généralistes réunis à Paris autour de l'échographie de proximité. | Karine Baudoin [Internet]. [cité 21 juill 2018]. Disponible sur: <http://www.karinebaudoin.com/formation-400-medecins-generalistes-reunis-a-paris-autour-de-lechographie-de-proximite/>
24. Steinmetz P, Dobrescu O, Oleskevich S, Lewis J. Bedside ultrasound education in Canadian medical schools: A national survey. *Can Med Educ J*. 31 mars 2016;7(1):e78- 86.
25. Beaulieu Y, Laprise R, Drolet P, Thivierge RL, Serri K, Albert M, et al. Bedside ultrasound training using web-based e-learning and simulation early in the curriculum of residents. *Crit Ultrasound J*. 2015;7:1.
26. 257.pdf [Internet]. [cité 15 mars 2018]. Disponible sur: [http://www.wisconsinmedicalsociety.org/\\_WMS/publications/wmj/pdf/112/6/257.pdf](http://www.wisconsinmedicalsociety.org/_WMS/publications/wmj/pdf/112/6/257.pdf)
27. Bornemann Paul. Assessment of a Novel Point- of- Care Ultrasound Curriculum's Effect on Competency Measures in Family Medicine Graduate Medical Education. *J Ultrasound Med*. 16 févr 2017;36(6):1205- 11.
28. Berger T, Garrido F, Green J, Lema PC, Gupta J. Bedside ultrasound performed by novices for the detection of abscess in ED patients with soft tissue infections. *Am J Emerg Med*. oct 2012;30(8):1569- 73.
29. Suramo I, Merikanto J, Päivänsalo M, Reinikainen H, Rissanen T, Takalo R. General practitioner's skills to perform limited goal-oriented abdominal US examinations after one month of intensive training. *Eur J Ultrasound Off J Eur Fed Soc Ultrasound Med Biol*. oct

2002;15(3):133- 8.

30. Echographie-de-lavant-quelle-formation-pour-le-medecin-militaire-Les-resultats-dune-etude-prospective.pdf [Internet]. [cité 21 mars 2018]. Disponible sur: [https://www.researchgate.net/profile/Nicolas\\_Cazes/publication/304023844\\_Echographie\\_de\\_1%27avant\\_quelle\\_formation\\_pour\\_le\\_medecin\\_militaire\\_Les\\_resultats\\_d%27une\\_etude\\_prospe ctive/links/5763c79b08ae9964a16bb044/Echographie-de-lavant-quelle-formation-pour-le-medecin-militaire-Les-resultats-dune-etude-prospective.pdf](https://www.researchgate.net/profile/Nicolas_Cazes/publication/304023844_Echographie_de_1%27avant_quelle_formation_pour_le_medecin_militaire_Les_resultats_d%27une_etude_prospe ctive/links/5763c79b08ae9964a16bb044/Echographie-de-lavant-quelle-formation-pour-le-medecin-militaire-Les-resultats-dune-etude-prospective.pdf)
31. Scruggs W, Fox JC, Potts B, Zlidenny A, McDonough J, Anderson CL, et al. Accuracy of ED Bedside Ultrasound for Identification of gallstones: retrospective analysis of 575 studies. *West J Emerg Med.* janv 2008;9(1):1- 5.
32. Blaivas M, Lambert MJ, Harwood RA, Wood JP, Konicki J. Lower-extremity Doppler for deep venous thrombosis--can emergency physicians be accurate and fast? *Acad Emerg Med Off J Soc Acad Emerg Med.* févr 2000;7(2):120- 6.
33. Durston W, Carl ML, Guerra W, Eaton A, Ackerson L, Rieland T, et al. Comparison of quality and cost-effectiveness in the evaluation of symptomatic cholelithiasis with different approaches to ultrasound availability in the ED. *Am J Emerg Med.* 1 juill 2001;19(4):260- 9.
34. Cortellaro F, Colombo S, Coen D, Duca PG. Lung ultrasound is an accurate diagnostic tool for the diagnosis of pneumonia in the emergency department. *Emerg Med J EMJ.* janv 2012;29(1):19- 23.
35. Blois B. Office-based ultrasound screening for abdominal aortic aneurysm. *Can Fam Physician.* mars 2012;58(3):e172- 8.
36. Bornemann P, Bornemann G. Military Family Physicians' Perceptions of a Pocket Point-of-Care Ultrasound Device in Clinical Practice. *Mil Med.* 1 déc 2014;179(12):1474- 7.
37. Robinson L, Potterton J, Owen P. Diagnostic ultrasound: a primary care-led service? *Br J Gen Pract J R Coll Gen Pract.* mai 1997;47(418):293- 6.
38. Bargin J-R. Évaluation de l'indice de confiance des patients réalisant une échographie chez un médecin généraliste diplômé en échographie. :96.
39. Arbeille P, Ruiz J, Ayoub J, Vieyres P, Porcher M, Boulay J, et al. The robot and the satellite for tele-operating echographic examination in Earth isolated sites, or onboard ISS. *J Gravitational Physiol J Int Soc Gravitational Physiol.* juill 2004;11(2):P233-234.
40. Georgescu M, Saccomandi A, Baudron B, Arbeille PL. Remote Sonography in Routine Clinical Practice Between Two Isolated Medical Centers and the University Hospital Using a Robotic Arm: A 1-Year Study. *Telemed J E-Health Off J Am Telemed Assoc.* avr 2016;22(4):276- 81.

## **ANNEXE 1 : Questionnaire de thèse**

### **I) PARTIE COMMUNE (obligatoire\*)**

1) Utilisez-vous un appareil d'échographie dans votre activité libérale de médecine générale ?\*

- Oui
- Non

2) Etes-vous\*:

- Un homme
- Une femme

3) Quel âge avez-vous ?\*

- Moins de 35 ans
- 35 – 45 ans
- 45 – 50 ans
- 50 – 55 ans
- Plus de 55 ans

4) Dans quel département exercez-vous ? \*

- Hérault
- Gard
- Lozère
- Aude
- Pyrénées-Orientales

5) Depuis combien de temps êtes-vous installé ?\*

- Moins de 5 ans
- 5-15 ans
- Plus de 15 ans

6) Etes-vous installé :\*

- En milieu urbain
- En périphérie urbaine
- En milieu rurale

7) Exercez-vous : \* (plusieurs réponses possibles)

- Seul
- En groupe
- En maison médicale

8) Avez-vous une activité en dehors du libéral ?\* (plusieurs réponses possibles)

- Non
- Fonction hospitalière
- SOS médecin
- Autres:

9) Avez-vous une formation complémentaire en temps que médecin généraliste ?\* (plusieurs réponses possibles)

- Non
- Médecine vasculaire
- Médecine du sport

- Capacité urgentiste
- DIU gynécologique
- Autres :

10) Avez-vous des délais rapides avec un spécialiste pour réaliser des examens échographiques diagnostiques ?\*

- Moins de 24h
- 24-48h
- 48-72h
- Plus de 72h

**II) PARTIE A (À remplir par les médecins généralistes NE PRATIQUANT PAS l'échographie en cabinet.)**

1) Saviez-vous que le médecin généraliste pouvait pratiquer l'échographie en médecine libérale?

- Oui
- Non

2) Seriez-vous intéressé de pratiquer l'échographie à votre cabinet ?

- Oui
- Non

3) Seriez-vous intéressé de vous former à l'échographie ?

- Oui
- Non

4) Connaissez-vous les différentes formations accessibles aux généralistes pour pratiquer l'échographie ?

- Oui
- Non

5) Quelle est pour vous le principal frein à utiliser l'échographie en médecine générale libérale ?  
(1 réponse)

- Obstacle médico-légal
- Activité chronophage
- Coût
- Utilisation des appareils d'échographie
- Absence d'utilité dans votre pratique
- Manque de formation
- Risque de conflit avec les spécialistes

6) Avez-vous accès facilement à des examens échographiques avec les spécialistes ?

- Oui
- Non

7) Quel(s) intérêt(s) l'échographie pourrait-elle vous apporter dans votre pratique quotidienne ?

- Faire un diagnostic précis
- Eliminer un diagnostic différentiel
- Eliminer un critère de gravité
- Eliminer une urgence
- Approfondir la clinique
- Indépendance face aux spécialistes
- Rassurer le patient
- Autres:

8) Seriez-vous intéressé de disposer pour une courte période et à l'essai avec une formation adaptée d'un appareil d'échographie pour votre pratique ?

- Oui

- Non

9) Seriez-vous plus intéressé par l'échographie si elle disposait de cotations spécifiques en médecine générale ?

- Oui

- Non

Remarques :

**III) PARTIE B (À remplir par les médecins généralistes PRATIQUANT l'échographie en cabinet.)**

1) Depuis combien de temps pratiquez-vous l'échographie en médecine ? (Réponse libre)

2) Pourquoi avez-vous décidé de pratiquer l'échographie ? (Réponse libre)

3) Avez-vous des plages horaires spéciales pour l'échographie ?

- Oui

- Non

4) Utilisez-vous l'échographie comme outil de prolongement de la consultation ?

- Oui

- Non

- Autres :

5) À quelle fréquence utilisez-vous votre appareil d'échographie en médecine générale?  
(Réponse libre)

6) Quelle(s) formation(s) en échographie avez vous fait ?

- DIU échographie et techniques ultrasonores

- CFFE

- E-Learning

- Autres :

7) Avez-vous déjà pratiqué l'échographie (hors formation) avant votre installation en cabinet ?

- Oui

- Non

8) Pensez-vous qu'une formation universitaire spécifique concernant l'échographie pour médecin généraliste doit être envisagée ?

- Oui

- Non

9) Utilisez-vous l'échographie principalement pour (plusieurs choix possibles) :

- Diagnostic
- Suivi
- Eliminer un diagnostic différentiel
- Eliminer un critère de gravité
- Interventionnel
- Autres :

10) Quel(s) type(s) d'échographie réalisez vous ?

- Digestive
- Pleuro-pulmonaire
- Cardiaque
- Génito-urinaire
- Cervicale
- Vasculaire
- Ostéo-articulaire
- Parties molles
- Gynécologique
- Obstétrique
- FAST échographie

**L'échographie vous a t'elle déjà permis de faire le diagnostic :**

**Digestive :**

- Appendicite :
- Adénite mésentérique :
- Epanchement péritonéal
- Lithiase vésiculaire
- Cholécystite
- Dilatations des VBP
- Colite

- Invagination intestinale aigue
- Sténose du pylore
- Autres :

### **Pleuro-pulmonaire :**

- Pneumopathie
- Epanchement pleural
- Pneumothorax
- Fracture de cote
- Autres :

### **Géni- urinaire :**

- Dilatation des voies pyélo-calicielles
- Colique néphrétique
- Torsion testiculaire
- Globe vésicale
- HBP
- Autres :

### **Gynécologique-Obstétrique**

- Kyste ovaire
- Torsion d'annexe
- GEU
- GIU
- Cancer du sein
- Fibrome utérin
- Autres :

### **Cardiaque :**

- Cardiopathie
- Arythmie cardiaque
- Valvulopathie
- Péricardite
- Autres :

### **Vasculaire :**

- Anévrisme de l'aorte abdominale
- Sténose des artères rénales
- Sténose carotidienne
- Thrombose veineuse
- AOMI
- Autres :

### **Cervicale :**

- Nodule thyroïdien
- Adénopathie cervicale
- Goitre
- Autres :

### **Ostéo-articulaire :**

- Epanchement intra articulaire
- Rhume de hanche
- Pathologie de la coiffe des rotateurs
- Autres :

**Parties molles :**

- Hématome
- Corps étrangers
- Autres :

11) L'échographie vous a t'elle déjà permis d'infirmer ou de confirmer un diagnostic que vous suspectiez ?

- Oui
- Non

12) L'échographie vous a t'elle déjà fait modifier votre prise en charge en soin primaire (prise antibiotique, suivi plus rapproche, ajout anticoagulant) ?

- Oui
- Non

13) L'échographie vous a t'elle déjà permis d'éviter le passage de patient dans le service d'urgence ?

- Oui
- Non

14) Réalisez-vous des gestes techniques (ponction articulaire, infiltration, biopsie, extraction corps étranger, pose de DIU ...) sous repérage échographique ? Si oui lesquels ?

- Oui
- Non

Lesquels :

15) Quels sont les avantages et bénéfices de l'échographie dans votre pratique quotidienne?

- Obtenir un diagnostic précis
- Eliminer un diagnostic différentiel
- Eliminer un signe de gravité
- Eliminer une urgence
- Suivi de pathologie
- Satisfaction personnelle
- Aiguillage plus précis des patients
- Absence de délai d'attente
- Autres :

16) Quels sont les inconvénients de l'échographie dans votre pratique quotidienne ?

- Activité chronophage
- Absence de cotation
- Refaire pratiquer l'examen par un radiologue
- Manque de formation à l'échographie en médecine générale (examen opérateur-dépendant)
- Coût
- Aspect médico-légal
- Conflit avec les spécialistes
- Autres :

17) L'échographie vous semble t'elle améliorer votre prise en charge médicale ?

- Oui
- Non

18) Pensez-vous qu'en médecine générale l'échographie peut être un outil décisif qui va modifier la prise en charge des patients ?

- Oui

- Non

19) Pensez-vous que l'échographie doit disposer de cotations spécifiques en médecine générale ?

- Oui

- Non

20) Côtiez-vous systématiquement vos actes d'échographie ?

- Oui

- Non

21) Donnez-vous systématiquement un compte-rendu de l'acte à votre patient ?

- Oui

- Non

Remarques :

## **ANNEXE 2 : Réponses à la question 2 (Partie B)**

Question 2: Pourquoi avez-vous décidé de pratiquer l'échographie ?

- « Aide diagnostique, urgences, IVG médicamenteuses »
- « Excellent outil d'aide pour le médecin généraliste »
- « Difficulté d'accès au spécialiste, indispensable en pratique gynécologique et planning/IVG, facilité de la pratique avec des formations adaptées, évolution technique et simplification des appareils avec diminution de leur prix »
- « prolongement de mon examen clinique »
- « complément diagnostique afin d'éviter une surcharge du système d'urgence, afin d'éviter les erreurs diagnostiques, afin de vérifier l'absence de signes de gravité dans les problèmes pulmonaires (épanchements, pneumothorax) ou abdominaux (présence de liquide dans les culs de sac, ...) »
- « Intérêt dans mon exercice FAST écho »
- « Centre de formation CFFE à Nîmes »
- « Je vais plus loin dans ma clinique, je rends service à mes patients »
- « Car c'était un examen essentiel pour la pédiatre au début et les grossesses »
- « Améliorer service rendu au patient et aller plus loin dans notre consultation »
- « Utilité au quotidien et équipement en septembre 2017 »
- « Diagnostic rapide »
- « Aide au diagnostique d'urgence »
- « Tester l'intérêt de son utilisation »
- « Diplôme d'angiologie »

### **ANNEXE 3 : Remarques**

#### **- Partie A (10 remarques):**

« J'aurais pu être intéressé par l'échographie, mais je suis à 20 mois de la retraite ..... »

« Il faudrait que je sois sûr de mon examen pour éliminer une urgence ou faire un diagnostic sinon de toute façon je demanderai un complément d'examen »

« Ne pas prendre en compte ces réponses puisque je pratique l'écho »

« En, cabinet de groupe, l'investissement doit être partagé me semble-t-il et pour l'instant mes confrères ne sont pas très intéressés. Mais l'échographe en MG pour être le prolongement de la main ! »

« En fait je ne me suis jamais posée la question, je n'ai aucune idée du coût d'un appareil échographique mais si celui-ci n'est pas trop important, je pourrai l'envisager avec mes associés »

« Cela peut être utile si on est isolé, en campagne. Cependant, je ne vois pas la politique actuelle de santé qui diminue les effectifs et les moyens, faire en sorte de faciliter la médecine libérale à se développer. »

« Salarié en centre médical pluridisciplinaire j'ai accès à un confrère pratiquant l'écho mais une formation m'intéresserait »

« Le généraliste fait tout et ne peut pas être performant partout l'échographie si elle devient le stétho du généraliste doit faire partie du cursus de formation initiale »

« Compétences car dépend de la qualité de l'appareil et du médecin »

« Près de la retraite, je n'ai plus la volonté de m'y intéresser »

#### **- Partie B (4 remarques) :**

« Sujet de thèse très pertinent. »

« L'échographie devrait être abordée bien avant la médecine générale : au cours du 2ème cycle des études, comme le sont les autres outils diagnostiques et de suivi (réalisation et interprétation de l'ECG, interprétation des radiographies, etc... sont abordées avant l'internat). Et tout interne devrait avoir une formation à l'échographie concernant son domaine. Il n'y a pas de doute que c'est un outil qui va (et doit) se démocratiser »

« Je pense que l'échographie est très opérateur dépendant et nécessite une pratique médicale et échographique pour être fiable. Attention au mauvais diagnostic et à leur portée médico-légale. Doit rester en MG un moyen d'orientation diagnostique et d'urgence. Le reste doit être réalisé

par des spécialistes de l'échographie ou de l'imagerie. Les MG cèdent trop à la tentation de prescrire des scanners et des IRM par méconnaissance de l'intérêt de l'échographie globale et en référent aux radiologues qui préfèrent les actes plus sûrs, moins chronophages et moins opérateur dépendant mais plus coûteux. Retrouver au sein d'équipes de MG, notamment dans les déserts médicaux, l'intérêt d'un échographiste de référence, formé et avec de l'expérience, et la confiance de ses confrères. »

« Coût bien trop important en comparaison de l'utilité, surtout en pratique de ville »

## **ANNEXE 4 : Cotations échographiques en médecine générale**

*Ajouter les modérateurs P, S, F (19.06 €) et M si réalisées en urgence*

- **JAQM003:** (52.45€) écho transcutanée uni ou bilatérale du rein et de la région lombaire
- **JAQM004:** (52.45€) écho transcutanée uni ou bilatérale du rein, de la région lombaire et de la vessie
- **ZCQM003:** (52.45€) écho transcutanée du petit bassin féminin
- **ZCQJ003:** (52.45€) Échographie du petit bassin [pelvis] féminin, par voie rectale et/ou vaginale
- **HLQM001:** (52.45€) Échographie transcutanée du foie et des conduits biliaires
- **ZCQM006:** (52.45€) Échographie transcutanée de l'étage supérieur de l'abdomen
- **ZCQM008:** (56,70€) Échographie transcutanée de l'abdomen
- **ZCQM010:** (74.10€) Échographie transcutanée de l'abdomen, avec échographie transcutanée du petit bassin [pelvis]
- **GFQM001:** (37,05€) écho trans thoracique du médiastin, du poumon, ou de la cavité pleurale
- **KCQM001:** (34.97€) écho transcutanée de la glande thyroïde
- **DGQM002:** (75,60€) échodoppler Aorte abdominale, branches viscérales et artères iliaques
- **EJQM003:** (75,60€) échodoppler veines MI et veines iliaques pour recherche TVP
- **PCQM001:** (37,80€) Échographie de muscle et/ou de tendon (ou canal carpien)
- **QZQM001 :** (37.80€) - Échographie des tissus mous et de la peau
- **NEQM001:** (37,80€) Échographie unilatérale ou bilatérale de la hanche du nouveau-né
- **JNQM001 :** (35.65€) Échographie non morphologique de la grossesse avant 11 semaines d'aménorrhée

- **ZZQM001** : (69.93€) Échographie transcutanée au lit du malade (sans précision topographique)

## **ABSTRACT**

**Introduction:** The use of the ultrasound in general medicine remains little frequent and little known in Languedoc-Roussillon. Nevertheless this tool is already used by various specialities with a known efficiency. The ultrasound can be the continuation of the clinical examination and find its place in liberal general medicine. The objective will be to show the advantages and the brakes of the ultrasound practice during the primary care of the patients in general medicine for Languedoc-Roussillon.

**Materials and Methods:** We proceeded to a multivariated descriptive quantitative analysis by targeting the practising general practitioners or not the ultrasound in Languedoc-Roussillon at a duration of 3 months. An electronic questionnaire in 3 parts was sent to them by e-mail under Google Forms. The questionnaire included a common part, a part A concerning the doctors not practising the ultrasound and a part B concerning the doctors practising the ultrasound.

**Results:** 91 answers in this survey were collected. 76 doctors did not practise the ultrasound (84 %) against 15 doctors practising her (16%). In the part A, the main interest of the ultrasound was: to eliminate an urgency diagnoses (n=53 or 70 %), to eliminate a criterion of gravity (n=48 or 63%) and to make a precise diagnosis (n=41 or 54 %). Brakes were: the cost for the practice of the ultrasound (n=25 or 33 %), a very time-consuming activity (n=22 or 29 %) and the forensic obstacle (n=13 or 17 %). In the part B, the main interest was: to eliminate a differential diagnosis (n=15 or 100 %), to eliminate a criterion of gravity and to eliminate an urgency diagnoses (n=14 or 93 %). Brakes were: the cost of the device of ultrasound (n=9 or 60 %), a very time-consuming activity (n=8 or 53 %) and lack of training in the ultrasound (n=6 or 40 %).

**Conclusion:** The ultrasound remains a tool paraclinique of which the general practitioner little to pull a major profit without hiding the physical examination. Training remains the key of this examination operator depending with a very fast learning curve. A training and a first contact in the ultrasound could be proposed during the medical studies or during the residency.

**Keywords :** General medicine / Care primary / Interest / Ultrasonography / Point of care

## SERMENT

- *En présence des Maîtres de cette école, de mes chers condisciples et devant l'effigie d'Hippocrate, je promets et je jure, au nom de l'Être suprême, d'être fidèle aux lois de l'honneur et de la probité dans l'exercice de la médecine.*
  
- *Je donnerai mes soins gratuits à l'indigent et n'exigerai jamais un salaire au-dessus de mon travail.*
  
- *Admis (e) dans l'intérieur des maisons, mes yeux ne verront pas ce qui s'y passe, ma langue taira les secrets qui me seront confiés, et mon état ne servira pas à corrompre les mœurs, ni à favoriser le crime.*
  
- *Respectueux (se) et reconnaissant (e) envers mes Maîtres, je rendrai à leurs enfants l'instruction que j'ai reçue de leurs pères.*
  
- *Que les hommes m'accordent leur estime si je suis fidèle à mes promesses. Que je sois couvert (e) d'opprobre et méprisé (e) de mes confrères si j'y manque.*

## **RESUME**

**Introduction :** L'utilisation de l'échographie en médecine générale reste peu fréquente et peu connue en Languedoc-Roussillon. Pourtant cet outil est déjà utilisé par différentes spécialités avec une efficacité avérée. L'échographie peut être le prolongement de l'examen clinique et trouver sa place en médecine générale libérale. L'objectif sera de montrer les avantages et les freins de la pratique échographique lors de la prise en charge primaire des patients en médecine générale pour le Languedoc-Roussillon.

**Matériels et Méthodes :** Nous avons procédé à une analyse quantitative descriptive multivariée en ciblant les médecins généralistes pratiquant ou non l'échographie dans le Languedoc-Roussillon sur une durée de 3 mois. Un questionnaire électronique en 3 parties leur a été adressé par mail sous Google Forms. Le questionnaire comprenait une partie commune, une partie A concernant les médecins ne pratiquant pas l'échographie et une partie B concernant les médecins pratiquant l'échographie.

**Résultats :** 91 réponses au total ont été collectées. 76 médecins ne pratiquaient pas l'échographie (84%) contre 15 médecins la pratiquant (16%). Dans la partie A, l'intérêt principal de l'échographie était : éliminer une urgence diagnostique (n=53 soit 70%), éliminer un critère de gravité (n=48 soit 63%) et faire un diagnostic précis (n=41 soit 54%). Les freins étaient : le coût pour la pratique de l'échographie (n=25 soit 33%), une activité chronophage (n=22 soit 29%) et l'obstacle médico-légal (n=13 soit 17%). Dans la partie B, l'intérêt principal était : éliminer un diagnostic différentiel (n=15 soit 100%), éliminer un critère de gravité et éliminer une urgence diagnostique (n=14 soit 93%). Les freins étaient : le coût de l'appareil d'échographie (n=9 soit 60%), une activité chronophage (n=8 soit 53%) et le manque de formation à l'échographie (n=6 soit 40%).

**Conclusion :** L'échographie reste un outil paraclinique dont le médecin généraliste peu tirer un bénéfice majeur sans occulter la clinique. La formation reste la clef de cet examen opérateur-dépendant avec une courbe d'apprentissage très rapide. Une formation et un premier contact à l'échographie pourraient être proposés lors des études médicales ou durant l'internat.

**Mots clefs :** Médecine générale / Soins primaires / Intérêt / Echographie / Echoscopie