



**HAL**  
open science

# Spécificités de la pratique de l'échographie en Médecine Générale

Marine Guias

► **To cite this version:**

Marine Guias. Spécificités de la pratique de l'échographie en Médecine Générale. Sciences du Vivant [q-bio]. 2018. dumas-02049283

**HAL Id: dumas-02049283**

**<https://dumas.ccsd.cnrs.fr/dumas-02049283>**

Submitted on 26 Feb 2019

**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.

**Spécificités de la pratique de l'échographie en Médecine Générale**

**T H È S E**

**Présentée et publiquement soutenue devant**

**LA FACULTÉ DE MÉDECINE DE MARSEILLE**

**Le 17 Octobre 2018**

**Par Madame Marine GUIAS**

**Née le 3 mars 1991 à Nantes (44)**

Pour obtenir le grade de Docteur en Médecine

D.E.S. de MÉDECINE GÉNÉRALE

**Membres du Jury de la Thèse :**

**Madame le Professeur CHAUMOITRE Kathia**

**Président**

**Monsieur le Professeur Associé FILIPPI Simon**

**Directeur**

**Monsieur le Professeur Associé ADNOT Sébastien**

**Assesseur**

**Monsieur le Docteur BLANC Bernard**

**Assesseur**



**Spécificités de la pratique de l'échographie en Médecine Générale**

**T H È S E**

**Présentée et publiquement soutenue devant**

**LA FACULTÉ DE MÉDECINE DE MARSEILLE**

**Le 17 Octobre 2018**

**Par Madame Marine GUIAS**

**Née le 3 mars 1991 à Nantes (44)**

Pour obtenir le grade de Docteur en Médecine

D.E.S. de MÉDECINE GÉNÉRALE

**Membres du Jury de la Thèse :**

**Madame le Professeur CHAUMOITRE Kathia**

**Président**

**Monsieur le Professeur Associé FILIPPI Simon**

**Directeur**

**Monsieur le Professeur Associé ADNOT Sébastien**

**Assesseur**

**Monsieur le Docteur BLANC Bernard**

**Assesseur**



# AIX-MARSEILLE UNIVERSITE

**Président** : Yvon BERLAND

## FACULTE DE MEDECINE

**Doyen** : Georges LEONETTI

**Vice-Doyen aux Affaires Générales** : Patrick DESSI

**Vice-Doyen aux Professions Paramédicales** : Philippe BERBIS

**Assesseurs :**

- \* aux Etudes : Jean-Michel VITON
- \* à la Recherche : Jean-Louis MEGE
- \* aux Prospectives Hospitalo-Universitaires : Frédéric COLLART
- \* aux Enseignements Hospitaliers : Patrick VILLANI
- \* à l'Unité Mixte de Formation Continue en Santé : Fabrice BARLESI
- \* pour le Secteur Nord : Stéphane BERDAH
- \* aux centres hospitaliers non universitaires : Jean-Noël ARGENSON

**Chargés de mission :**

- \* 1<sup>er</sup> cycle : Jean-Marc DURAND et Marc BARTHET
- \* 2<sup>ème</sup> cycle : Marie-Aleth RICHARD
- \* 3<sup>ème</sup> cycle DES/DESC : Pierre-Edouard FOURNIER
- \* Licences-Masters-Doctorat : Pascal ADALIAN
- \* DU-DIU : Véronique VITTON
- \* Stages Hospitaliers : Franck THUNY
- \* Sciences Humaines et Sociales : Pierre LE COZ
- \* Préparation à l'ECN : Aurélie DAUMAS
- \* Démographie Médicale et Filiation : Roland SAMBUC
- \* Relations Internationales : Philippe PAROLA
- \* Etudiants : Arthur ESQUER

**Chef des services généraux** : \* Déborah ROCCHICCIOLI

**Chefs de service :**

- \* Communication : Laetitia DELOUIS
- \* Examens : Caroline MOUTTET
- \* Logistique : Joëlle FRAVEGA
- \* Maintenance : Philippe KOCK
- \* Scolarité : Christine GAUTHIER

### DOYENS HONORAIRES

M. Yvon BERLAND  
M. André ALI CHERIF  
M. Jean-François PELLISSIER

## PROFESSEURS HONORAIRES

MM	AGOSTINI Serge	MM	FIGARELLA Jacques
	ALDIGHERI René		FONTES Michel
	ALESSANDRINI Pierre		FRANCOIS Georges
	ALLIEZ Bernard		FUENTES Pierre
	AQUARON Robert		GABRIEL Bernard
	ARGEME Maxime		GALINIER Louis
	ASSADOURIAN Robert		GALLAIS Hervé
	AUFFRAY Jean-Pierre		GAMERRE Marc
	AUTILLO-TOUATI Amapola		GARCIN Michel
	AZORIN Jean-Michel		GARNIER Jean-Marc
	BAILLE Yves		GAUTHIER André
	BARDOT Jacques		GERARD Raymond
	BARDOT André		GEROLAMI-SANTANDREA André
	BERARD Pierre		GIUDICELLI Roger
	BERGOIN Maurice		GIUDICELLI Sébastien
	BERNARD Dominique		GOUDARD Alain
	BERNARD Jean-Louis		GOUIN François
	BERNARD Pierre-Marie		GRISOLI François
	BERTRAND Edmond		GROULIER Pierre
	BISSET Jean-Pierre		HADIDA/SAYAG Jacqueline
	BLANC Bernard		HASSOUN Jacques
	BLANC Jean-Louis		HEIM Marc
	BOLLINI Gérard		HOUEL Jean
	BONGRAND Pierre		HUGUET Jean-François
	BONNEAU Henri		JAQUET Philippe
	BONNOIT Jean		JAMMES Yves
	BORY Michel		JOUVE Paulette
	BOTTA Alain		JUHAN Claude
	BOURGEADE Augustin		JUIN Pierre
	BOUVENOT Gilles		KAPHAN Gérard
	BOUYALA Jean-Marie		KASBARIAN Michel
	BREMOND Georges		KLEISBAUER Jean-Pierre
	BRICOT René		LACHARD Jean
	BRUNET Christian		LAFFARGUE Pierre
	BUREAU Henri		LAUGIER René
	CAMBOULIVES Jean		LEVY Samuel
	CANNONI Maurice		LOUCHET Edmond
	CARTOUZOU Guy		LOUIS René
			LUCIANI Jean-Marie
	CHAMLIAN Albert		MAGALON Guy
	CHARREL Michel		MAGNAN Jacques
	CHAUVEL Patrick		MALLAN- MANCINI Josette
	CHOUX Maurice		MALMEJAC Claude
	CIANFARANI François		MATTEI Jean François
	CLEMENT Robert		MERCIER Claude
	COMBALBERT André		METGE Paul
	CONTE-DEVOLX Bernard		MICHOTEY Georges
	CORRIOL Jacques		MILLET Yves
	COULANGE Christian		MIRANDA François
	DALMAS Henri		MONFORT Gérard
	DE MICO Philippe		MONGES André
	DELARQUE Alain		MONGIN Maurice
	DEVIN Robert		MONTIES Jean-Raoul
	DEVRED Philippe		NAZARIAN Serge
	DJIANE Pierre		NICOLI René
	DONNET Vincent		NOIRCLERC Michel
	DUCASSOU Jacques		OLMER Michel
	DUFOUR Michel		OREHEK Jean
	DUMON Henri		PAPY Jean-Jacques
	FARNARIER Georges		PAULIN Raymond
	FAVRE Roger		PELOUX Yves
	FIECHI Marius		PENAUD Antony

MM

PENE Pierre  
PIANA Lucien  
PICAUD Robert  
PIGNOL Fernand  
POGGI Louis  
POITOUT Dominique  
PONCET Michel  
POUGET Jean  
PRIVAT Yvan  
QUILICHINI Francis  
RANQUE Jacques  
RANQUE Philippe  
RICHAUD Christian  
ROCHAT Hervé  
ROHNER Jean-Jacques  
ROUX Hubert  
ROUX Michel  
RUFO Marcel  
SAHEL José  
SALAMON Georges  
SALDUCCI Jacques  
SAN MARCO Jean-Louis  
SANKALE Marc  
SARACCO Jacques  
SARLES Jean-Claude  
SASTRE Bernard  
SCHIANO Alain  
SCOTTO Jean-Claude  
SEBAHOUN Gérard  
SERMENT Gérard  
SERRATRICE Georges  
SOULAYROL René  
STAHL André  
TAMALET Jacques  
TARANGER-CHARPIN Colette  
THOMASSIN Jean-Marc  
UNAL Daniel  
VAGUE Philippe  
VAGUE/JUHAN Irène  
VANUXEM Paul  
VERVLOET Daniel  
VIALETTES Bernard  
WEILLER Pierre-Jean

## PROFESSEURS HONORIS CAUSA

### 1967

MM. les Professeurs  
DADI (Italie)  
CID DOS SANTOS (Portugal)

### 1974

MM. les Professeurs  
MAC ILWAIN (Grande-Bretagne)  
T.A. LAMBO (Suisse)

### 1975

MM. les Professeurs  
O. SWENSON (U.S.A.)  
Lord J.WALTON of DETCHANT (Grande-Bretagne)

### 1976

MM. les Professeurs  
P. FRANCHIMONT (Belgique)  
Z.J. BOWERS (U.S.A.)

### 1977

MM. les Professeurs  
C. GAJDUSEK-Prix Nobel (U.S.A.)  
C.GIBBS (U.S.A.)  
J. DACIE (Grande-Bretagne)

### 1978

M. le Président  
F. HOUPHOUET-BOIGNY (Côte d'Ivoire)

### 1980

MM. les Professeurs  
A. MARGULIS (U.S.A.)  
R.D. ADAMS (U.S.A.)

### 1981

MM. les Professeurs  
H. RAPPAPORT (U.S.A.)  
M. SCHOU (Danemark)  
M. AMENT (U.S.A.)  
Sir A. HUXLEY (Grande-Bretagne)  
S. REFSUM (Norvège)

### 1982

M. le Professeur  
W.H. HENDREN (U.S.A.)

### 1985

MM. les Professeurs  
S. MASSRY (U.S.A.)  
KLINSMANN (R.D.A.)

### 1986

MM. les Professeurs  
E. MIHICH (U.S.A.)  
T. MUNSAT (U.S.A.)  
LIANA BOLIS (Suisse)  
L.P. ROWLAND (U.S.A.)

### 1987

M. le Professeur  
P.J. DYCK (U.S.A.)

### 1988

MM. les Professeurs  
R. BERGUER (U.S.A.)  
W.K. ENGEL (U.S.A.)  
V. ASKANAS (U.S.A.)  
J. WEHSTER KIRKLIN (U.S.A.)  
A. DAVIGNON (Canada)  
A. BETTARELLO (Brésil)

### 1989

M. le Professeur  
P. MUSTACCHI (U.S.A.)

<b>1990</b>	
MM. les Professeurs	J.G. MC LEOD (Australie) J. PORTER (U.S.A.)
<b>1991</b>	
MM. les Professeurs	J. Edward MC DADE (U.S.A.) W. BURGDORFER (U.S.A.)
<b>1992</b>	
MM. les Professeurs	H.G. SCHWARZACHER (Autriche) D. CARSON (U.S.A.) T. YAMAMURO (Japon)
<b>1994</b>	
MM. les Professeurs	G. KARPATI (Canada) W.J. KOLFF (U.S.A.)
<b>1995</b>	
MM. les Professeurs	D. WALKER (U.S.A.) M. MULLER (Suisse) V. BONOMINI (Italie)
<b>1997</b>	
MM. les Professeurs	C. DINARELLO (U.S.A.) D. STULBERG (U.S.A.) A. MEIKLE DAVISON (Grande-Bretagne) P.I. BRANEMARK (Suède)
<b>1998</b>	
MM. les Professeurs	O. JARDETSKY (U.S.A.)
<b>1999</b>	
MM. les Professeurs	J. BOTELLA LLUSIA (Espagne) D. COLLEN (Belgique) S. DIMAURO (U. S. A.)
<b>2000</b>	
MM. les Professeurs	D. SPIEGEL (U. S. A.) C. R. CONTI (U.S.A.)
<b>2001</b>	
MM. les Professeurs	P-B. BENNET (U. S. A.) G. HUGUES (Grande Bretagne) J-J. O'CONNOR (Grande Bretagne)
<b>2002</b>	
MM. les Professeurs	M. ABEDI (Canada) K. DAI (Chine)
<b>2003</b>	
M. le Professeur Sir	T. MARRIE (Canada) G.K. RADDI (Grande Bretagne)
<b>2004</b>	
M. le Professeur	M. DAKE (U.S.A.)
<b>2005</b>	
M. le Professeur	L. CAVALLI-SFORZA (U.S.A.)
<b>2006</b>	
M. le Professeur	A. R. CASTANEDA (U.S.A.)
<b>2007</b>	
M. le Professeur	S. KAUFMANN (Allemagne)

## EMERITAT

### 2008

M. le Professeur	LEVY Samuel	31/08/2011
Mme le Professeur	JUHAN-VAGUE Irène	31/08/2011
M. le Professeur	PONCET Michel	31/08/2011
M. le Professeur	KASBARIAN Michel	31/08/2011
M. le Professeur	ROBERTOUX Pierre	31/08/2011

### 2009

M. le Professeur	DJIANE Pierre	31/08/2011
M. le Professeur	VERVLOET Daniel	31/08/2012

### 2010

M. le Professeur	MAGNAN Jacques	31/12/2014
------------------	----------------	------------

### 2011

M. le Professeur	DI MARINO Vincent	31/08/2015
M. le Professeur	MARTIN Pierre	31/08/2015
M. le Professeur	METRAS Dominique	31/08/2015

### 2012

M. le Professeur	AUBANIAC Jean-Manuel	31/08/2015
M. le Professeur	BOUVENOT Gilles	31/08/2015
M. le Professeur	CAMBOULIVES Jean	31/08/2015
M. le Professeur	FAVRE Roger	31/08/2015
M. le Professeur	MATTEI Jean-François	31/08/2015
M. le Professeur	OLIVER Charles	31/08/2015
M. le Professeur	VERVLOET Daniel	31/08/2015

### 2013

M. le Professeur	BRANCHEREAU Alain	31/08/2016
M. le Professeur	CARAYON Pierre	31/08/2016
M. le Professeur	COZZONE Patrick	31/08/2016
M. le Professeur	DELMONT Jean	31/08/2016
M. le Professeur	HENRY Jean-François	31/08/2016
M. le Professeur	LE GUICHAOUA Marie-Roberte	31/08/2016
M. le Professeur	RUFO Marcel	31/08/2016
M. le Professeur	SEBAHOUN Gérard	31/08/2016

### 2014

M. le Professeur	FUENTES Pierre	31/08/2017
M. le Professeur	GAMERRE Marc	31/08/2017
M. le Professeur	MAGALON Guy	31/08/2017
M. le Professeur	PERAGUT Jean-Claude	31/08/2017
M. le Professeur	WEILLER Pierre-Jean	31/08/2017

### 2015

M. le Professeur	COULANGE Christian	31/08/2018
M. le Professeur	COURAND François	31/08/2018
M. le Professeur	FAVRE Roger	31/08/2016
M. le Professeur	MATTEI Jean-François	31/08/2016
M. le Professeur	OLIVER Charles	31/08/2016
M. le Professeur	VERVLOET Daniel	31/08/2016

**2016**

M. le Professeur	BONGRAND Pierre	31/08/2019
M. le Professeur	BOUVENOT Gilles	31/08/2017
M. le Professeur	BRUNET Christian	31/08/2019
M. le Professeur	CAU Pierre	31/08/2019
M. le Professeur	COZZONE Patrick	31/08/2017
M. le Professeur	FAVRE Roger	31/08/2017
M. le Professeur	FONTES Michel	31/08/2019
M. le Professeur	JAMMES Yves	31/08/2019
M. le Professeur	NAZARIAN Serge	31/08/2019
M. le Professeur	OLIVER Charles	31/08/2017
M. le Professeur	POITOUT Dominique	31/08/2019
M. le Professeur	SEBAHOUN Gérard	31/08/2017
M. le Professeur	VIALETTES Bernard	31/08/2019

**2017**

M. le Professeur	ALESSANDRINI Pierre	31/08/2020
M. le Professeur	BOUVENOT Gilles	31/08/2018
M. le Professeur	CHAUVEL Patrick	31/08/2020
M. le Professeur	COZZONE Pierre	31/08/2018
M. le Professeur	DELMONT Jean	31/08/2018
M. le Professeur	FAVRE Roger	31/08/2018
M. le Professeur	OLIVER Charles	31/08/2018
M. le Professeur	SEBAHOUN Gérard	31/08/2018

## PROFESSEURS DES UNIVERSITES - PRATICIENS HOSPITALIERS

AGOSTINI FERRANDES Aubert	CHOSSEGROS Cyrille	GRIMAUD Jean-Charles
ALBANESE Jacques	<i>CLAVERIE Jean-Michel Surnombre</i>	GROB Jean-Jacques
ALIMI Yves	COLLART Frédéric	GUEDJ Eric
AMABILE Philippe	COSTELLO Régis	GUIEU Régis
AMBROSI Pierre	COURBIERE Blandine	GUIS Sandrine
ANDRE Nicolas	COWEN Didier	GUYE Maxime
ARGENSON Jean-Noël	CRAVELLO Ludovic	GUYOT Laurent
ASTOUL Philippe	CUISSET Thomas	GUYSS Jean-Michel
ATTARIAN Shahram	CURVALE Georges	HABIB Gilbert
AUDOUIN Bertrand	DA FONSECA David	HARDWIGSEN Jean
AUQUIER Pascal	DAHAN-ALCARAZ Laetitia	HARLE Jean-Robert
AVIERINOS Jean-François	DANIEL Laurent	HOFFART Louis
AZULAY Jean-Philippe	DARMON Patrice	HOUVENAEGHEL Gilles
BAILLY Daniel	D'ERCOLE Claude	JACQUIER Alexis
BARLESI Fabrice	D'JOURNO Xavier	JOURDE-CHICHE Noémie
BARLIER-SETTI Anne	DEHARO Jean-Claude	JOUVE Jean-Luc
BARTHET Marc	DELPERO Jean-Robert	KAPLANSKI Gilles
BARTOLI Jean-Michel	DENIS Danièle	KARSENTY Gilles
BARTOLI Michel	<i>DESSEIN Alain Surnombre</i>	KERBAUL François
<i>BARTOLIN Robert Surnombre</i>	DESSI Patrick	KRAHN Martin
BARTOLOMEI Fabrice	DISDIER Patrick	LAFFORGUE Pierre
BASTIDE Cyrille	DODDOLI Christophe	LAGIER Jean-Christophe
BENSOUSSAN Laurent	DRANCOURT Michel	LAMBAUDIE Eric
BERBIS Philippe	DUBUS Jean-Christophe	LANCON Christophe
BERDAH Stéphane	DUFFAUD Florence	LA SCOLA Bernard
<i>BERLAND Yvon Surnombre</i>	DUFOUR Henry	LAUNAY Franck
BERNARD Jean-Paul	DURAND Jean-Marc	LAVIEILLE Jean-Pierre
BEROUD Christophe	DUSSOL Bertrand	LE CORROLLER Thomas
BERTUCCI François	<i>ENJALBERT Alain Surnombre</i>	<i>LE TREUT Yves-Patrice Surnombre</i>
BLAISE Didier	EUSEBIO Alexandre	LECHEVALLIER Eric
BLIN Olivier	FAKHRY Nicolas	LEGRE Régis
BLONDEL Benjamin	<i>FAUGERE Gérard Surnombre</i>	LEHUCHER-MICHEL Marie-Pascale
BONIN/GUILLAUME Sylvie	FELICIAN Olivier	LEONE Marc
BONELLO Laurent	FENOLLAR Florence	LEONETTI Georges
BONNET Jean-Louis	FIGARELLA/BRANGER Dominique	LEPIDI Hubert
BOTTA/FRIDLUND Danielle	FLECHER Xavier	LEVY Nicolas
BOUBLI Léon	FOURNIER Pierre-Edouard	MACE Loïc
BOYER Laurent	<i>FRANCES Yves Surnombre</i>	MAGNAN Pierre-Edouard
BREGEON Fabienne	FUENTES Stéphane	<i>MARANINCHI Dominique Surnombre</i>
BRETELLE Florence	GABERT Jean	<i>MARTIN Claude Surnombre</i>
BROUQUI Philippe	GAINNIER Marc	MATONTI Frédéric
BRUDER Nicolas	GARCIA Stéphane	MEGE Jean-Louis
BRUE Thierry	GARIBOLDI Vlad	MERROT Thierry
BRUNET Philippe	GAUDART Jean	METZLER/GUILLEMAIN Catherine
BURTEY Stéphane	GAUDY-MARQUESTE Caroline	MEYER/DUTOUR Anne
CARCOPINO-TUSOLI Xavier	GENTILE Stéphanie	MICCALEF/ROLL Joëlle
CASANOVA Dominique	GERBEAUX Patrick	MICHEL Fabrice
CASTINETTI Frédéric	GEROLAMI/SANTANDREA René	MICHEL Gérard
CECCALDI Mathieu	GILBERT/ALESSI Marie-Christine	MICHELET Pierre
CHABOT Jean-Michel	GIORGI Roch	MILH Mathieu
CHAGNAUD Christophe	GIOVANNI Antoine	MOAL Valérie
CHAMBOST Hervé	GIRARD Nadine	MONCLA Anne
CHAMPSAUR Pierre	GIRAUD/CHABROL Brigitte	MORANGE Pierre-Emmanuel
CHANEZ Pascal	GONCALVES Anthony	MOULIN Guy
CHARAFFE-JAUFFRET Emmanuelle	GORINCOUR Guillaume	MOUTARDIER Vincent
CHARREL Rémi	GRANEL/REY Brigitte	<i>MUNDLER Olivier Surnombre</i>
<i>CHARPIN Denis Surnombre</i>	GRANVAL Philippe	NAUDIN Jean
CHAUMOITRE Kathia	GREILLIER Laurent	NICOLAS DE LAMBALLERIE Xavier
CHIARONI Jacques	<i>GRILLO Jean-Marie Surnombre</i>	NICOLLAS Richard
CHINOT Olivier		OLIVE Daniel



OUAFIK L'Houcine  
PAGANELLI Franck  
PANUEL Michel  
PAPAZIAN Laurent  
PAROLA Philippe  
PARRATTE Sébastien  
PELISSIER-ALICOT Anne-Laure  
PELLETIER Jean  
PETIT Philippe  
PHAM Thao  
PIERCECCHI/MARTI Marie-Dominique  
PIQUET Philippe  
PIRRO Nicolas  
POINSO François  
RACCAH Denis  
RAOULT Didier  
REGIS Jean  
REYNAUD/GAUBERT Martine  
REYNAUD Rachel  
RICHARD/LALLEMAND Marie-Aleth  
*RIDINGS Bernard Surnombre*

ROCHE Pierre-Hugues  
ROCH Antoine  
ROCHWERGER Richard  
ROLL Patrice  
ROSSI Dominique  
ROSSI Pascal  
ROUDIER Jean  
SALAS Sébastien  
*SAMBUC Roland Surnombre*  
SARLES Jacques  
SARLES/PHILIP Nicole  
SCAVARDA Didier  
SCHLEINITZ Nicolas  
SEBAG Frédéric  
SEITZ Jean-François  
SIELEZNEFF Igor  
SIMON Nicolas  
STEIN Andréas  
TAIEB David  
THIRION Xavier  
THOMAS Pascal

THUNY Franck  
TREBUCHON-DA FONSECA Agnès  
TRIGLIA Jean-Michel  
TROPIANO Patrick  
TSIMARATOS Michel  
TURRINI Olivier  
VALERO René  
VAROQUAUX Arthur Damien  
VELLY Lionel  
VEY Norbert  
VIDAL Vincent  
VIENS Patrice  
VILLANI Patrick  
VITON Jean-Michel  
VITTON Véronique  
VIEHWEGER Heide Elke  
VIVIER Eric  
XERRI Luc

### **PROFESSEUR DES UNIVERSITES**

ADALIAN Pascal  
AGHABABIAN Valérie  
BELIN Pascal  
CHABANNON Christian  
CHABRIERE Eric  
FERON François  
LE COZ Pierre  
LEVASSEUR Anthony  
RANJEVA Jean-Philippe  
SOBOL Hagay

### **PROFESSEUR CERTIFIE**

BRANDENBURGER Chantal

### **PRAG**

TANTI-HARDOUIN Nicolas

### **PROFESSEUR ASSOCIE DE MEDECINE GENERALE A MI-TEMPS**

ADNOT Sébastien  
FILIPPI Simon

### **PROFESSEUR ASSOCIE A TEMPS PARTIEL**

BURKHART Gary

## MAITRE DE CONFERENCES DES UNIVERSITES - PRATICIENS HOSPITALIERS

ACHARD Vincent ( <i>disponibilité</i> )	FABRE Alexandre	NINOVE Laetitia
ANGELAKIS Emmanouil	FOLETTI Jean- Marc	NOUGAIREDE Antoine
ATLAN Catherine ( <i>disponibilité</i> )	FOUILLOUX Virginie	OLLIVIER Matthieu
BARTHELEMY Pierre	FROMNOT Julien	OUDIN Claire
BARTOLI Christophe	GABORIT Bénédicte	OVAERT Caroline
BEGE Thierry	GASTALDI Marguerite	PAULMYER/LACROIX Odile
BELIARD Sophie	GELSI/BOYER Véronique	PERRIN Jeanne
BERBIS Julie	GIUSIANO Bernard	RANQUE Stéphane
BERGE-LEFRANC Jean-Louis	GIUSIANO COURCAMBECK Sophie	REY Marc
BEYER-BERJOT Laura	GONZALEZ Jean-Michel	ROBERT Philippe
BIRNBAUM David	GOURIET Frédérique	SABATIER Renaud
BONINI Francesca	GRAILLON Thomas	SARI-MINODIER Irène
BOUCRAUT Joseph	GRISOLI Dominique	SARLON-BARTOLI Gabrielle
BOULAMERY Audrey	GUENOUN MEYSSIGNAC Daphné	SAVEANU Alexandru
BOULLU/CIOCCA Sandrine	GUIDON Catherine	SECQ Véronique
BUFFAT Christophe	HAUTIER/KRAHN Aurélie	TOGA Caroline
CAMILLERI Serge	HRAIECH Sami	TOGA Isabelle
CARRON Romain	KASPI-PEZZOLI Elise	TROUSSE Delphine
CASSAGNE Carole	L'OLLIVIER Coralie	TUCHTAN-TORRENTS Lucile
CHAUDET Hervé	LABIT-BOUVIER Corinne	VALLI Marc
COZE Carole	LAFAGE/POCHITALOFF-HUVALE Marina	VELY Frédéric
DADOUN Frédéric ( <i>disponibilité</i> )	LAGIER Aude ( <i>disponibilité</i> )	VION-DURY Jean
DALES Jean-Philippe	LAGOUANELLE/SIMEONI Marie-Claude	ZATTARA/CANNONI Hélène
DAUMAS Aurélie	LEVY/MOZZICONACCI Annie	
DEGEORGES/VITTE Joëlle	LOOSVELD Marie	
DEL VOLGO/GORI Marie-José	MANCINI Julien	
DELLIAUX Stéphane	MARY Charles	
DESPLAT/JEGO Sophie	MASCAUX Céline	
DEVEZE Arnaud ( <i>Disponibilité</i> )	MAUES DE PAULA André	
DUBOURG Grégory	MILLION Matthieu	
DUFOUR Jean-Charles	MOTTOLA GHIGO Giovanna	
EBBO Mikaël	NGUYEN PHONG Karine	

## MAITRES DE CONFERENCES DES UNIVERSITES

(mono-appartenants)

ABU ZINEH Mohammad	DEGIOANNI/SALLE Anna	POGGI Marjorie
BARBACARU/PERLES T. A.	DESNUES Benoît	RUEL Jérôme
BERLAND/BENHAIM Caroline		STEINBERG Jean-Guillaume
BOUCAULT/GARROUSTE Françoise	MARANINCHI Marie	THOLLON Lionel
BOYER Sylvie	MERHEJ/CHAUVEAU Vicky	THIRION Sylvie
COLSON Sébastien	MINVIELLE/DEVICTOR Bénédicte	VERNA Emeline

## MAITRE DE CONFERENCES DES UNIVERSITES DE MEDECINE GENERALE

GENTILE Gaëtan

## MAITRES DE CONFERENCES ASSOCIES DE MEDECINE GENERALE à MI-TEMPS

BARGIER Jacques  
BONNET Pierre-André  
CALVET-MONTREDON Céline  
GUIDA Pierre  
JANCZEWSKI Aurélie

## MAITRE DE CONFERENCES ASSOCIE à MI-TEMPS

REVIS Joana

## MAITRE DE CONFERENCES ASSOCIE à TEMPS-PLEIN

TOMASINI Pascale

**PROFESSEURS DES UNIVERSITES et MAITRES DE CONFERENCES DES UNIVERSITES - PRATICIENS HOSPITALIERS**  
**PROFESSEURS ASSOCIES, MAITRES DE CONFERENCES DES UNIVERSITES mono-appartenants**

**ANATOMIE 4201**

CHAMPSAUR Pierre (PU-PH)  
LE CORROLLER Thomas (PU-PH)  
PIRRO Nicolas (PU-PH)

GUENOUN-MEYSSIGNAC Daphné (MCU-PH)  
*LAGIER Aude (MCU-PH) disponibilité*

THOLLON Lionel (MCF) (60ème section)

**ANATOMIE ET CYTOLOGIE PATHOLOGIQUES 4203**

CHARAFE/JAUFFRET Emmanuelle (PU-PH)  
DANIEL Laurent (PU-PH)  
FIGARELLA/BRANGER Dominique (PU-PH)  
GARCIA Stéphane (PU-PH)  
XERRI Luc (PU-PH)

DALES Jean-Philippe (MCU-PH)  
GIUSIANO COURCAMBECK Sophie (MCU PH)  
LABIT/BOUVIER Corinne (MCU-PH)  
MAUES DE PAULA André (MCU-PH)  
SECQ Véronique (MCU-PH)

**ANESTHESIOLOGIE ET REANIMATION CHIRURGICALE ;  
MEDECINE URGENCE 4801**

ALBANESE Jacques (PU-PH)  
BRUDER Nicolas (PU-PH)  
KERBAUL François (PU-PH)  
LEONE Marc (PU-PH)  
*MARTIN Claude (PU-PH) Surnombre*  
MICHEL Fabrice (PU-PH)  
MICHELET Pierre (PU-PH)  
VELLY Lionel (PU-PH)

GUIDON Catherine (MCU-PH)

**ANGLAIS 11**

BRANDENBURGER Chantal (PRCE)

BURKHART Gary (PAST)

**BIOLOGIE ET MEDECINE DU DEVELOPPEMENT  
ET DE LA REPRODUCTION ; GYNECOLOGIE MEDICALE 5405**

METZLER/GUILLEMAIN Catherine (PU-PH)

PERRIN Jeanne (MCU-PH)

**BIOPHYSIQUE ET MEDECINE NUCLEAIRE 4301**

GUEDJ Eric (PU-PH)  
GUYE Maxime (PU-PH)  
*MUNDLER Olivier (PU-PH) Surnombre*  
TAIEB David (PU-PH)

BELIN Pascal (PR) (69ème section)  
RANJEVA Jean-Philippe (PR) (69ème section)

CAMMILLERI Serge (MCU-PH)  
VION-DURY Jean (MCU-PH)

BARBACARU/PERLES Téodora Adriana (MCF) (69ème section)

**BIOSTATISTIQUES, INFORMATIQUE MEDICALE  
ET TECHNOLOGIES DE COMMUNICATION 4604**

*CLAVERIE Jean-Michel (PU-PH) Surnombre*  
GAUDART Jean (PU-PH)  
GIORGI Roch (PU-PH)

CHAUDET Hervé (MCU-PH)  
DUFOUR Jean-Charles (MCU-PH)

**ANTHROPOLOGIE 20**

ADALIAN Pascal (PR)

DEGIOANNI/SALLE Anna (MCF)  
VERNA Emeline (MCF)

**BACTERIOLOGIE-VIROLOGIE ; HYGIENE HOSPITALIERE 4501**

CHARREL Rémi (PU PH)  
DRANCOURT Michel (PU-PH)  
FENOLLAR Florence (PU-PH)  
FOURNIER Pierre-Edouard (PU-PH)  
NICOLAS DE LAMBALLERIE Xavier (PU-PH)  
LA SCOLA Bernard (PU-PH)  
RAOULT Didier (PU-PH)

ANGELAKIS Emmanouil (MCU-PH)  
DUBOURG Grégory (MCU-PH)  
GOURIET Frédérique (MCU-PH)  
NOUGAIREDE Antoine (MCU-PH)  
NINOVE Laetitia (MCU-PH)

CHABRIERE Eric (PR) (64ème section)  
LEVASSEUR Anthony (PR) (64ème section)  
DESNUES Benoit (MCF) ( 65ème section )  
MERHEJ/CHAUVEAU Vicky (MCF) (87ème section)

**BIOCHIMIE ET BIOLOGIE MOLECULAIRE 4401**

BARLIER/SETTI Anne (PU-PH)  
*ENJALBERT Alain (PU-PH) Surnombre*  
GABERT Jean (PU-PH)  
GUIEU Régis (PU-PH)  
OUAFIK L'Houcine (PU-PH)

BUFFAT Christophe (MCU-PH)  
FROMNOT Julien (MCU-PH)  
MOTTOLA GHIGO Giovanna (MCU-PH)  
SAVEANU Alexandru (MCU-PH)

**BIOLOGIE CELLULAIRE 4403**

ROLL Patrice (PU-PH)

GASTALDI Marguerite (MCU-PH)  
KASPI-PEZZOLI Elise (MCU-PH)  
LEVY-MOZZICONNACCI Annie (MCU-PH)

**CARDIOLOGIE 5102**

AVIERINOS Jean-François (PU-PH)  
BONELLO Laurent (PU PH)  
BONNET Jean-Louis (PU-PH)  
CUISSSET Thomas (PU-PH)  
DEHARO Jean-Claude (PU-PH)  
FRANCESCHI Frédéric (PU-PH)  
HABIB Gilbert (PU-PH)  
PAGANELLI Franck (PU-PH)  
THUNY Franck (PU-PH)

**CHIRURGIE DIGESTIVE 5202**

BERDAH Stéphane (PU-PH)  
HARDWIGSEN Jean (PU-PH)  
*LE TREUT Yves-Patrice (PU-PH) Surnombre*  
SIELEZNEFF Igor (PU-PH)

BEYER-BERJOT Laura (MCU-PH)

**CHIRURGIE GENERALE 5302**

GIUSIANO Bernard (MCU-PH)  
MANCINI Julien (MCU-PH)

ABU ZAINEH Mohammad (MCF) (5ème section)  
BOYER Sylvie (MCF) (5ème section)

**CHIRURGIE ORTHOPEDIQUE ET TRAUMATOLOGIQUE 5002**

ARGENSON Jean-Noël (PU-PH)  
BLONDEL Benjamin (PU-PH)  
CURVALE Georges (PU-PH)  
FLECHER Xavier (PU-PH)  
PARRATTE Sébastien (PU-PH)  
ROCHWERGER Richard (PU-PH)  
TROPIANO Patrick (PU-PH)

OLLIVIER Matthieu (MCU-PH)

**CANCEROLOGIE ; RADIOTHERAPIE 4702**

BERTUCCI François (PU-PH)  
CHINOT Olivier (PU-PH)  
COWEN Didier (PU-PH)  
DUFFAUD Florence (PU-PH)  
GONCALVES Anthony (PU-PH)  
HOUVENAEGHEL Gilles (PU-PH)  
LAMBAUDIE Eric (PU-PH)  
MARANINCHI Dominique (PU-PH) *Surnombre*  
SALAS Sébastien (PU-PH)  
VIENS Patrice (PU-PH)

SABATIER Renaud (MCU-PH)

**CHIRURGIE THORACIQUE ET CARDIOVASCULAIRE 5103**

COLLART Frédéric (PU-PH)  
D'JOURNO Xavier (PU-PH)  
DODDOLI Christophe (PU-PH)  
GARIBOLDI Vlad (PU-PH)  
MACE Loïc (PU-PH)  
THOMAS Pascal (PU-PH)

FOUILLOUX Virginie (MCU-PH)  
GRISOLI Dominique (MCU-PH)  
TROUSSE Delphine (MCU-PH)

**CHIRURGIE VASCULAIRE ; MEDECINE VASCULAIRE 5104**

ALIMI Yves (PU-PH)  
AMABILE Philippe (PU-PH)  
BARTOLI Michel (PU-PH)  
MAGNAN Pierre-Edouard (PU-PH)  
PIQUET Philippe (PU-PH)

SARLON-BARTOLI Gabrielle (MCU-PH)

**HISTOLOGIE, EMBRYOLOGIE ET CYTOGENETIQUE 4202**

GRILLO Jean-Marie (PU-PH) *Surnombre*  
LEPIDI Hubert (PU-PH)

ACHARD Vincent (MCU-PH) *disponibilité*  
PAULMYER/LACROIX Odile (MCU-PH)

**DERMATOLOGIE - VENEREOLOGIE 5003**

BERBIS Philippe (PU-PH)  
GAUDY/MARQUESTE Caroline (PU-PH)  
GROB Jean-Jacques (PU-PH)  
RICHARD/LALLEMAND Marie-Aleth (PU-PH)

**DUSI**

COLSON Sébastien (MCF)

**ENDOCRINOLOGIE ,DIABETE ET MALADIES METABOLIQUES ;  
GYNECOLOGIE MEDICALE 5404**

BRUE Thierry (PU-PH)  
CASTINETTI Frédéric (PU-PH)

**EPIDEMIOLOGIE, ECONOMIE DE LA SANTE ET PREVENTION 4601**

AUQUIER Pascal (PU-PH)  
BOYER Laurent (PU-PH)  
CHABOT Jean-Michel (PU-PH)  
GENTILE Stéphanie (PU-PH)  
SAMBUC Roland (PU-PH) *Surnombre*  
THIRION Xavier (PU-PH)

DELPERO Jean-Robert (PU-PH)  
MOUTARDIER Vincent (PU-PH)  
SEBAG Frédéric (PU-PH)  
TURRINI Olivier (PU-PH)

BEGE Thierry (MCU-PH)  
BIRNBAUM David (MCU-PH)

**CHIRURGIE INFANTILE 5402**

GUYSS Jean-Michel (PU-PH)  
JOUVE Jean-Luc (PU-PH)  
LAUNAY Franck (PU-PH)  
MERRROT Thierry (PU-PH)  
VIEHWEGER Heide Elke (PU-PH)

**CHIRURGIE MAXILLO-FACIALE ET STOMATOLOGIE 5503**

CHOSSEGROS Cyrille (PU-PH)  
GUYOT Laurent (PU-PH)

FOLETTI Jean-Marc (MCU-PH)

**CHIRURGIE PLASTIQUE,**

**RECONSTRUCTRICE ET ESTHETIQUE ; BRÛOLOGIE 5004**

CASANOVA Dominique (PU-PH)  
LEGRE Régis (PU-PH)

HAUTIER/KRAHN Aurélie (MCU-PH)

**GASTROENTEROLOGIE ; HEPATOLOGIE ; ADDICTOLOGIE 5201**

BARTHET Marc (PU-PH)  
BERNARD Jean-Paul (PU-PH)  
BOTTA-FRIDLUND Danielle (PU-PH)  
DAHAN-ALCARAZ Laetitia (PU-PH)  
GEROLAMI-SANTANDREA René (PU-PH)  
GRANDVAL Philippe (PU-PH)  
GRIMAUD Jean-Charles (PU-PH)  
SEITZ Jean-François (PU-PH)  
VITTON Véronique (PU-PH)

GONZALEZ Jean-Michel (MCU-PH)

**GENETIQUE 4704**

BEROUD Christophe (PU-PH)  
KRAHN Martin (PU-PH)  
LEVY Nicolas (PU-PH)  
MONCLA Anne (PU-PH)  
SARLES/PHILIP Nicole (PU-PH)

NGYUEN Karine (MCU-PH)  
TOGA Caroline (MCU-PH)  
ZATTARA/CANNONI Hélène (MCU-PH)

**GYNECOLOGIE-OBSTETRIQUE ; GYNECOLOGIE MEDICALE 5403**

AGOSTINI Aubert (PU-PH)  
BOUBLI Léon (PU-PH)  
BRETTELLE Florence (PU-PH)  
CARCOPINO-TUSOLI Xavier (PU-PH)  
COURBIERE Blandine (PU-PH)  
CRAVELLO Ludovic (PU-PH)  
D'ERCOLE Claude (PU-PH)

BERBIS Julie (MCU-PH)  
LAGOUANELLE/SIMEONI Marie-Claude (MCU-PH)

MINVIELLE/DEVICTOR Bénédicte (MCF)(06ème section)  
TANTI-HARDOUIN Nicolas (PRAG)

#### **IMMUNOLOGIE 4703**

KAPLANSKI Gilles (PU-PH)  
MEGE Jean-Louis (PU-PH)  
OLIVE Daniel (PU-PH)  
VIVIER Eric (PU-PH)

FERON François (PR) (69ème section)

BOUCRAUT Joseph (MCU-PH)  
DEGEORGES/VITTE Joëlle (MCU-PH)  
DESPLAT/JEGO Sophie (MCU-PH)  
ROBERT Philippe (MCU-PH)  
VELY Frédéric (MCU-PH)

BOUCAULT/GARROUSTE Françoise (MCF) 65ème section)

#### **MALADIES INFECTIEUSES ; MALADIES TROPICALES 4503**

BROUQUI Philippe (PU-PH)  
LAGIER Jean-Christophe (PU-PH)  
PAROLA Philippe (PU-PH)  
STEIN Andréas (PU-PH)

MILLION Matthieu (MCU-PH)

#### **MEDECINE INTERNE ; GERIATRIE ET BIOLOGIE DU VIEILLISSEMENT ; MEDECINE GENERALE ; ADDICTOLOGIE 5301**

BONIN/GUILLAUME Sylvie (PU-PH)  
DISDIER Patrick (PU-PH)  
DURAND Jean-Marc (PU-PH)  
*FRANCES Yves (PU-PH) Surnombre*  
GRANEL/REY Brigitte (PU-PH)  
HARLE Jean-Robert (PU-PH)  
ROSSI Pascal (PU-PH)  
SCHLEINITZ Nicolas (PU-PH)

EBBO Mikael (MCU-PH)

GENTILE Gaëtan (MCF Méd. Gén. Temps plein)

ADNOT Sébastien (PR associé Méd. Gén. à mi-temps)  
FILIPPI Simon (PR associé Méd. Gén. à mi-temps)

BARGIER Jacques (MCF associé Méd. Gén. À mi-temps)  
BONNET Pierre-André (MCF associé Méd. Gén à mi-temps)  
CALVET-MONTREDON Céline (MCF associé Méd. Gén. à temps plein)  
GUIDA Pierre (MCF associé Méd. Gén. à mi-temps)  
JANCZEWSKI Aurélie (MCF associé Méd. Gén. À mi-temps)

#### **NUTRITION 4404**

DARMON Patrice (PU-PH)  
RACCAH Denis (PU-PH)  
VALERO René (PU-PH)

*ATLAN Catherine (MCU-PH) disponibilité*  
BELIARD Sophie (MCU-PH)

MARANINCHI Marie (MCF) (66ème section)

#### **ONCOLOGIE 65 (BIOLOGIE CELLULAIRE)**

CHABANNON Christian (PR) (66ème section)  
SOBOL Hagay (PR) (65ème section)

#### **OPHTALMOLOGIE 5502**

DENIS Danièle (PU-PH)  
HOFFART Louis (PU-PH)  
MATONTI Frédéric (PU-PH)  
*RIDINGS Bernard (PU-PH) Surnombre*

#### **HEMATOLOGIE ; TRANSFUSION 4701**

BLAISE Didier (PU-PH)  
COSTELLO Régis (PU-PH)  
CHIARONI Jacques (PU-PH)  
GILBERT/ALESSI Marie-Christine (PU-PH)  
MORANGE Pierre-Emmanuel (PU-PH)  
VEY Norbert (PU-PH)

GELSI/BOYER Véronique (MCU-PH)  
LAFAGE/POCHITALOFF-HUVALE Marina (MCU-PH)  
LOOSVELD Marie (MCU-PH)

POGGI Marjorie (MCF) (64ème section)

#### **MEDECINE LEGALE ET DROIT DE LA SANTE 4603**

LEONETTI Georges (PU-PH)  
PELISSIER/ALICOT Anne-Laure (PU-PH)  
PIERCECCHI/MARTI Marie-Dominique (PU-PH)

BARTOLI Christophe (MCU-PH)  
TUCHTAN-TORRENTS Lucile (MCU-PH)

BERLAND/BENHAIM Caroline (MCF) (1ère section)

#### **MEDECINE PHYSIQUE ET DE READAPTATION 4905**

BENSOUSSAN Laurent (PU-PH)  
VITON Jean-Michel (PU-PH)

#### **MEDECINE ET SANTE AU TRAVAIL 4602**

LEHUCHER/MICHEL Marie-Pascale (PU-PH)

BERGE-LEFRANC Jean-Louis (MCU-PH)  
SARI/MINODIER Irène (MCU-PH)

#### **NEPHROLOGIE 5203**

*BERLAND Yvon (PU-PH) Surnombre*  
BRUNET Philippe (PU-PH)  
BURTEY Stéphanne (PU-PH)  
DUSSOL Bertrand (PU-PH)  
JOURDE CHICHE Noémie (PU PH)  
MOAL Valérie (PU-PH)

#### **NEUROCHIRURGIE 4902**

DUFOUR Henry (PU-PH)  
FUENTES Stéphane (PU-PH)  
REGIS Jean (PU-PH)  
ROCHE Pierre-Hugues (PU-PH)  
SCAVARDA Didier (PU-PH)

CARRON Romain (MCU PH)  
GRAILLON Thomas (MCU PH)

#### **NEUROLOGIE 4901**

ATTARIAN Sharham (PU PH)  
AUDOIN Bertrand (PU-PH)  
AZULAY Jean-Philippe (PU-PH)  
CECCALDI Mathieu (PU-PH)  
EUSEBIO Alexandre (PU-PH)  
FELICIAN Olivier (PU-PH)  
PELLETIER Jean (PU-PH)

#### **PEDOPSYCHIATRIE; ADDICTOLOGIE 4904**

DA FONSECA David (PU-PH)  
POINSO François (PU-PH)

**OTO-RHINO-LARYNGOLOGIE 5501**

DESSI Patrick (PU-PH)  
 FAKHRY Nicolas (PU-PH)  
 GIOVANNI Antoine (PU-PH)  
 LAVIEILLE Jean-Pierre (PU-PH)  
 NICOLLAS Richard (PU-PH)  
 TRIGLIA Jean-Michel (PU-PH)

DEVEZE Arnaud (MCU-PH) *Disponibilité*

REVIS Joana (MAST) (Orthophonie) (7ème Section)

**PARASITOLOGIE ET MYCOLOGIE 4502**

DESSEIN Alain (PU-PH) *Surnombre*

CASSAGNE Carole (MCU-PH)  
 L'OLLIVIER Coralie (MCU-PH)  
 MARY Charles (MCU-PH)  
 RANQUE Stéphane (MCU-PH)  
 TOGA Isabelle (MCU-PH)

**PEDIATRIE 5401**

ANDRE Nicolas (PU-PH)  
 CHAMBOST Hervé (PU-PH)  
 DUBUS Jean-Christophe (PU-PH)  
 GIRAUD/CHABROL Brigitte (PU-PH)  
 MICHEL Gérard (PU-PH)  
 MILH Mathieu (PU-PH)  
 REYNAUD Rachel (PU-PH)  
 SARLES Jacques (PU-PH)  
 TSIMARATOS Michel (PU-PH)

COZE Carole (MCU-PH)  
 FABRE Alexandre (MCU-PH)  
 OUDIN Claire (MCU-PH)  
 OVAERT Caroline (MCU-PH)

**PSYCHIATRIE D'ADULTES ; ADDICTOLOGIE 4903**

BAILLY Daniel (PU-PH)  
 LANCON Christophe (PU-PH)  
 NAUDIN Jean (PU-PH)

**CHOLOGIE - PSYCHOLOGIE CLINIQUE, PSYCHOLOGIE SOCIALE 16**

AGHABABIAN Valérie (PR)

**RADIOLOGIE ET IMAGERIE MEDICALE 4302**

BARTOLI Jean-Michel (PU-PH)  
 CHAGNAUD Christophe (PU-PH)  
 CHAMOITRE Kathia (PU-PH)  
 GIRARD Nadine (PU-PH)  
 GORINCOUR Guillaume (PU-PH)  
 JACQUIER Alexis (PU-PH)  
 MOULIN Guy (PU-PH)  
 PANUEL Michel (PU-PH)  
 PETIT Philippe (PU-PH)  
 VAROQUAUX Arthur Damien (PU-PH)  
 VIDAL Vincent (PU-PH)

**REANIMATION MEDICALE ; MEDECINE URGENCE 4802**

GAINNIER Marc (PU-PH)  
 GERBEAUX Patrick (PU-PH)  
 PAPAZIAN Laurent (PU-PH)  
 ROCH Antoine (PU-PH)

HRAIECH Sami (MCU-PH)

**RHUMATOLOGIE 5001**

GUIS Sandrine (PU-PH)  
 LAFFORGUE Pierre (PU-PH)  
 PHAM Thao (PU-PH)  
 ROUDIER Jean (PU-PH)

**PHARMACOLOGIE FONDAMENTALE -  
PHARMACOLOGIE CLINIQUE; ADDICTOLOGIE 4803**

BLIN Olivier (PU-PH)  
 FAUGERE Gérard (PU-PH) *Surnombre*  
 MICALLEF/ROLL Joëlle (PU-PH)  
 SIMON Nicolas (PU-PH)

BOULAMERY Audrey (MCU-PH)  
 VALLI Marc (MCU-PH)

**PHILOSOPHIE 17**

LE COZ Pierre (PR) (17ème section)

**PHYSIOLOGIE 4402**

BARTOLOMEI Fabrice (PU-PH)  
 BREGEON Fabienne (PU-PH)  
 MEYER/DUTOUR Anne (PU-PH)  
 TREBUCHON/DA FONSECA Agnès (PU-PH)

BARTHELEMY Pierre (MCU-PH)  
 BONINI Francesca (MCU-PH)  
 BOULLU/CIOCCA Sandrine (MCU-PH)  
 DADOIN Frédéric (MCU-PH) (*disponibilité*)  
 DEL VOLGO/GORI Marie-José (MCU-PH)  
 DELLIAUX Stéphane (MCU-PH)  
 GABORIT Bénédicte (MCU-PH)  
 REY Marc (MCU-PH)

LIMERAT/BOUDOURESQUE Françoise (MCF) (40ème section) Retraite 1/5/2018  
 RUEL Jérôme (MCF) (69ème section)  
 STEINBERG Jean-Guillaume (MCF) (66ème section)  
 THIRION Sylvie (MCF) (66ème section)

**PNEUMOLOGIE; ADDICTOLOGIE 5101**

ASTOUL Philippe (PU-PH)  
 BARLESI Fabrice (PU-PH)  
 CHANEZ Pascal (PU-PH)  
 CHARPIN Denis (PU-PH) *Surnombre*  
 GREILLIER Laurent (PU-PH)  
 REYNAUD/GAUBERT Martine (PU-PH)

MASCAUX Céline (MCU-PH)

TOMASINI Pascale (Maitre de conférences associé des universités)

**THERAPEUTIQUE; MEDECINE D'URGENCE; ADDICTOLOGIE 4804**

AMBROSI Pierre (PU-PH)  
 BARTOLIN Robert (PU-PH) *Surnombre*  
 VILLANI Patrick (PU-PH)

DAUMAS Aurélie (MCU-PH)

**UROLOGIE 5204**

BASTIDE Cyrille (PU-PH)  
 KARSENTY Gilles (PU-PH)  
 LECHEVALLIER Eric (PU-PH)  
 ROSSI Dominique (PU-PH)

## REMERCIEMENTS

### **À Madame le Professeur CHAUMOÏTRE Kathia, présidente du jury.**

Je vous remercie de l'intérêt que vous avez porté au sujet. Vous me faites l'honneur de présider ce jury. Je vous prie d'accepter l'expression de mon plus profond respect et le témoignage de ma sincère reconnaissance pour votre disponibilité.

### **À Monsieur le Professeur FILIPPI Simon, directeur de thèse.**

Vous m'avez proposé ce sujet très intéressant et m'avez accompagné tout au long de la réalisation de cette thèse. Je vous remercie pour l'implication dont vous avez fait part, le temps consacré et les précieux conseils prodigués. J'ai appris à vos côtés de solides bases d'échographie et je vous remercie pour la passion et l'engagement que vous mettez dans cet enseignement ; tout particulièrement au sein de votre diplôme universitaire. Veuillez trouver ici l'expression de mes sincères remerciements et de mon plus profond respect.

### **À Monsieur le Professeur ADNOT Sébastien, membre du jury.**

Je vous remercie de l'intérêt que vous avez porté au sujet. Vous me faites l'honneur de juger ce travail. Veuillez trouver ici l'expression de mes sincères remerciements et de mon plus profond respect.

### **À Monsieur le Docteur BLANC Bernard, membre du jury.**

Vous me faites l'honneur de juger ce travail. Je vous remercie profondément et très sincèrement pour votre gentillesse, vos conseils et votre précieux soutien. J'ai apprécié travailler avec vous et j'ai acquis à vos côtés de solides bases échographiques. Votre implication auprès des patients, votre disponibilité et votre quête perpétuelle de perfectionnement sont très inspirantes pour ma pratique future. Soyez assuré de ma sincère reconnaissance, de toute mon amitié et de mon plus profond respect.

**Aux médecins généralistes échographistes** ayant accepté de m'aider dans mon travail : Je vous remercie profondément de m'avoir permis la réalisation de ce travail. Vous m'avez accordé du temps et avez accepté de partager votre expérience.

**À mes parents**, pour m'avoir appris à ajuster mes voiles. Merci pour votre soutien inconditionnel, vos précieux conseils et votre amour.

**À mon frère**, qui a toujours été présent et sur qui je pourrais toujours compter.

**À ma belle-sœur Magali**, merci pour ton soutien, ton écoute et ta gentillesse.

**À mes grands-parents bretons Coco et Riquet**, qui m'accompagnent et me soutiennent de la meilleure des façons depuis 27ans. Je partage avec fierté cette vocation médicale familiale.

**À mes grands-parents normands**, qui veillent sur moi. Les années passent et les souvenirs restent.

**À mes oncles, tantes et cousins**, merci pour votre soutien.

**À mes amis de toujours, la team St Stan for Ever** et à ses nombreuses pièces rapportées, merci pour votre amitié qui m'est si précieuse. Nos moments de retrouvailles sont toujours une fête et je souhaite que nous continuions à grandir ensemble.

**À Diane**, merci d'avoir été à mes côtés dans cette aventure marseillaise et dans tant d'autres.

**À mes consœurs nantaises**, Maelle, Marine, Anne-Claire, Agathe, merci d'avoir été à mes côtés pendant ces années. Je vous souhaite à chacune d'être épanouie et heureuse.

**À mes colocos** Diane, Sara, Antoine, Floriane et Carole que de bons souvenirs ensemble ! Je n'aurais pas pu trouver meilleures personnes avec qui passer ces trois dernières années. Merci également à Lulu pour son écoute et sa présence à mes côtés pendant la rédaction de ces pages <><

**À ma team marseillaise**, Nass, Lina, Ben ainsi qu'à leurs moitiés. Notre histoire marseillaise a débuté il y a 3 ans et je souhaite qu'elle se poursuive encore de nombreuses années. Merci pour votre amitié, votre humour et votre soutien.

**Aux belles rencontres et aux amitiés** marseillaises, aixoises et corses, quelles se poursuivent et se renforcent.

**Aux médecins généralistes et spécialistes** auprès desquels j'ai tant appris pendant ces 9 années, merci de m'avoir fait partager votre expérience.

**À mes co-internes**, pour leur bonne humeur et leur soutien lorsque les journées se faisaient longues...

**Aux patients.**



*La connaissance est une navigation dans un océan d'incertitudes  
à travers des archipels de certitudes.*

Edgar Morin

# TABLE DES MATIERES

<b>INTRODUCTION</b> .....	<b>3</b>
<b>CONTEXTE</b> .....	<b>5</b>
I. ASPECTS HISTORIQUES DE L'ECHOGRAPHIE .....	5
II. LES CARACTERISTIQUES DE LA MEDECINE GENERALE .....	7
III. LES FORMATIONS A L'ECHOGRAPHIE EN MEDECINE GENERALE .....	11
A. <i>En France</i> .....	12
B. <i>En Europe</i> .....	16
C. <i>En Amérique du nord</i> .....	17
IV. LES ASPECTS PRATIQUES DE L'ECHOGRAPHIE EN MEDECINE GENERALE .....	19
A. <i>Le cadre médico-légal</i> .....	19
B. <i>Le matériel</i> .....	20
C. <i>L'assurance</i> .....	21
<b>MATERIEL ET METHODE</b> .....	<b>22</b>
I. LA RECHERCHE BIBLIOGRAPHIQUE .....	22
II. LE CHOIX DU TYPE D'ETUDE .....	22
III. LE CHOIX DE LA POPULATION CIBLE .....	23
IV. L'ELABORATION DU QUESTIONNAIRE .....	24
V. LE DEROULEMENT DU RECUEIL DE DONNEES .....	25
<b>RESULTATS</b> .....	<b>26</b>
I. LES GENERALITES DEMOGRAPHIQUES .....	27
II. LA FORMATION ET LA PRATIQUE EN ECHOGRAPHIE .....	34
III. LE RETOUR D'EXPERIENCE DES MEDECINS GENERALISTES ECHOGRAPHISTES .....	43
<b>DISCUSSION</b> .....	<b>63</b>
I. COMPARAISON AUX DONNEES DE LA LITTERATURE .....	63
II. FOCUS SUR LES SPECIFICITES DE LA PRATIQUE DE L'ECHOGRAPHIE EN MEDECINE GENERALE .....	69
❖ <i>Échographie « point of care »</i> .....	69
❖ <i>Situations clinico-Échographiques</i> .....	69
❖ <i>Échoscopie</i> .....	71
❖ <i>Gestion de l'incertitude diagnostique</i> .....	71
❖ <i>Outil de communication</i> .....	71
❖ <i>Optimisation du parcours de soins :</i> .....	72
III. PERSPECTIVES .....	75
❖ <i>Échoscopie</i> .....	75
❖ <i>Formation</i> .....	75
❖ <i>Aspect financier</i> .....	75
❖ <i>Développement de travaux de recherche</i> .....	76
IV. VALIDITE INTERNE DE L'ETUDE .....	76
❖ <i>Forces</i> .....	76
❖ <i>Faiblesses</i> .....	76

<b>CONCLUSION</b> .....	<b>78</b>
<b>BIBLIOGRAPHIE</b> .....	<b>80</b>
<b>ANNEXES</b> .....	<b>83</b>
ANNEXE 1 : TABLE DES ILLUSTRATIONS .....	83
ANNEXE 2 : TYPES D'APPAREILS .....	84
ANNEXE 3 : COTATION DES ACTES .....	85
ANNEXE 4 : QUESTIONNAIRE DIFFUSÉ .....	87
ANNEXE 5 : REGIONS D'EXERCICE DES REpondANTS (FRANCE METROPOLITAINE) .....	92
ANNEXE 6 : FICHE .....	93
<b>LISTE DES ABRÉVIATIONS</b> .....	<b>94</b>

# INTRODUCTION

Développée majoritairement dans les années 1970, l'échographie était, à l'origine, exclusivement pratiquée par les radiologues. Elle s'est ensuite généralisée auprès des autres spécialités.

En effet, les gynécologues, les obstétriciens, les gastroentérologues, les cardiologues, les urgentistes, les réanimateurs, etc. ont reconnu l'échographie comme un outil accessible de diagnostic et de suivi, et l'ont intégré pleinement dans leur pratique quotidienne. Les médecins généralistes ont également développé la pratique de l'échographie dans leur exercice.

Dans un système de santé actuellement en pleine évolution où l'on parle avant tout d'économie de la santé et de modernisation des consultations, le développement de la pratique de l'échographie en médecine générale représente donc un véritable enjeu et participe à optimiser le parcours de soins.

L'acquisition des compétences échographiques nécessite une formation préalable adaptée aux spécificités d'exercice. L'intérêt pour la pratique de l'échographie a permis le développement en France et dans le monde de programmes de formations à l'échographie. Il existe une demande croissante de formation à l'échographie des médecins généralistes en particulier, compte tenu des problèmes de démographie médicale, d'isolement et des délais d'accès aux autres spécialités.

L'outil échographique peut s'intégrer pleinement dans la consultation du médecin généraliste permettant l'évolution des pratiques. Cet outil a été dénommé « le stéthoscope du 21<sup>ème</sup> siècle ».

Utilisant les ultrasons, l'échographie est non irradiante, indolore, non invasive et réalisable au cabinet et au lit du patient.

Le médecin généraliste, médecin du premier recours, a souvent recours en première intention à une demande d'examen échographique pour explorer une plainte et orienter le diagnostic.

Il convient toutefois de distinguer la pratique de l'échoscopie et celle de l'échographie.

L'échoscopie, prolongation de la main du médecin, permet rapidement de « voir ce qu'il se passe à l'intérieur du patient ». Ce mode de pratique de l'outil échographique est très utilisé dans les services d'urgences où il faut savoir orienter rapidement un patient et éliminer l'urgence vitale. On l'appelle aussi « point of care ultrasonography ou echoscopy ». La réalisation d'un compte-rendu iconographié est facultative lors de la réalisation d'une échoscopie.

L'autre mode d'utilisation est l'échographie conventionnelle avec un examen standardisé et la rédaction d'un compte rendu échographique.

La spécificité du médecin généraliste est d'intégrer systématiquement la notion de situations clinico-échographiques. En effet, il pratiquera l'échographie en s'appuyant sur l'examen clinique réalisé auprès de ses patients.

Lors de notre recherche bibliographique, nous avons identifié plusieurs travaux de thèses traitant de l'échographie en médecine générale (formations, obstacles, intérêts...), travaux réalisés dans différentes facultés françaises et permettant d'ouvrir des perspectives sur la place de l'échographie en médecine générale.

En effet la médecine générale est une des dernières spécialités à s'approprier l'utilisation de l'outil échographique.

Dans notre travail nous proposons de préciser les spécificités de la pratique de l'échographie en médecine générale.

# CONTEXTE

## I. ASPECTS HISTORIQUES DE L'ÉCHOGRAPHIE

Tout d'abord commençons par définir le terme échographie.

Il vient du grec « ἤχῳ ἑκός » qui signifie « son, bruit (répercuté) » et de « γράφω *gráphô* » qui signifie « graver, écrire ».

L'origine historique de l'échographie semble remonter à 1830 : en effet, à cette date et pour la première fois, Colladon étudie la propagation des ondes sonores sur le lac Léman à Genève.

Dix ans plus tard en 1840, Christian DOPPLER, mathématicien et physicien Autrichien, publie sa découverte de l'effet auquel il donnera son nom : l'effet doppler. Cependant ses calculs initiaux étant erronés, il publiera, en 1946, une correction de son travail.

Les frères Pierre et Jacques CURRIE font, eux aussi, une découverte majeure dans l'histoire de l'échographie en 1877 : l'effet piézo-électrique inverse d'un cristal soumis à une impulsion électromagnétique.

En 1915, leurs élèves Paul LANGEVIN et Constantin CHILOWSKI, étudient la propagation des ultrasons dans les milieux liquides afin de détecter les objets immergés. C'est la naissance du Sonar qui trouvera toute son application lors des deux guerres mondiales avec la détection des sous-marins ennemis. (1)

Le début de l'application médicale de ces différentes découvertes n'aura lieu qu'en 1942.

En effet, Karl DUSSIK, médecin autrichien, et son frère Friederick DUSSIK, physicien, utilisent les ultrasons en neurologie afin de visualiser l'anatomie du cerveau et la présence d'éventuelles tumeurs. Ils appellent cela l'hypersonographie.

Enfin, en 1951, deux britanniques, J. WILD et J. REID, présentent le premier échographe. Ils mettent en évidence le premier cancer en 1953 grâce à l'échographie.

Dès lors la première sonde échographique a été inventée par l'obstétricien écossais Ian DONALD avec la collaboration de l'ingénieur Tom BROWN, en 1957 (2). L'année suivante Ian DONALD réalise la première échographie d'un utérus. Par ailleurs, la première sonde endovaginale sera créée en 1969 par KRATOCHILL pour étudier la disproportion céphalo-pelvienne.

Les années suivantes, l'utilisation de l'échographie s'est répandue dans de nombreuses disciplines et les recherches se sont poursuivies afin de développer ce nouvel outil révolutionnaire.

Ainsi, en 1959 c'est grâce au japonais Shiego SATOMURA que l'effet doppler est appliqué à l'ultrasonographie.

Puis, dans les années 1960, on voit l'apparition du balayage automatique.

Dans les années 1970, c'est l'introduction de l'échelle des gris par l'équipe australienne de George KOSSOFF.

Enfin, dans les années 1980, le développement de l'échographie 3D appliquée à la médecine foetale à l'université de Tokyo voit le jour.

De même encore, dans les années 1990, l'échographie a été utilisée pour la première fois pour guider des biopsies.

Progressivement l'utilisation de cet outil permettant de « voir l'intérieur du corps humain » s'est développée et s'est ouverte à de nombreuses spécialités médicales : la gynécologie, l'obstétrique, la cardiologie, la gastroentérologie, les urgences, la réanimation ...

C'est au Canada et aux Etats Unis que les premiers urgentistes se sont mis à utiliser l'échographie afin de répondre à des questions précises liés à l'urgence permettant ainsi une prise en charge plus rapide et une meilleure orientation de leurs patients.

Ce n'est que dans les années 1970 que certains médecins généralistes se sont appropriés, à leur tour, l'outil échographique. Peu nombreux et souvent autodidactes, certains d'entre eux ont même décidé de se consacrer exclusivement à la pratique de l'échographie.

## II. LES CARACTERISTIQUES DE LA MEDECINE GENERALE

La World Organization of National College, Academies and Academic Associations of General Practitioners/ Family Physicians (WONCA), par le biais de sa branche européenne Wonca Europe (société européenne de médecine générale – médecine de famille), a énoncé en 2002 les définitions européennes des caractéristiques de la discipline de médecine générale, du rôle du médecin généraliste et une description des compétences fondamentales du médecin généraliste-médecin de famille. (3)

La « Médecine générale – médecine de famille est une discipline scientifique et universitaire, avec son contenu spécifique de formation, de recherche de pratique clinique, et ses propres fondements scientifiques. C'est une spécialité clinique orientée vers les soins primaires. ». (3)

Onze caractéristiques centrales de la discipline de médecine générale sont définies et rassemblées dans six compétences fondamentales :

### 1. La gestion des soins de santé primaires :

Le médecin généraliste est le premier recours du système de santé. Il est accessible pour tous et pour tout type de problèmes de santé. Par ailleurs il répond à une grande diversité de consultations.

En tant que premier recours, le médecin généraliste est le coordinateur des soins. Il oriente convenablement et dans des délais raisonnables ses patients vers d'autres spécialistes si nécessaires.



Cette première compétence nous permet de penser que l'échographie peut jouer un rôle important dans la gestion des soins de santé primaires en médecine générale.

En effet, l'échographie étant non irradiante et indolore, elle peut être réalisée chez la quasi-totalité des patients quel que soit leur âge. Elle permet aussi l'examen de nombreux organes et constitue donc une aide précieuse à l'orientation diagnostique du patient.

## 2. Les soins centrés sur la personne :

En médecine générale, le patient est considéré dans sa globalité et dans sa complexité.

En effet, le médecin généraliste s'intéresse à un ensemble de symptômes ou à une pathologie mais aussi au passé, à l'entourage, aux croyances, aux attentes et aux craintes du patient. La consultation auprès du médecin de famille est donc l'occasion de créer une relation efficace médecin-patient. Il s'agit également de répéter dans le temps les consultations afin de suivre le patient tant sur le plan de sa santé mais également sur un plan plus personnel en l'accompagnant dans les différents événements de sa vie auxquels il sera confronté (naissance, deuil, travail, famille...).

Ici, on peut penser que l'outil échographique influe sur cette relation médecin-patient. En effet, il propose un autre mode de communication au travers de l'imagerie et il peut ainsi être utile et intervenir dans le suivi du patient pour surveiller une pathologie chronique ou de façon plus aiguë si cela est nécessaire.

### 3. L'aptitude spécifique à la résolution de problèmes :

Le médecin généraliste peut faire face à des situations complexes qui rendent difficile son analyse et l'émergence d'un diagnostic précis. Il doit alors compter sur son expérience personnelle et éventuellement sur l'avis spécialisé de ses confrères.

L'outil échographique peut alors être une aide supplémentaire à l'identification et la résolution des problèmes de santé aigus précoces et indifférenciés, comme par exemple lors d'une douleur aigue abdominale et la découverte de lithiases vésiculaires à l'échographie.

### 4. L'approche globale :

En médecine générale, médecine du premier recours, le praticien est souvent confronté à des symptômes aspécifiques d'une affection. Le médecin généraliste envisage alors la situation clinique dans sa globalité (entourage du patient, distance du lieu de vie avec une structure d'urgence, accès aux soins, degré de compréhension du patient...) afin de sécuriser au mieux le patient.

Par exemple, face à une diarrhée aigue chez un enfant, le médecin généraliste tient compte de son état clinique mais aussi de l'aptitude de ses parents à comprendre les recommandations de prise en charge ou de surveillance, de la distance entre leur domicile et le service des urgences pédiatriques ainsi que de leurs conditions de vie.

L'approche globale du patient comprend également des démarches de dépistage, de promotion et d'éducation à la santé. Au cours du suivi du patient, le médecin généraliste aborde ces différents aspects et met en œuvre les moyens nécessaires à leur réalisation. Il peut pour ce faire avoir recours à l'outil échographique en utilisant l'image échographique pour expliquer un symptôme ou une pathologie au patient.

#### 5. L'orientation communautaire :

Le médecin généraliste intègre la prise en charge de son patient dans une dynamique communautaire. En effet, il concilie les besoins médicaux de son patient avec les ressources médicales disponibles. Il tient compte du coût de la prise en charge du patient mais aussi des bénéfices de celle-ci pour la communauté. Cette prise en charge s'inscrit dans un souci d'efficacité.

Ainsi l'échographie doit être utilisée à bon escient selon la situation clinique, la formation et les compétences du médecin généraliste. Dans ce cas, elle permet souvent de réduire le délai d'attente de l'examen complémentaire. Enfin elle s'intègre dans une démarche globale d'économie de la santé en évitant de multiplier les examens médicaux ou les consultations.

#### 6. L'adoption d'un modèle holistique :

La pratique de la médecine générale s'inscrit dans le modèle biopsychosocial qui prend en considération les dimensions culturelles et existentielles du patient. C'est donc, encore une fois, une prise en charge globale et multidimensionnelle.

### III. LES FORMATIONS A L'ECHOGRAPHIE EN MEDECINE GENERALE

L'article 70 Code de Déontologie Médicale prévoit que « 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. ». (4)

Ainsi, tout médecin peut s'il le désire pratiquer des actes échographiques en cabinet en respectant les réserves stipulées dans le code de déontologie médicale.

Comme nous l'avons vu précédemment, les débuts de l'utilisation de l'échographie en médecine générale remontent aux années 1970. Ce n'est que progressivement que les médecins généralistes se sont intéressés à ce nouvel outil diagnostique.

En outre, la fédération mondiale pour la Ultrasound en Medicine et Biology (WFUMB) assure la promotion et le développement de la communication et de l'utilisation de l'échographie au niveau mondial. Elle est constituée de fédérations locales affiliées (EFSUMB en Europe, AIUM en Amérique du Nord, FLAUS en Amérique latine, AFSUMB en Asie, ASUM en Australasie, et MASU en Afrique). (5)

Ainsi il existe différents programmes de formations dans le monde entier. De même, la France développe lentement des programmes de formation à l'échographie pour les médecins généralistes.

Examinons rapidement les différentes formations existantes et leurs modalités d'accès en France et dans quelques pays significatifs.

## A. EN FRANCE

### 1. *Le Diplôme interuniversitaire (D.I.U) d'Echographie et Techniques Ultrasonores option échographie générale, de spécialité ou d'acquisition. (6)*

Ce diplôme est organisé par la faculté de biomédicale de Paris Descartes conjointement avec les centres régionaux (Nord, Est, Paris Ile de France, Ouest, Rhône alpes, Sud-est, Sud-ouest).

D'une durée maximum de trois ans, il est composé d'un tronc commun et de dix modules au choix. Chacun des 90 participants annuels choisit une option : échographie générale, échographie de spécialité ou échographie d'acquisition. Nous ne développerons que celle concernant l'échographie générale puisqu'elle est la seule ouverte aux médecins généralistes. Elle contient 250 heures de tronc commun et 4 modules de spécialité au choix parmi les suivants :

- Abdomen et digestif (obligatoire)
- Cardiologie
- Gynécologie
- Obstétrique
- Pédiatrie
- Vasculaire
- Appareil locomoteur
- Echographie endocrinienne et cervicale
- Appareil urinaire et génital masculin
- Echographie appliquée à l'urgence (exclus)

Pour être autorisé à s'inscrire aux modules, il faut avoir validé l'examen du tronc commun (épreuve théorique et épreuve pratique).

Un stage hospitalier de vingt vacations de 4 heures et trente vacations pour les modules sont également nécessaires pour valider le diplôme, ce qui rend ce DIU complet mais chronophage et donc difficilement accessible aux médecins généralistes déjà installés.

## 2. *Le Diplôme Universitaire d'échographie (D.U.) dirigé par le Pr RESTE à Brest : (7)*

Cette formation a été ouverte lors de l'année universitaire 2016-2017 après plusieurs travaux de thèses montrant l'intérêt d'ouvrir ce type de formation.

La formation se compose de quarante heures de formation théorique et de cent-vingt heures de formation pratique.

La formation théorique est répartie comme suit :

- Module 1 : bases Physiques de l'échographie (2h)
- Module 2 : Echographie Abdominale (7h)
- Module 3 : Echographie des voies urinaires (2h)
- Module 4 : Echographie gynécologique (7h)
- Module 5 : Echographie Obstétricale (6h)
- Module 6 : Echographie vasculaire (2h)
- Module de pratique : TD de travail sur machines (14h)

La validation de ce D.U. repose sur la validation d'un examen théorique sous forme d'un cas clinique, d'un examen pratique et sur la validation de comptes rendus d'échographies réalisés pour chaque module. L'étudiant dispose d'un délai de trois ans pour valider l'ensemble de sa formation.

Cette formation ne dispose que d'une quinzaine de places chaque année universitaire.

## 3. *Le Diplôme d'Etudes Supérieures Universitaires (D.E.S.U) d'Echoscopie et d'Echographie pratique en médecine générale dirigé par le Pr FILIPPI à Marseille : (8)*

Ce diplôme est ouvert depuis l'année universitaire 2015-2016 aux médecins généralistes et aux internes en médecine générale à partir du 5ème semestre de leur formation. D'une durée de 1 an il se compose de cours théoriques et d'une formation pratique sur échographes. Il y a onze modules répartis sur onze journées (certains modules sont groupés sur une journée alors que d'autres sont répartis sur plusieurs jours). Pendant les deux premières années il y avait une trentaine de participants. Devant la forte

demande pour l'année 2017-2018 une soixantaine d'inscrits ont pu suivre cette formation.

Il y a en effet actuellement une forte demande concernant ce D.U. de la part des médecins généralistes.

Les modules prévus sont :

- Bases théoriques
- La thyroïde
- l'échographie pleuro pulmonaire
- l'échographie abdominale
- l'échographie rénale et des voies urinaires
- l'échographie gynéco-obstétrique
- l'échographie musculo-squelettique (épaule, cheville)
- les pathologies circonstancielles
- Echographie : je m'installe, approche spécifique

La partie pratique se déroule au cours des onze journées de formation.

La validation du D.E.S.U. repose sur la présence obligatoire à chaque module, les validations d'une épreuve pratique, d'une épreuve théorique et sur la rédaction d'un compte rendu échographique par module.

Cette formation permet aux médecins généralistes installés de se former à l'échographie sans perturber leur activité professionnelle.

Elle représente souvent une première approche de l'échographie que d'autres formations compléteront.

#### *4. Formation théorique en échographie générale du Centre de Formation Francophone en Echographie (C.F.F.E.) : (9)*

Ouvert depuis juillet 2011, il s'agit d'un enseignement à distance à l'échographie générale dispensé sur internet grâce à des vidéos, des cours en ligne journaliers avec tutorat et une formation de sept jours à la pratique répartie en trois ateliers.

Le CFFE est un organisme à but non lucratif créé par le Pr BOURGEOIS il y a une vingtaine d'années.

Le programme des cours d'échographie générale approfondit les échographies spécifiques utiles au médecin généraliste : abdomen, pelvis, thyroïde, gynécologie, obstétrique avant 11SA, les bases physiques des ultrasons ...

Au cours de la formation, un échographe est mis à disposition des médecins généralistes dans leur cabinet pour une durée d'un mois afin que ces derniers puissent développer leur pratique.

La validation de la formation repose sur l'assiduité aux cours en ligne, sur les validations d'un contrôle continu par QCM et d'une évaluation théorique et pratique à la fin de l'année de formation.

#### *5. Autres programmes de formation en ligne :*

Actuellement, de plus en plus de programmes de formation à l'échographie se mettent en place sur internet. Des programmes privés proposent des formations complètes généralistes ou spécialisées dont les programmes s'adaptent au niveau de l'étudiant.

C'est le cas par exemple de MedTandem, startup conçue par deux médecins anesthésistes-réanimateurs (Dr Lucie BEYLACQ et le Dr Elodie BAER) offrant une grande diversité de formations à l'échographie et fonctionnant en tandem : chaque étudiant est affilié à un Tuteur qui lui dispense des cours en ligne et auquel il peut poser des questions. Ce tuteur est



rémunéré par l'entreprise et accueille l'étudiant en stage au sein de sa structure professionnel afin de lui enseigner la pratique de l'échographie. (10)

## *B. EN EUROPE*

### **1. En Italie**

Il existe depuis 2006 un programme italien national de cours d'échographie pour les médecins généralistes qui souhaitent développer cette activité. En effet, la fédération italienne des médecins généralistes (FIMMG) et la société scientifique METIS ont pour objectif de former un grand nombre de médecins généralistes à la pratique de l'échographie afin qu'ils puissent gérer 40 % des demandes d'examens échographiques dans un avenir proche. (11)

La validation du diplôme de médecins généralistes échographistes repose sur :

- Le suivi les cours théoriques représentant un volume de 80heures / 2 ans
- Le suivi de 16 jours de formation pratique à l'école (120heures de pratique et 20 heures d'examen supervisés par un tuteur
- La réalisation de 960 examens échographiques
- Et le suivi des cours organisés par le SIUMB (Italian Society of Ultrasonology in Medicine and Biology) pendant les congrès annuels.

### **2. En Espagne**

La société Espagnole de Médecine Générale (Sociedad Espanola de Medicina General, SEMG) prône l'utilisation de l'outil échographique par les médecins généralistes depuis maintenant 17ans. En effet, elle dispose d'une section de formation à l'échographie pour les médecins généralistes. Le programme FAE (formacion y acreditacion en echografia) comporte 3 niveaux de formation : générale, avancée, experte. (12)

La validation du premier niveau, niveau général, comprend : le suivi de 100 heures de formation théorique et pratique, la validation d'un examen pratique, et la réalisation d'un minimum de 300 échographies, ainsi qu'un entretien devant un jury avec présentation de 50 cas dont au moins 50 % ont un résultat pathologique.

De plus, la faculté de médecine de Madrid a développé des cours d'échographie destinés directement aux étudiants en médecine (65 heures théoriques et 65 heures de pratiques) afin de promouvoir et de développer la pratique de l'échographie.

Précisons que la majorité des médecins généralistes espagnols sont salariés et que l'obtention d'un échographe ne représente pour eux aucune dépense ni revenu supplémentaire.

### *C. EN AMERIQUE DU NORD*

#### **1. Au Canada**

La Société Canadienne d'Echographie Ciblée (SCEC) a pour but de promouvoir l'usage de l'échographie ciblée chez les médecins urgentistes et chez les médecins généralistes afin « qu'elle soit aussi bien acceptée et aussi coutumier que le stéthoscope » (13).

Depuis 2016, un programme spécifique de formation à l'échographie s'est développé pour les médecins de famille.

Un ensemble de cours théoriques et pratiques est dispensé dans les universités du pays pour les étudiants et les médecins généralistes en activité.

Il existe également une formule spécifique pour les médecins de famille à exercice rural pour lesquels les instructeurs se déplacent au cabinet du médecin afin que ce dernier puisse bénéficier de la formation dans les meilleures conditions.

## 2. Aux Etats-Unis

Aux Etats-Unis, les médecins généralistes sont connus sous le nom de family physicians ou general practitioners. Leur formation se termine par trois années de « residency » après la formation universitaire ce qui correspond à l'internat français. Pendant cette « residency », ils peuvent se former à l'échographie. En effet, il existe dans le pays 37 centres proposant la formation. Ces formations se basent sur celles existantes pour la médecine d'urgence avec une volonté d'adaptation à la pratique des médecins généralistes.

Aux Etats-Unis les « family physicians » peuvent réaliser de nombreux actes techniques tels que des endoscopies, des biopsies cutanées, des spirométries ... Dès lors les américains ont été parmi les premiers à proposer l'outil échographique aux médecins généralistes. (14)

Un système d'accréditation basé sur une démarche volontaire de la part des médecins généralistes leur permet d'obtenir, après la validation d'examens, une accréditation reconnue par la communauté médicale et servant de reconnaissance et de publicité pour le praticien.

Ces accréditations dans le domaine de l'échographie sont données par différents organismes qui proposent également des formations. Il y a par exemple l'American Institut of Ultrasound in Medicine (AIUM), l'American Registry for Diagnostic Medical Sonography (ARDMS), ou la Society of Diagnostic Medical Sonography (SDMS). (15) (16)

#### IV. LES ASPECTS PRATIQUES DE L'ÉCHOGRAPHIE EN MÉDECINE GÉNÉRALE

##### A. LE CADRE MÉDICO-LÉGAL

En France, le Code de la Santé Publique régit les questions de santé publique. Il est aussi le garant de la déontologie médicale.

Le code précise sous l'article L.4161-1 le monopole du médecin sur tout acte diagnostique ou thérapeutique, dont fait partie l'échographie. Ce monopole fait une exception : les sages-femmes qui sont habilitées à réaliser des échographies dans le domaine de l'obstétrique en raison d'un statut particulier.

De même encore le Code de Déontologie Médicale regroupe et définit un ensemble complexe de droits et de devoirs moraux et sociaux que les membres de la communauté médicale doivent observer.

Selon l'article 33 de ce dernier code, « le médecin doit toujours élaborer son diagnostic avec le plus grand soin, en y consacrant le temps nécessaire, en s'aidant dans toute la mesure du possible des méthodes scientifiques les mieux adaptées et, s'il y a lieu, de concours appropriés. ». (17)

Par ailleurs l'article 70 du même code prévoit que « 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. ». (4)

Ainsi, le Code de Déontologie Médicale et le Code de la Santé Publique reconnaissent tous deux, le droit à tout médecin ayant le grade de Docteur en Médecine de pratiquer des actes d'échographie à des fins de diagnostic ou de suivi. Le médecin réalisant ces échographies engage cependant sa responsabilité ordinale, civile ou pénale.

Cependant, en France il n'existe aucune réglementation ni exigence de formation initiale ou continue dans la loi encadrant la pratique de l'échographie. Il importe aux médecins pratiquant des échographies de se former initialement, de maintenir leurs connaissances et de les mettre à jour tout au long de leur exercice professionnel.

C'est ce que précise également le Code de Déontologie Médicale dans son article 11 : « Tout médecin doit entretenir et perfectionner ses connaissances ; il doit prendre toutes les dispositions nécessaires pour participer à des actions de formations continues ». (18)

Le médecin fixe ainsi ses propres modalités d'exercice et choisit quelles échographies il pourra réaliser et dans quelles circonstances il devra orienter vers un spécialiste.

## B. LE MATERIEL

La réalisation d'une échographie de qualité tient compte d'une triple dépendance :

-Patient dépendant

-Opérateur dépendant

-Matériel dépendant

Bien choisir son appareil d'échographie est donc essentiel pour réaliser des échographies de qualité.

Une large gamme d'échographes est disponible sur le marché et l'évolution des technologies propose maintenant des appareils de plus en plus petits avec une bonne résolution d'image à des prix abordables.

Au moment du choix de son appareil, le médecin généraliste prend en compte la qualité d'image, le prix et l'encombrement. Il a le choix entre différents types d'appareils : les échographes de poche, les échographes portables ou les échographes fixes (*Annexe2*).

Approximativement 95% des omnipraticiens choisissent d'accéder à un appareil d'échographie en leasing (aussi appelé LOA : location avec option d'achat).

## C. L'ASSURANCE

Les médecins généralistes utilisant un appareil d'échographie dans leur exercice professionnel doivent en informer leur compagnie d'assurance.

En effet, la pratique de l'échographie (hors fœtale) en cabinet de médecine générale entraîne une majoration de plusieurs centaines d'euros du coût annuel de la Responsabilité Civile et Professionnelle (RCP).

La pratique de l'échographie fœtale répond à des conditions particulières et rares sont les médecins généralistes la pratiquant. Par ailleurs, pour cette pratique, le coût annuel de la RCP est fortement augmenté.

# MATERIEL ET METHODE

## I. LA RECHERCHE BIBLIOGRAPHIQUE

Nous avons réalisé une recherche bibliographique sur la période de Mai 2017 à juin 2018.

Nous avons questionné des moteurs de recherche spécialisés comme PUBMED, SUDOC, GOOGLE SCHOLAR ou encore CISMEF.

Nous avons également consulté différents travaux de thèses portant sur le sujet et réalisés de 2013 à 2017.

Par ailleurs nous avons consulté des sites officiels comme le site de l'HAS, celui de l'ordre des médecins ou encore le site de la sécurité sociale Améli.

Ces recherches ont été effectuées à partir de combinaisons de mots-clefs suivants :

Français : - échographie – soins primaires – médecine générale – médecin de famille – premier recours – échoscopie

Anglais : - ultrasonography – echography – general practitioner – family physician – primary care

## II. LE CHOIX DU TYPE D'ETUDE

Nous avons choisi de réaliser une étude quantitative observationnelle descriptive rétrospective multicentrique de type enquête de pratique. Elle est réalisée sur un mode déclaratif.

Elle permet de fournir une description statistique de la pratique de l'échographie en médecine générale afin d'en identifier les spécificités.

Nous aurions pu choisir d'effectuer une étude qualitative avec le recours à un groupe focus ou groupe nominal, cependant notre population-cible étant issue de différentes régions de France, la réalisation de ces groupes d'étude aurait été trop complexe et le nombre de participants en aurait été restreint du fait des distances et obligations professionnelles de chacun.

Nous avons ainsi rédigé un questionnaire qui a été ensuite diffusé à la population-cible.

Pour des raisons de logistique et de coût, l'envoi du questionnaire s'est fait de façon électronique. Nous l'avons diffusé par email après avoir préalablement récupéré les adresses mail de la population cible grâce au concours du secrétariat du DESU.

L'objectif principal de cette étude est de mettre en avant les spécificités de la pratique de l'échographie en médecine générale en France.

L'objectif secondaire est de décrire la population de médecins généralistes échographistes en activité en France.

### III. LE CHOIX DE LA POPULATION CIBLE

Il est très difficile d'avoir un recensement de tous les médecins généralistes pratiquant l'échographie en France. C'est pourquoi nous avons volontairement choisi d'étudier une population restreinte de médecins généralistes pratiquant l'échographie.

Nous nous sommes basés sur les médecins généralistes et internes ayant suivi le D.E.S.U. d'échographie du Pr FILIPPI à Marseille.

Pour rappel, ce DESU intitulé « *Échoscopie et d'Échographie pratique en médecine générale* » a été ouvert pour l'année universitaire 2015-2016, année où il a rassemblé 28 participants. En 2016-2017 37 participants étaient enregistrés alors que sur l'année 2017-2018 le quota a doublé pour atteindre 56 participants. Notre population cible comportait ainsi 121



personnes desquelles il fallait me décompter. Nous avons ainsi 120 médecins et internes dans la population d'étude.

Ces médecins généralistes et internes exercent actuellement dans toute la France et non uniquement dans le département des Bouches du Rhône.

#### Critères d'inclusion :

- Etre interne en médecine générale ou médecin généraliste
- Pratiquer en France
- Avoir suivi la formation du DESU d'échographie générale pour le médecin généraliste à Marseille
- Ne pas avoir une activité exclusive d'échographiste

#### IV. L'ELABORATION DU QUESTIONNAIRE

Nous avons retenu un questionnaire progressif, facile à comprendre, rapide à répondre et qui laisse la possibilité à la population étudiée de donner son avis sur différents sujets.

Pour ce faire, nous avons choisi d'utiliser des questions fermées dichotomiques, des questions fermées à choix unique, des questions fermées à choix multiples, des questions courtes et longues ouvertes, des questions directes et indirectes.

Le questionnaire comprend trois parties. La première partie porte sur les généralités démographiques. La seconde partie porte sur la formation et le début de la pratique de l'échographie. La troisième partie, qui est la principale, cherche à connaître les avis sur quatre axes principaux : l'échographie clinique ou échoscopie, la communication en médecine générale, les situations clinico-échographiques et la gestion de l'incertitude.

Le questionnaire pose vingt-quatre questions (*Annexe 4*).

L'ensemble du questionnaire a été diffusé à deux médecins généralistes et internes avant la diffusion au groupe d'étude afin de recueillir leurs remarques et de faire les ajustements nécessaires.

Nous avons ensuite diffusé le questionnaire aux trois promotions de participants du D.E.S.U. Echoscopie et Echographie pratique en médecine générale, par le biais d'un formulaire Google Form. Nous avons utilisé les adresses emails qu'ils avaient communiquées au secrétariat du DESU lors de leur inscription.

## V. LE DEROULEMENT DU RECUEIL DE DONNEES

Le questionnaire a été diffusé via Google Form le 28 juin 2018.

Une relance a été faite le 26 juillet 2018 par email.

L'enregistrement des réponses a été clôturé le 1<sup>er</sup> Aout 2018.

Le nombre de personnes ayant reçu le lien pour remplir le questionnaire est de 120.

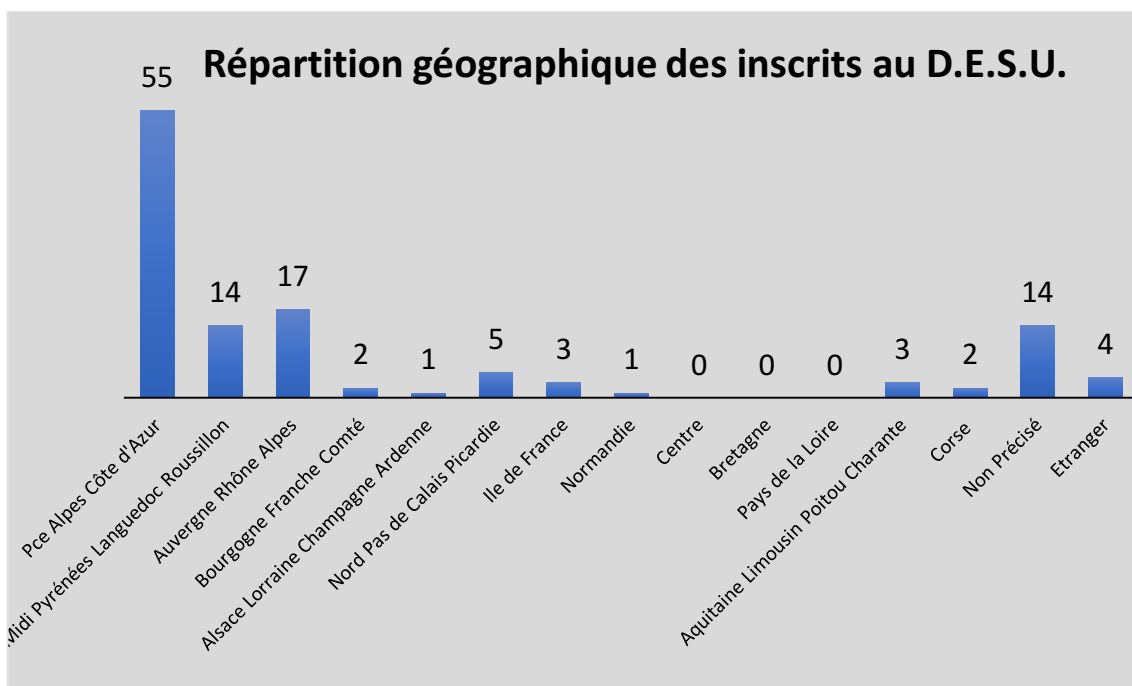
Le choix de ce type de recueil a été fait pour des raisons pratiques relatives à la rapidité d'envoi et de réponse, au faible coût et à l'absence de déplacement nécessaire.

## RESULTATS

Sur les 120 personnes ayant reçu le questionnaire dans leur boîte email, nous avons obtenu 56 réponses, soit un taux de réponse de 46,7 %.

Nous avons exclu un répondant qui exerçait au Togo et ne remplissait pas le critère d'inclusion « pratiquer en France ».

Notre analyse a donc concerné 55 réponses.



**Figure 1 :** Répartition géographique des Inscrits au D.E.S.U. sur les promotions 2015-2016, 2016-2017 et 2017-2018.

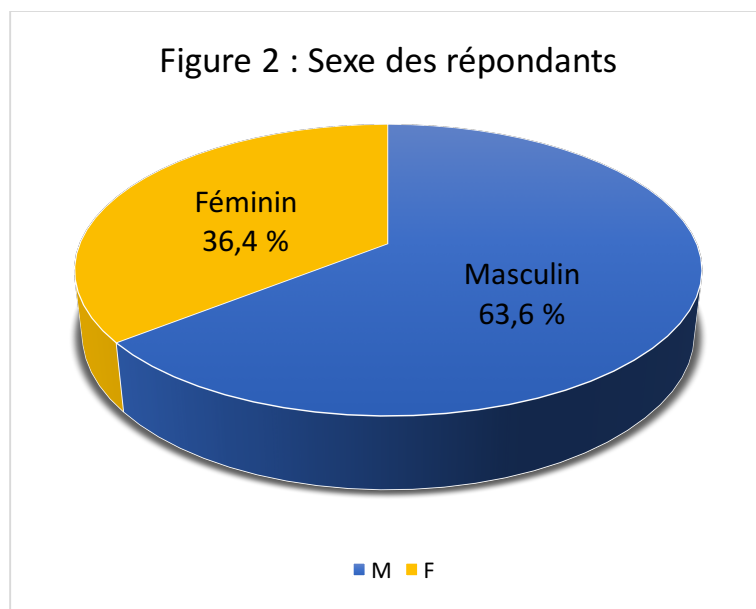
*Etranger : Algérie, Maroc, Togo, Sénégal.*

## I. LES GENERALITES DEMOGRAPHIQUES

### 1) Quel est votre Sexe ?

Masculin = 35 63,6 %

Féminin = 20 36,4%



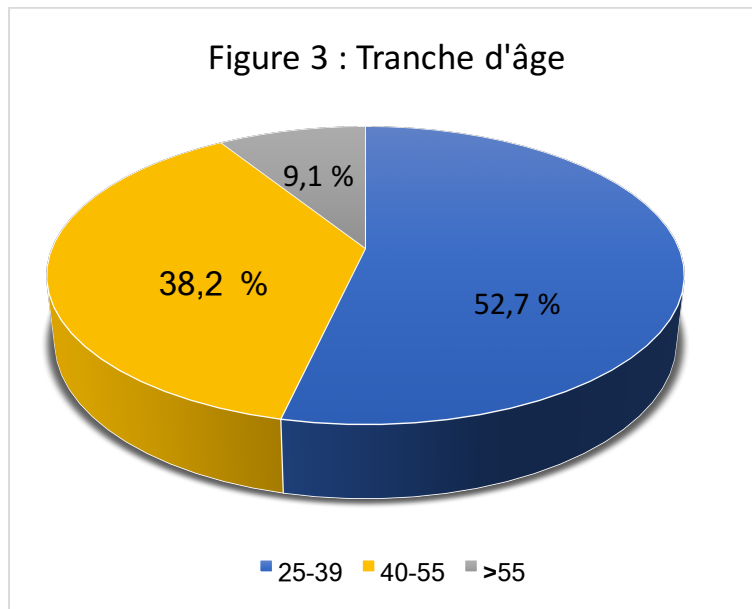
La population d'étude est majoritairement constituée d'hommes (63,6 %).

### 2) Tranche d'âge :

Entre 25 et 39 ans = 29 52,7 %

Entre 40 et 55 ans = 21 38,2%

Plus de 55 ans = 5 9,1 %



9,1 % des répondants avaient plus de 55 ans.

### 3) Statut professionnel :

Internes en médecine générale = 2 3,6 %

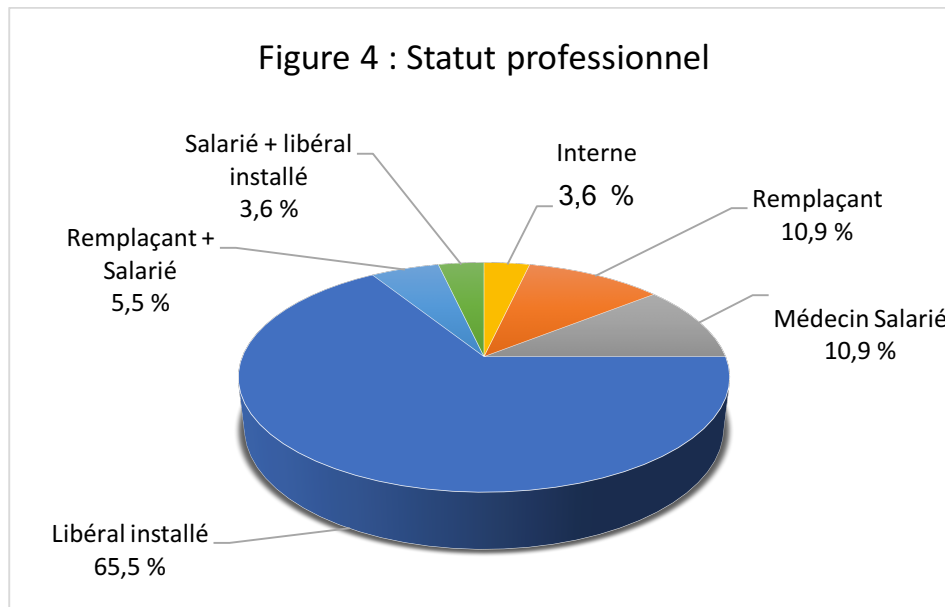
Médecins remplaçants = 6 10,9 %

Médecins salariés = 6 10,9 %

Médecins libéraux installés = 36 65,5 %

Activité mixte de médecin remplaçant et de médecin salarié = 3 5,5%

Activité mixte de médecin salarié et de médecin libéral installé = 2 3,6 %



37 répondants soit 62,5 % déclarent avoir une activité unique de médecine générale libérale installée en cabinet.

6 répondants soit 10,9 % déclarent être médecin salarié exclusif.

6 répondants soit 10,9 % déclarent être médecin remplaçant exclusif.

L'activité mixte est peu représentée.

Les internes répondants n'ont pas été inclus dans le groupe des médecins salariés.

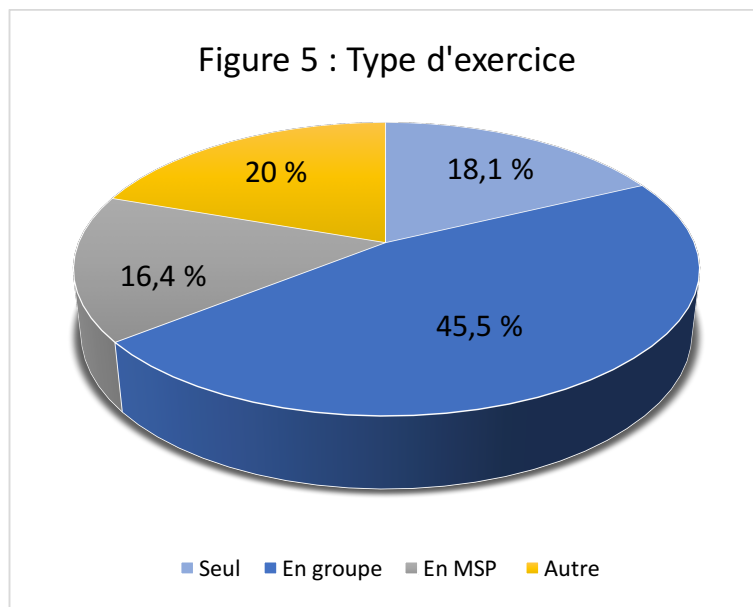
#### **4) Modalités d'exercice :**

Seul = 10 18,1 %

En cabinet de groupe = 25 45,5 %

En maison de santé Pluridisciplinaire (MSP) = 9 16,4 %

Autre = 11 20 %



La catégorie « Autre » étant composée de :

Seul + MSP = 1 (médecin remplaçant + médecin salarié)

Seul + groupe = 1 (médecin remplaçant)

MSP + CH + EPHAD = 1

Urgences CH = 2

Clinique privée = 2

CH sans précision = 1

SSR = 1

Non précisé = 2 (internes)

Presque la moitié des répondants (25 soit 45,5 %) exercent en cabinet de groupe.

10 répondants soit 18,1 % exercent seuls et 9 répondants soit 16,4 % exercent en Maison de Santé Pluridisciplinaire (MSP).

11 personnes soit 20 % des répondants ont une activité « Autre », soit hospitalière, soit en établissement privé (Ehpad, clinique, SSR), soit une activité mixte.

## 5) Département d'exercice

Bouches du Rhône (13) : 13

Alpes de hautes Provence (04) : 3

Hautes Alpes (05) : 3

Drôme (26) : 1

Gard (30) : 1

Gironde (33) : 1

Hérault (34) : 1

Isère (38) : 1

Lot (46) : 1

Moselle (57) : 1

Nièvre (58) : 2

Nord (59) : 3

Puy de Dôme (63) : 1

Pyrénées Atlantiques (64) : 2

Rhône (69) : 1

Savoie (73) : 4

Haute Savoie (74) : 4

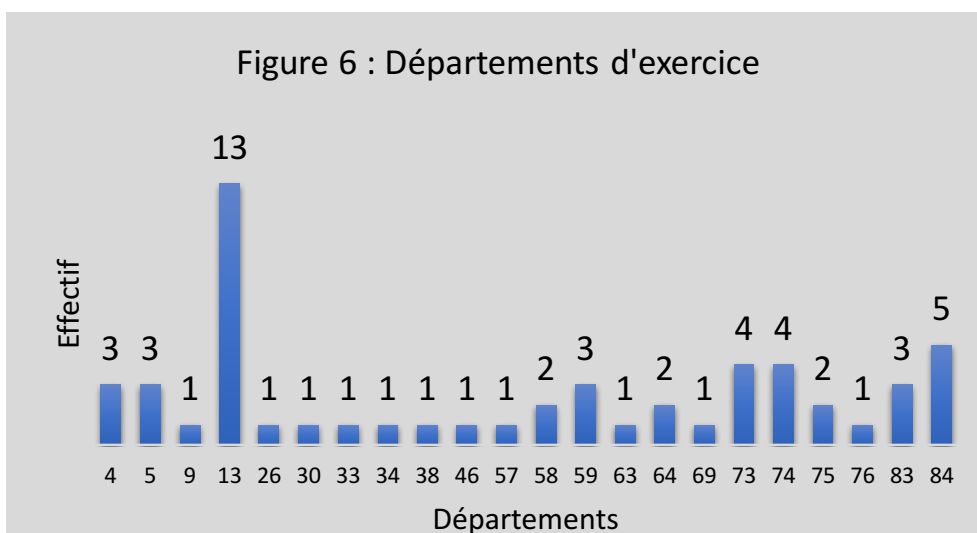
Paris (75) : 2

Seine Maritime (76) : 1

Var (83) : 3

Vaucluse (84) : 5





13 participants soit 23,6 % exercent dans les Bouches du Rhône.

Au total 27 répondants soit 49,1 % exercent dans la région Provence-Alpes-Côte d'Azur. Cette région représente la grande majorité, suivie par la région Auvergne- Rhône Alpes avec 12 participants soit 21,8 %.

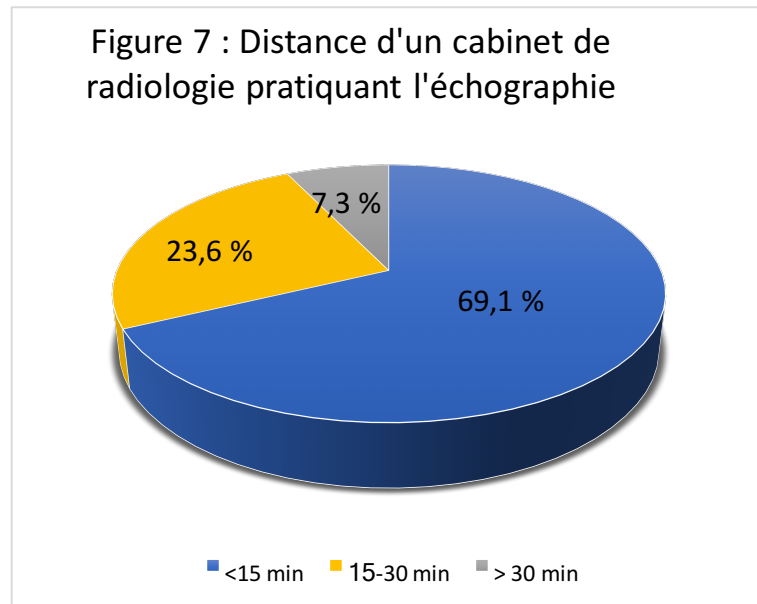
Les autres régions de France métropolitaine sont toutes représentées hormis la Bretagne, les Pays de la Loire, la région Centre Val de Loire et la Corse. (*Annexe 5*)

## 6) Distance du lieu d'exercice avec un centre de radiologie pratiquant l'échographie

Moins de 15 minutes = 38 69,1%

15 à 30 minutes = 13 23,6 %

Plus de 30 minutes = 4 7,3%

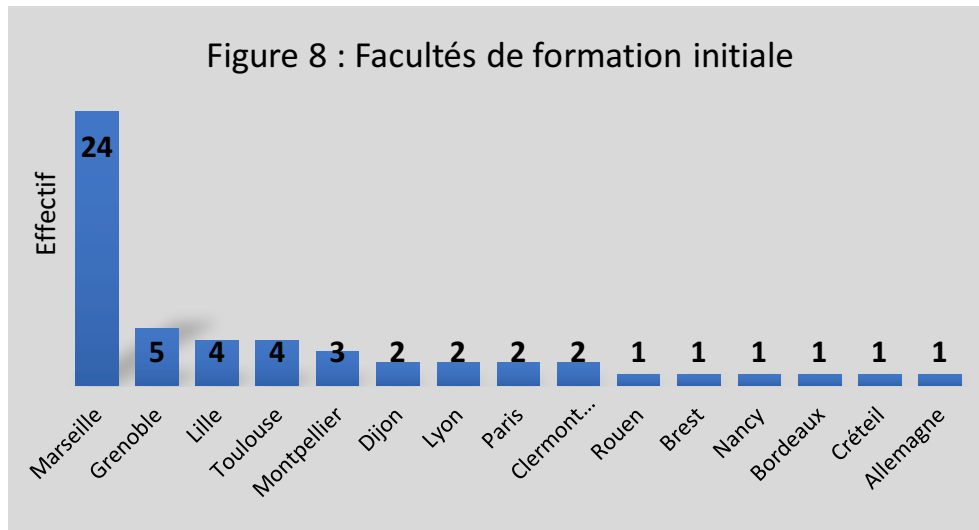


Nous constatons qu'une nette majorité des répondants exerce à moins de 15 minutes d'un centre de radiologie (38 soit 69,1 %).

13 répondants exercent entre 15 et 30 minutes d'un centre de radiologie pratiquant l'échographie (soit 23,6 %) alors que seuls 4 répondants (soit 7,3 %) sont à plus de 30 minutes d'un centre de radiologie pratiquant l'échographie.

## II. LA FORMATION ET LA PRATIQUE EN ECHOGRAPHIE

### 1) Facultés de formation initiale dont sont issus les répondants

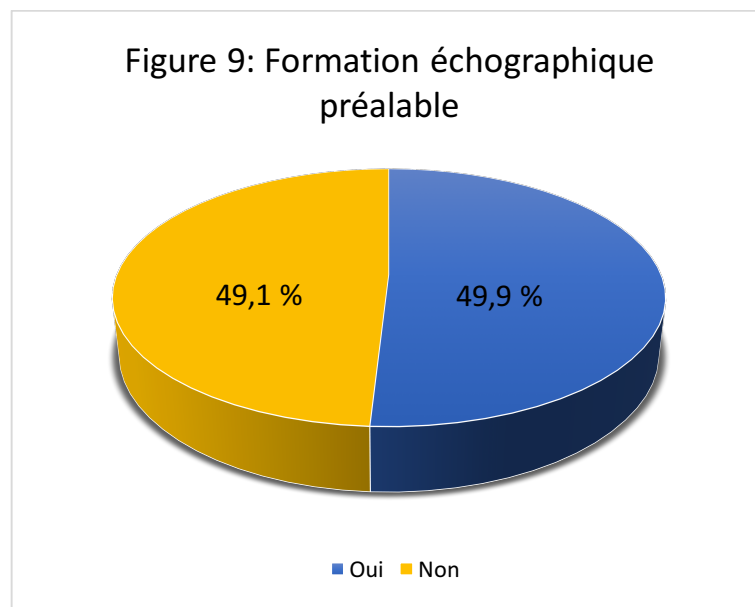


La faculté de Marseille est la plus représentée parmi les répondants avec 24 personnes soit 43,6 %.

### 2) Formation échographique avant inscription au D.E.S.U d'échoscopie et d'échographie pratique en médecine générale

Oui = 28 49,9 %

Non = 27 49,1 %



Presque la moitié des répondants (28 personnes soit 49,9 %) a déjà été confronté à une formation en échographie avant de faire le D.E.S.U. d'échoscopie et d'échographie pratique en médecine générale.

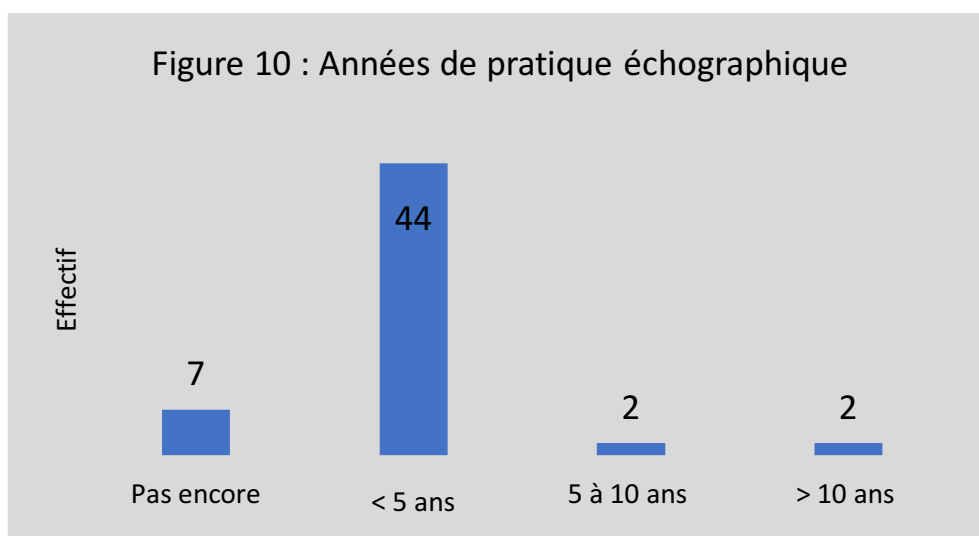
### 3) Temps de pratique de l'échographie

Je ne pratique pas encore = 7 12,8 %

Je pratique depuis moins de 5 ans = 44 80 %

Je pratique depuis 5 à 10 ans = 2 3,6 %

Je pratique depuis plus de 10 ans = 2 3,6 %



Parmi les répondants, 44 personnes soit 80 % pratiquent l'échographie depuis moins de 5 ans. Nous constatons que 7 personnes soit 12,8 % ne pratiquent pas encore.

2 personnes soit 3,6 % pratiquent depuis plus de 10 ans.

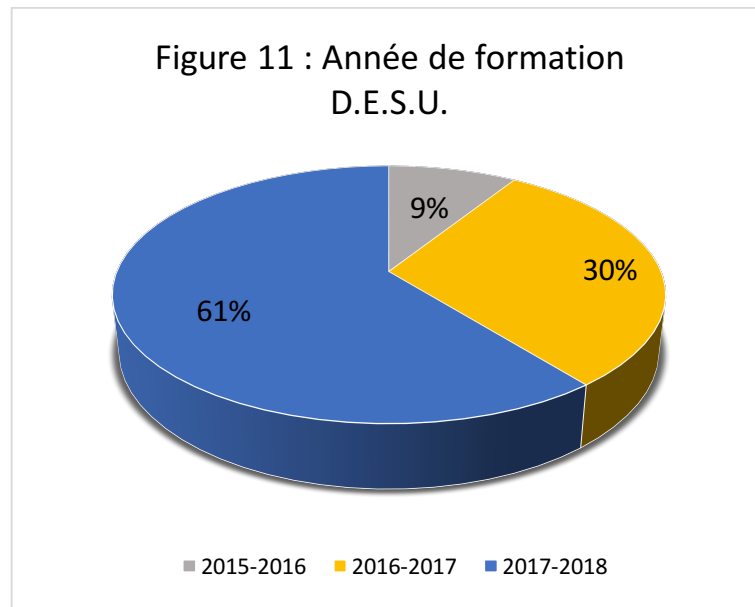
### 4) Promotion concernée par la formation au D.E.S.U.

2015-2016 = 5 9,1 %

2016-2017 = 17 31 %

2017-2018 = 34 61,8 %

Une personne ayant fait la formation en 2016-2017 et en 2017-2018



61 % des répondants ont suivi la formation D.E.S.U. en 2017-2018.

Ce chiffre est à interpréter en tenant compte des promotions et des effectifs respectifs, l'effectif ayant significativement augmenté en 2017-2018.

#### **5) Motivations initiales pour la formation D.E.S.U. Echoscopie et Echographie pratique en médecine générale.**

Enrichir sa pratique = 53 96,4%

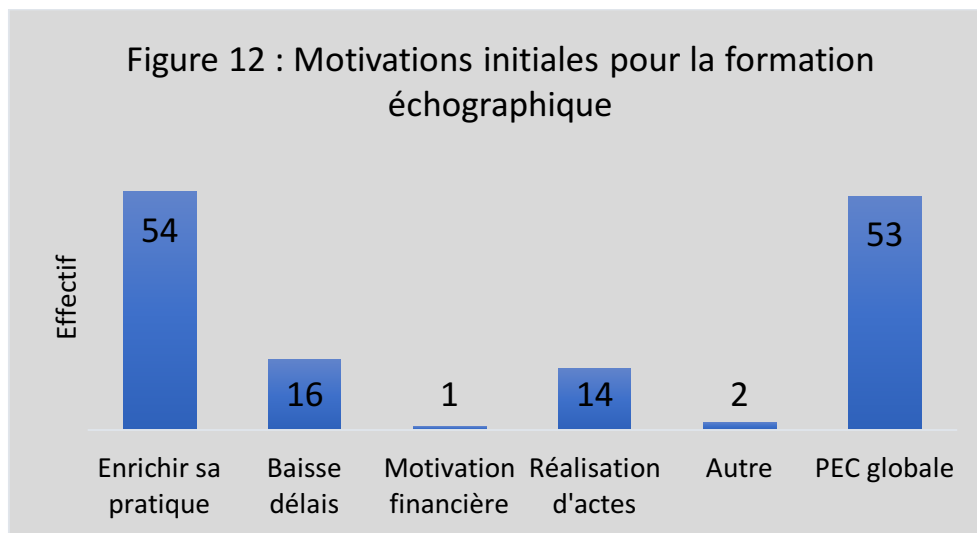
Prise en charge globale = 52 94,5 %

Baisse des délais = 16 29,1 %

Réalisation d'actes techniques échoscopiques = 13 23,6 %

Motivation financière = 1 1,8 %

Autres = 2 3,7 % (Diversifier sa pratique/gagner en autonomie / zone isolée  
amélioration prise en charge phlébologique )



Les participants sont quasiment unanimes : « Enrichir leur pratique et Réaliser une prise en charge globale » sont leurs deux motivations principales pour se former à l'échographie (96,4 % et 94,5 % respectivement).

Ensuite nous retrouvons une volonté de réduire les délais d'attente pour la réalisation d'une échographie (16 personnes soit 29,1 %) et la réalisation d'actes techniques échoscopiques (13 personnes soit 23,6 %).

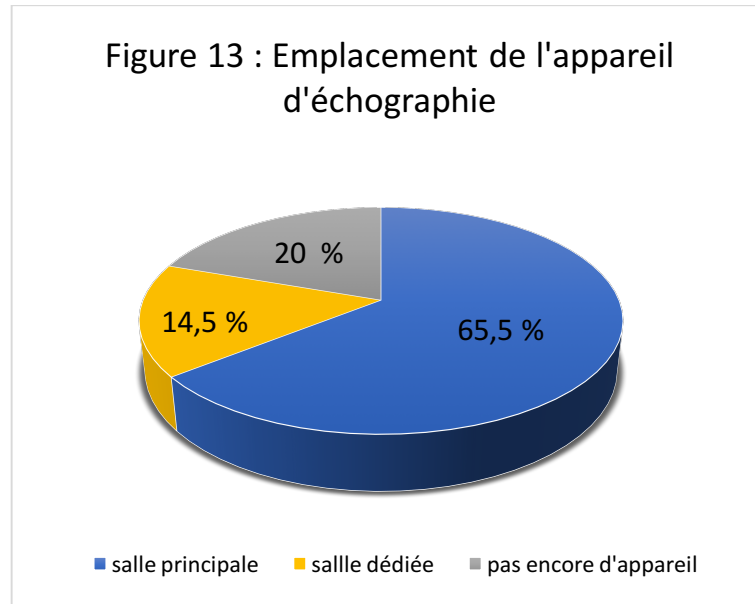
1 seule personne a évoqué une motivation financière.

## 6) Disposition de l'appareil d'échographie dans le cabinet :

Dans votre salle principale de consultation = 36 65,5 %

Dans une salle dédiée = 8 14,5 %

Espace de travail pas encore équipé d'un appareil d'échographie = 11 20 %



11 des répondants ne sont pas encore équipés d'un appareil d'échographie, soit 20 %.

Parmi eux, 6 exercent en centre hospitalier ou clinique privée ; 3 exercent seuls, et 1 exerce en cabinet de groupe.

Parmi ceux qui ne possèdent pas encore d'appareil d'échographie 1 seul a une activité libérale installée. Les autres sont remplaçants ou salariés.

Parmi les 44 personnes possédant un appareil d'échographie (soit 80 % des répondants), 36 l'ont installé dans leur salle principale de consultation tandis que 8 l'ont installé dans une salle dédiée à la pratique de l'échographie.

## 7) Nombre moyen approximatif d'actes échoscopiques et échographiques hebdomadaires

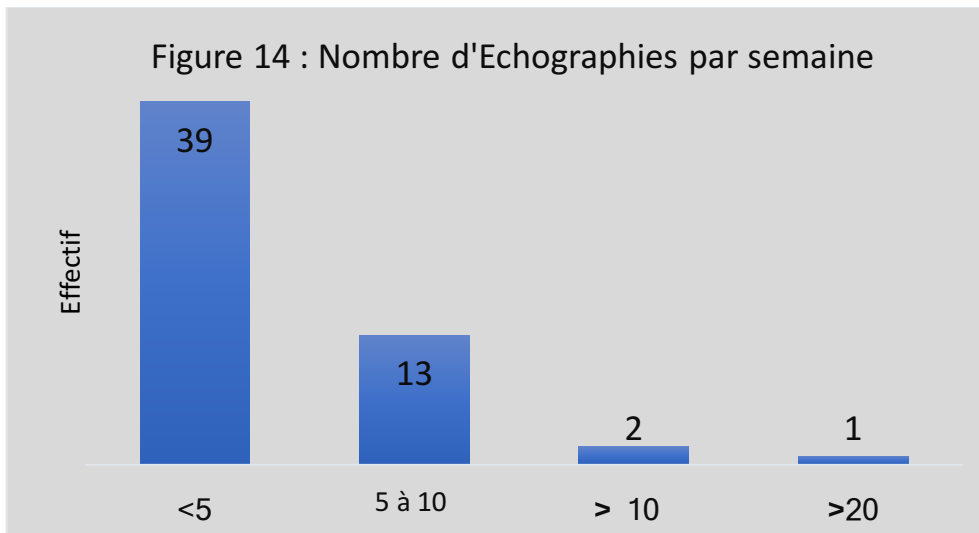
*Nombre d'Echographies réalisées par semaine :*

< 5 = 39

5 à 10 = 13

>10 = 2

>20 = 1



La majorité des répondants, soit 94,5 %, déclare faire moins de 10 actes d'échographie par semaine.

5,5 % des répondants déclarent faire plus de 10 actes échographiques par semaine.

*Nombre d'Echoscopies réalisées par semaine :*

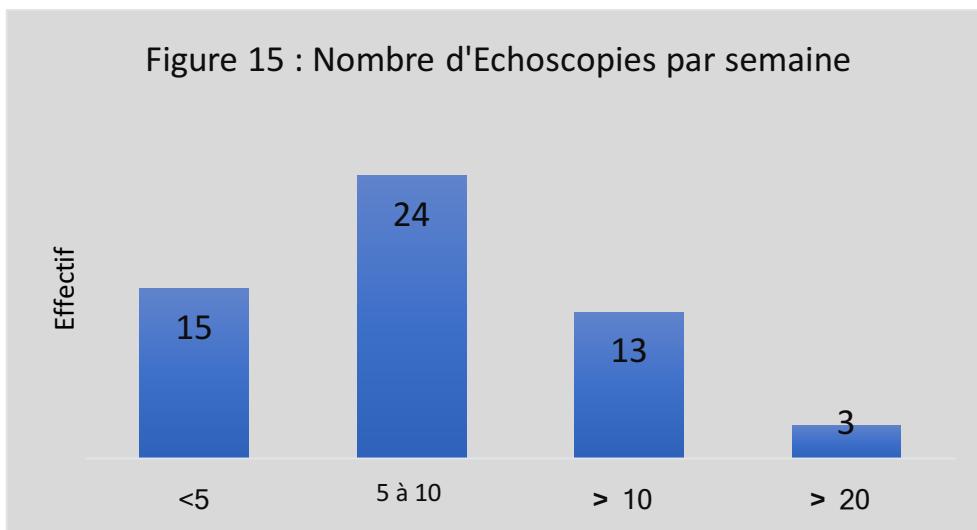
<5 = 15

5 à 10 = 24

>10 = 13

>20 = 3





70,9 % des répondants déclarent pratiquer moins de 10 échoscopies par semaine. Cependant, 29,1 % des répondants estiment en faire plus de 10 échoscopies par semaine.

Nous constatons que selon les répondants la pratique de l'échoscopie en médecine générale prédomine sur celle de l'échographie.

	Nombre d'Echographies par semaine	Effectif	Proportion des répondants
<i>Appareil d'échographie installé dans la salle principale de consultation</i>	< 5	22	61,1%
	5 - 10	11	30,5%
	10 - 20	2	5,6%
	>20	1	2,8%
<i>Appareil d'échographie installé dans une salle dédiée</i>	< 5	6	75%
	5 - 10	2	25%
	10 - 20	0	0%
	>20	0	0%

**Tableau 1**

Les médecins généralistes ayant installé leur appareil d'échographie dans leur salle de consultation principale réalisent plus d'échographies que ceux l'ayant installé dans une salle dédiée (> 5 échographies/ semaine : 38,9 % vs 25 %).

	Nombre d'Échoscopies par semaine	Effectif	Proportion des répondants
<i>Appareil d'échographie installé dans la salle principale de consultation</i>	< 5	4	11,1%
	5 - 10	18	50%
	10 - 20	12	33,1%
	>20	2	5,6%
<i>Appareil d'échographie installé dans une salle dédiée</i>	< 5	3	37,5%
	5 - 10	3	37,5%
	10 - 20	1	12,5%
	>20	1	12,5%

**Tableau 2**

Les médecins généralistes ayant installé leur appareil d'échographie dans leur salle de consultation principale réalisent plus d'échoscopies que ceux l'ayant installé dans une salle dédiée (>10 échoscopies / semaine : 38,9 % vs 25 %).

Quelques soit le lieu d'implantation de l'appareil d'échographie (salle principale ou salle dédiée), les médecins réalisent plus d'actes d'échoscopie que d'actes d'échographie.

Par ailleurs, l'intégration de l'appareil d'échographie du médecin généraliste dans sa salle de consultation principale à pour conséquence un recours plus important à celui-ci tant en approche échoscopique qu'en approche échographique.

## 8) Pourcentage d'examens échographiques réalisés à la demande d'autres confrères

0% = 34

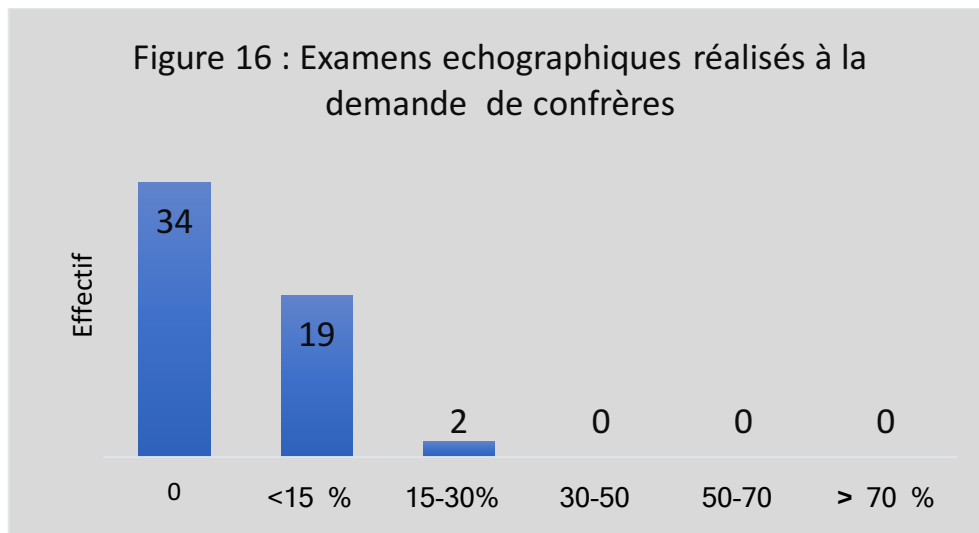
<15 % = 19

15-30 % = 2

30-50 % = 0

50-70 % = 0

>70 % = 0



34 personnes, soit 61,8 %, déclarent ne réaliser des actes d'échographies que pour le compte de leur patientèle, sans adressage par d'autres confrères.

19 médecins, soit 34,5 %, réalisent moins de 15 % d'actes d'échographies chez des patients adressés par leurs confrères.

### III. LE RETOUR D'EXPERIENCE DES MEDECINS GENERALISTES ECHOGRAPHISTES

#### 1) Est- ce que l'utilisation d'un appareil d'échographie lors de vos consultations vous apparait indispensable et nécessaire, au même titre que votre stéthoscope ? Si oui, comment ?

« Oui » = 26

« Non » = 13

Autre formulation = 16

Les réponses justifiées par les répondants sont regroupées ci-dessous :

Oui. Quand j'ai un appareil sous la main, ça me permet de rassurer le patient (et donc moi même). Gain de temps. Si je cherche un élément précis, ça ne me prend que quelques minutes.
Oui, permet de gérer l'incertitude
Oui, il est le complément du stéthoscope, complète l'examen clinique
Oui par la levée de doutes ou la confirmation d'Hypothèses diagnostiques et ce, immédiatement
Oui, c'est un paramètre de plus dans l'examen clinique, il permet d'aider à confirme/infirmer une hypothèse diagnostic.
Confirmation visuelle d'une suspicion clinique pure
Oui, gestion de l'incertitude diagnostique
C'est un deuxième stéthoscope
Complément diagnostique de l'examen clinique
Oui, diminue l'incertitude diagnostique
Oui, absolument
Confirmer par l'image un diagnostic clinique, s'aider de l'image pour convaincre, éducation du patient par le poids de l'image
Oui absolument
Oui. Prolongement de l'examen clinique. Aide au diagnostic
Pas indispensable, mais très utile, comme le stéthoscope
Oui, ça fait trop plaisir de faire directement un geste diagnostique, dès que j'ai une suspicion
Oui, intérêt de l'échoscopie
Difficile de s'en passer, l'échographie me conforte dans mes recherches diagnostiques
Apport diagnostique
Au même titre que le stéthoscope surtout pour l'échoscopie soit pour affirmer un diagnostic soit pour éliminer une urgence

Oui, pour l'accélération de l'orientation du patient, pour l'élar des pathologies prises en charge
Aide au diagnostic plus rapidement, surveillance de pathologies connues (par exemple : gynéco, nodules thyroïdiens ...), rassurer le patient ( et le médecin ..! ), gérer certaines urgences .
Prolongement de l'examen clinique, pallier l'incertitude diagnostic
Indispensable non, utile oui
Prolongement de l'examen clinique, réduction de l'incertitude, pédagogie
L'échographie est le prolongement de l'examen clinique et permet surtout dans beaucoup de cas une réponse plus rapide au diagnostic
Oui dans l'idéal pour limiter l'incertitude diagnostique
Oui, il me semble même plus utile que le stéthoscope
Prolongation logique de l'examen clinique. Permet d'écarter les urgences
Oui, gestion de l'incertitude
Oui, pour ma pratique de gynécologie médicale et IVG, indispensable
Pas autant car 1 appareil pour 6 médecins
Complément diagnostique de l'examen clinique
Oui pour les mêmes raisons que la question 11
Oui, diminution de l'incertitude diagnostic, amélioration du raisonnement clinique
Oui, en tant que prolongement de l'examen clinique et aide au diagnostic
Oui, pour la gestion de l'incertitude
Oui par une diminution de l'incertitude et le caractère interactif et éducatif
Non, pas encore
Oui c'est le prolongement de l'examen clinique, en confirmant ou infirmant certaines hypothèses diagnostiques, notamment celles nécessitant une PEC urgente (ex DPC dans une CN clinique)

**Tableau 3**

**2) L'utilisation d'un appareil d'échographie influe-t-elle sur la communication avec votre patient et sur votre relation médecin-patient ? Si oui, comment ?**

« Oui » = 31

« Non » = 5

Autre formulation = 19

Les réponses justifiées par les répondants sont regroupées ci-dessous :

Confiance
Effet positif
Prise en charge complémentaire
Oui. Quand j'ai un appareil sous la main, ça me permet de rassurer le patient (et donc moi même). Gain de temps. Si je cherche un élément précis, ça ne me prend que quelques minutes.
Oui meilleure considération par le patient
Oui, gain de confiance et satisfaction du patient
Oui. Tant sur un plan pédagogique pour le patient que sur un plan « faire savoir notre savoir faire »
Oui résolution simple de problèmes
Améliore le relationnel et la confiance du patient
Permet de commenter en direct la prise de décision
Oui rassurant
Oui gage de sérieux, augmente la technicité et la confiance du patient
Discussion sur l'image, poids de l'image
Oui. Ils sont enchantés et en confiance
Oui, cela renforce le lien et évite le recours à un tiers pour le patient
L'écho est très communicative ; on peut super bien montrer et expliquer des choses. Le patient se sent plus rassuré.
Oui, intérêt pédagogique
Ajoute à la confiance du patient vis-à-vis du soignant
Oui, cela permet une mise en confiance du malade et de dépister les grosses anomalies
Oui bien sûr, comme un support visuel à la communication, meilleure adhésion du patient
Pouvoir de l'image

Tout à fait, cela permet de lui expliquer le diagnostic avec une image, de le rassurer. Les patients sont enchantés que leur médecin pratique l'échographie, parfois même, ils arrivent au cabinet en " réclamant " leur échographie. En gynécologie, les patientes sont très contentes d'avoir un suivi complet
Oui, meilleure compréhension de la prise en charge médicale ou paraclinique
Renforce (l'impression de) la qualité de soins donnés
Oui, réassurance
Par le biais de la pédagogie, formidable outil de communication
Cela rassure le patient et renforce le lien de confiance
Oui, orienter, rassurer le patient, lui expliquer la conduite diagnostique et gagner du temps dans le parcours de santé
Oui, cela permet d'avoir un diagnostic immédiat dans certains cas et donc de rassurer le patient, la relation médecin/patient s'en trouverait améliorée
Preuve par l'image. Prolongement de la réflexion du médecin et donc amélioration de la prise en charge. Amélioration de la confiance du malade
Installé depuis trop peu de temps pour mesurer cette influence. Outils de réassurance très certainement.
Oui, permet une meilleure communication avec le patient en lui montrant sa lésion ou l'absence d'anomalie
Oui, réassurance
Je ne sais pas
Oui, permet échange, permet meilleure compréhension du problème
Permet de commenter en direct la prise de décision
Oui, une image est plus parlante pour les patients. C'est tout de suite plus explicite
Oui, meilleure approche clinique et psychologique, éducation patient facilitée
Oui ! Relation de confiance ! Réassurance du patient
Oui, cela peut venir confirmer un diagnostic, ce qui rassure le patient, ou le fait de lui montrer des images écho modifie la représentation de leur corps et démystifie beaucoup d'à priori
Oui, réponse rapide et pertinente
Oui. Permet d'évaluer une situation clinico-échoscopique. Le médecin se conforte sur une hypothèse diagnostique adapte sa PEC et le patient se sent rassuré.
Oui par une réassurance quand besoin ou la réinterprétation d'examen réalisés en ville
Oui accélération de prise en charge, prise de décision. Moins d'incertitude
Oui réassurance du patient améliorée/facilitée, notamment en écho obstétrique, ce qui donne le sentiment d'utilité/de reconnaissance du généraliste. Le généraliste reprend une place d'expert, et est encore plus crédible face au patient avec l'image
Oui, sentiments du patient d'être mieux pris en charge. Aide au diagnostic et à l'orientation du patient à l'issue de l'examen d'échographie
Pour l'instant cela n'a pas influé puisque je n'ai pas commencé à pratiquer

**Tableau 4**

**3) D'après la SFMG près de 70 % des consultations de médecine générale sont des situations non caractéristiques et donc génèrent une incertitude diagnostique. Est-ce que l'intégration dans votre pratique quotidienne d'un appareil d'échographie vous aide à gérer cette incertitude ?**

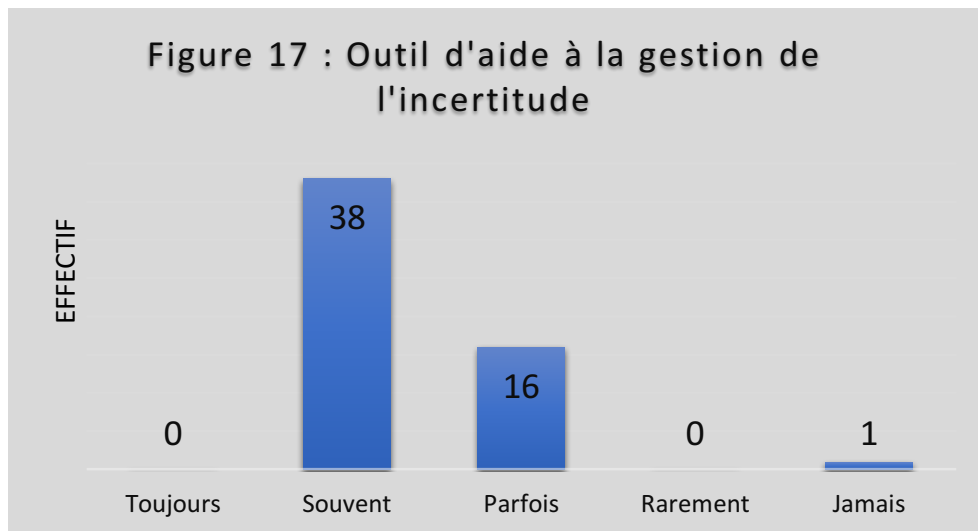
Toujours = 0

Souvent = 38 69,1 %

Parfois = 16 29,1 %

Rarement = 0

Jamais = 1 1,8 %



Pour 38 médecins, soit 69,1 % des répondants, l'utilisation d'un appareil d'échographie dans leur pratique quotidienne en cabinet leur permet souvent de gérer l'incertitude diagnostique.

Un praticien a répondu « jamais » à cette question.

Ainsi la quasi-totalité des répondants s'accorde pour reconnaître en l'outil échographique une aide à la gestion de l'incertitude.



4) Dans un travail de thèse réalisé en 2013 par Chloé Hudson et intitulé « les besoins échographiques des médecins généralistes. Pour une formation adaptée à la médecine générale » (19), les 10 échographies les plus fréquemment prescrites par les médecins généralistes ont été identifiées. Quel pourcentage approximatif représentent ces 10 échographies dans votre pratique quotidienne ?

▪ *Echographie de l'appareil locomoteur :*

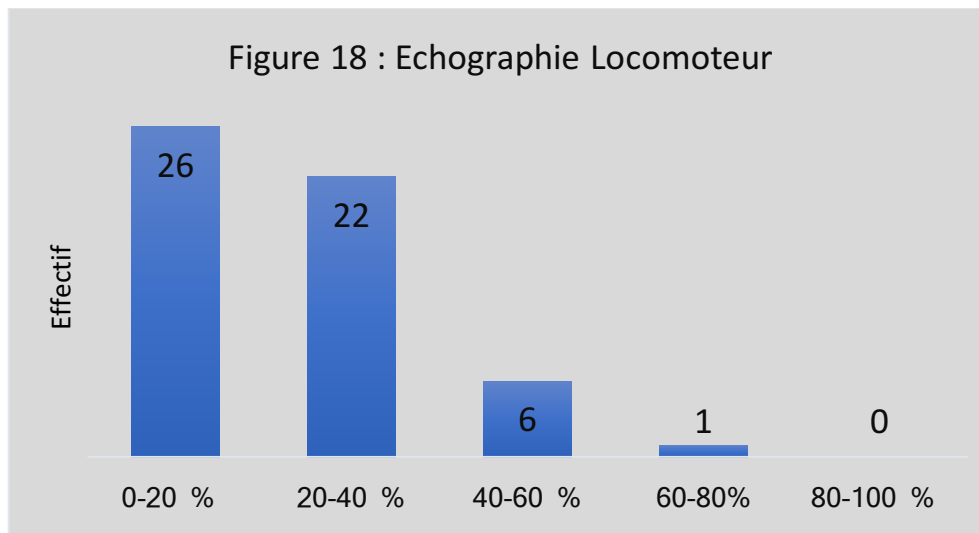
0-20% = 26

20-40 % = 22

40-60 % = 6

60-80 % = 1

80-100 % = 0



▪ *Echographie abdominale :*

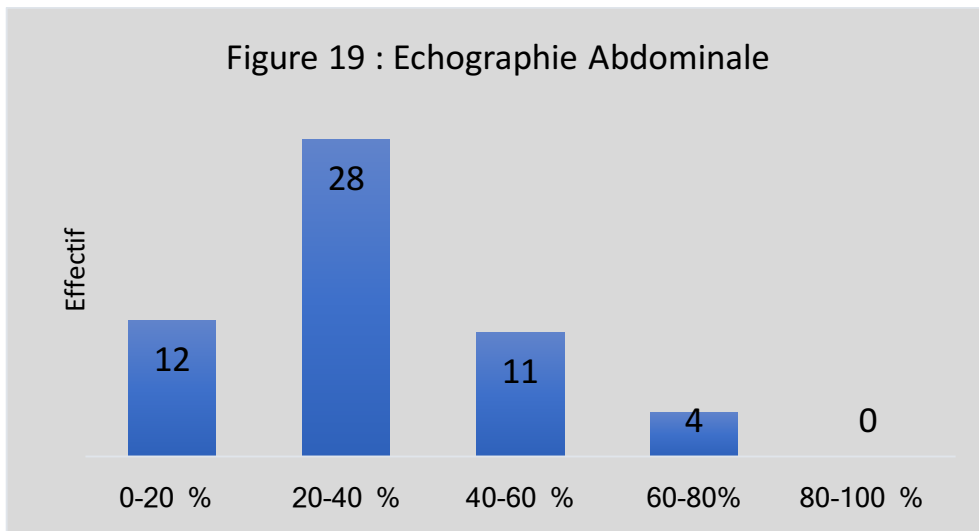
0-20% = 12

20-40 % = 28

40-60 % = 11

60-80 % = 4

80-100 % = 0



▪ *Echographie réno-vésicale :*

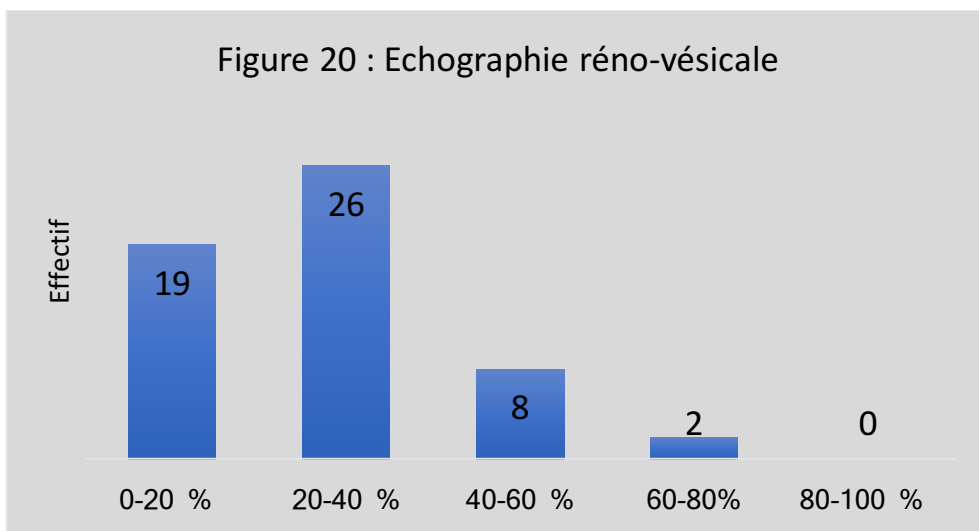
0-20% = 19

20-40 % = 26

40-60 % = 8

60-80 % = 2

80-100 % = 0



▪ *Echographie Doppler veineux des membres inférieurs :*

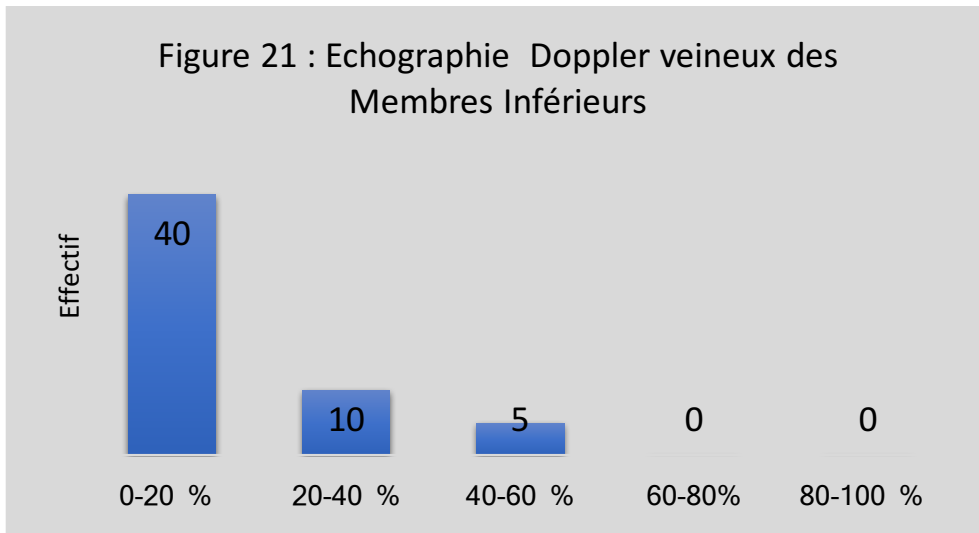
0-20% = 40

20-40 % = 10

40-60 % = 5

60-80 % = 0

80-100 % = 0



▪ *Echographie des parties molles :*

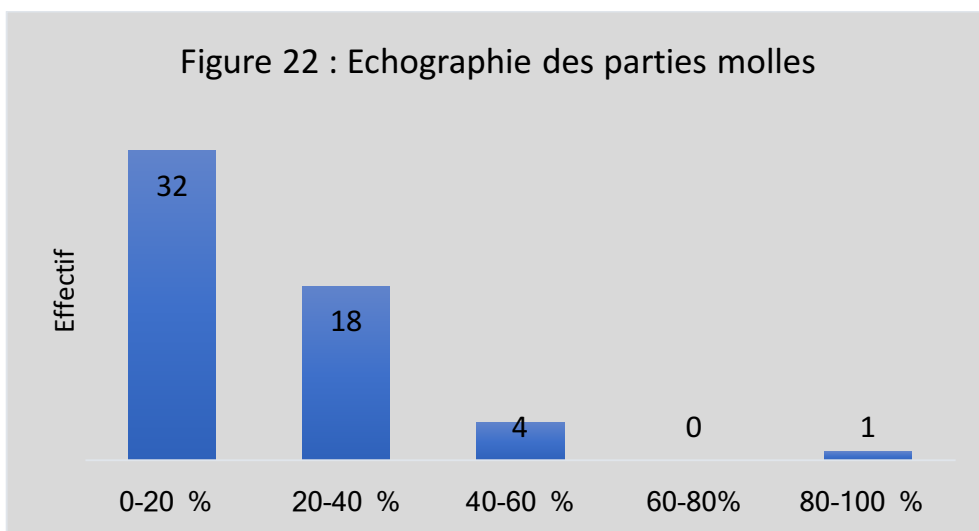
0-20% = 32

20-40 % = 18

40-60 % = 4

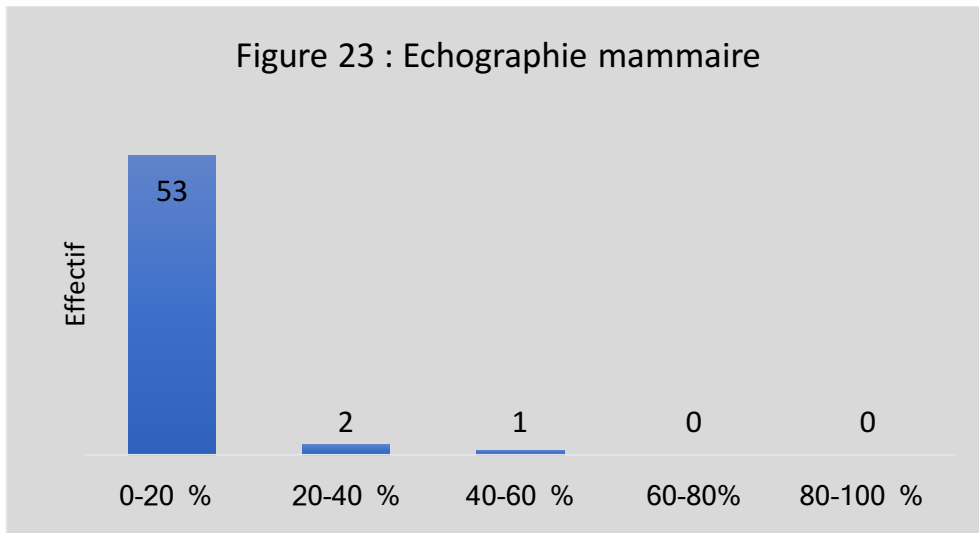
60-80 % = 0

80-100 % = 1



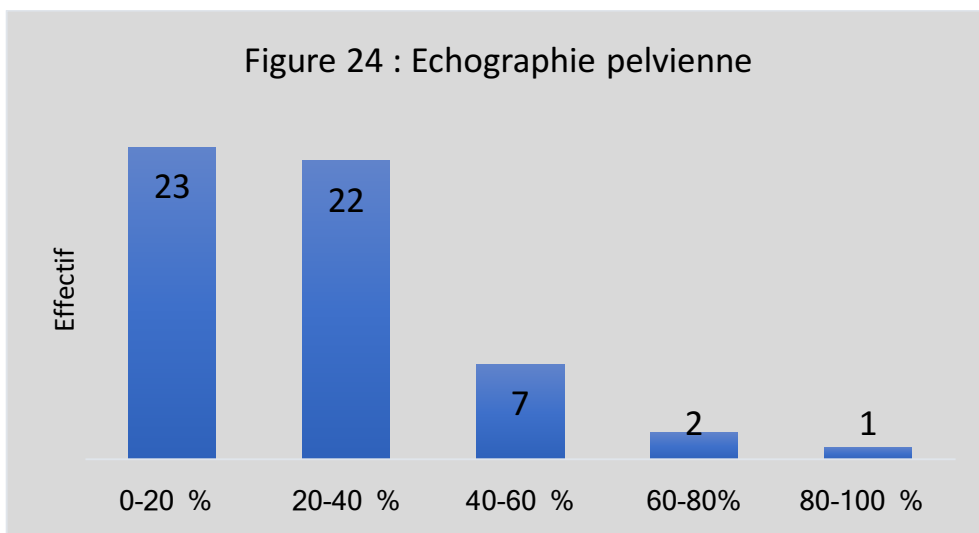
▪ *Echographie mammaire :*

0-20% = 53  
20-40 % = 2  
40-60 % = 1  
60-80 % = 0  
80-100 % = 0



▪ *Echographie pelvienne :*

0-20% = 23  
20-40 % = 22  
40-60 % = 7  
60-80 % = 2  
80-100 % = 1



▪ *Echographie Doppler des Troncs Supra Aortiques :*

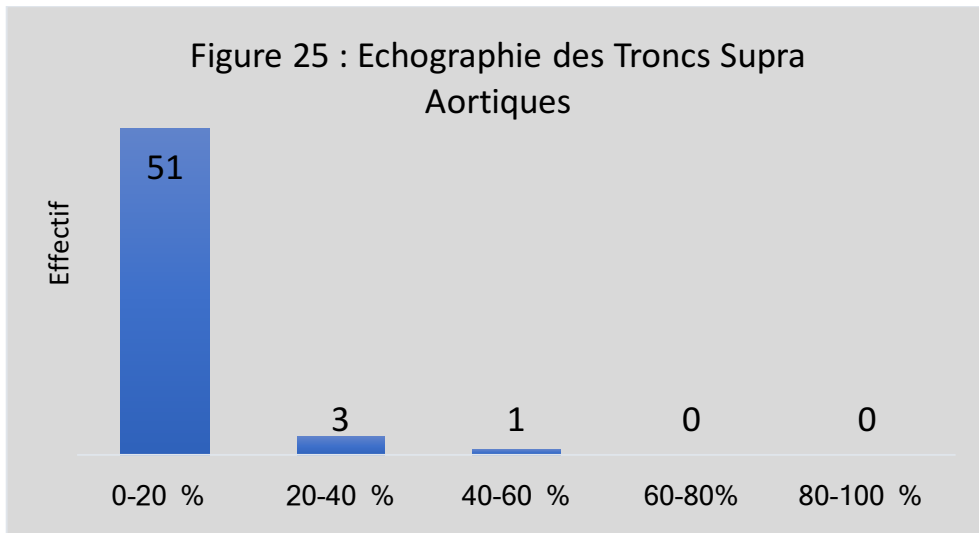
0-20% = 51

20-40 % = 3

40-60 % = 1

60-80 % = 0

80-100 % = 0



▪ *Echographie de la thyroïde :*

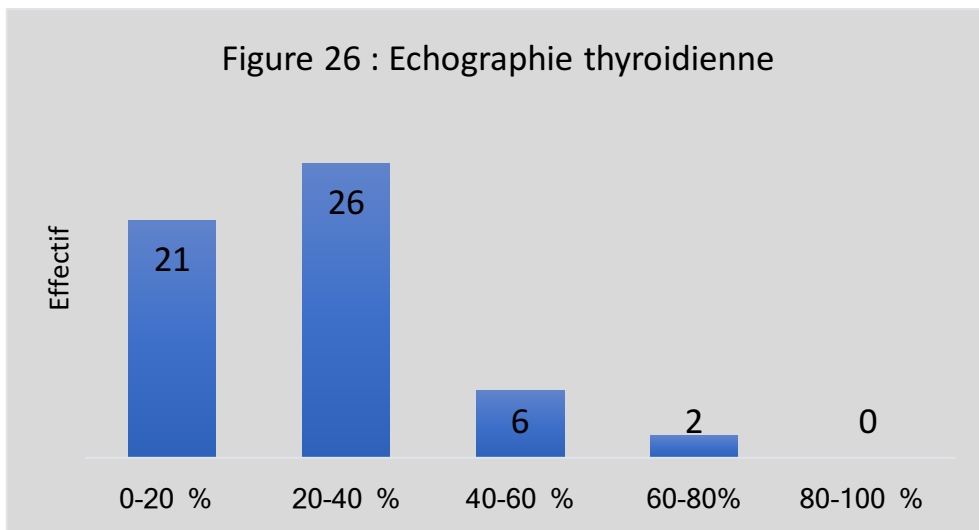
0-20% = 21

20-40 % = 26

40-60 % = 6

60-80 % = 2

80-100 % = 0



▪ *Echographie Doppler artériel des membres inférieurs :*

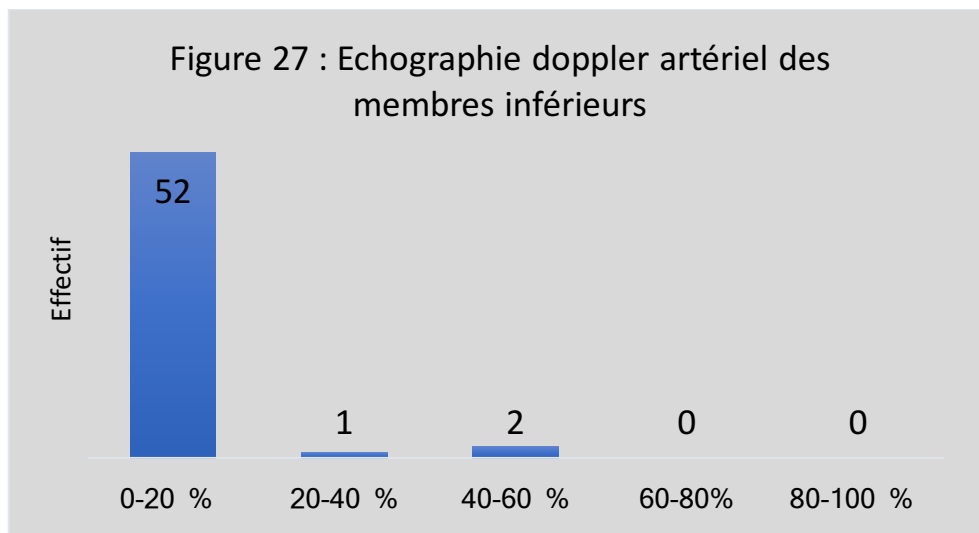
0-20% = 52

20-40 % = 1

40-60 % = 2

60-80 % = 0

80-100 % = 0



Nous pouvons constater, d'après l'ensemble des réponses à cette question, que les échographies les moins pratiquées en médecine générale sont les échographies mammaires et vasculaires (Doppler T.S.A.O., Doppler artériel et veineux Membres inférieurs). En effet la très grande majorité des répondants estime qu'elles représentent moins de 20 % de leur pratique échographique.

A l'inverse, nous constatons que les échographies les plus réalisées par les médecins généralistes répondants sont les échographies abdominales, réno-vésicales, thyroïdiennes et pelviennes, représentant majoritairement environ 20 à 40 % de leurs actes échographiques.

**5) Y a-t-il des échographies que vous ne réalisez pas ? Si oui, lesquelles et pourquoi ?**

« Non » = 1

« Oui » = 54

Sein ( **cité 17 fois**)

Obstétrique ( **cité 10 fois**)

Vasculaire / doppler artériel, veineux ( **cité 17 fois**)

Cardiologique ( **cité 7 fois**)

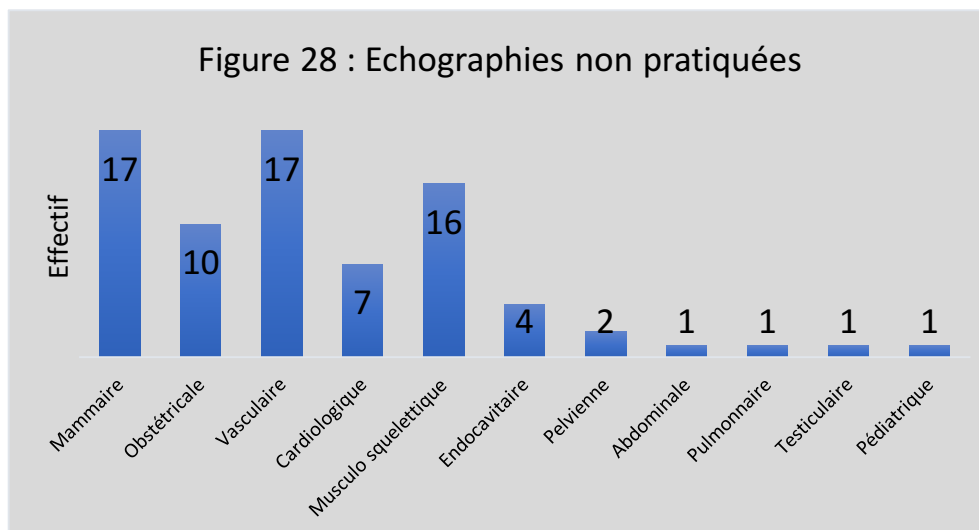
Musculo Tendineuse ( **cité 10 fois**), cheville ( **cité 4 fois**), Hanche ( **cité 2 fois**)

Endocavitaire ( **cité 4 fois**)

Pelvienne ( **cité 2 fois**)

Pulmonaire ( **cité 1 fois**), Testiculaire ( **cité 1 fois**), Abdominale ( **cité 1 fois**),

Pédiatrique ( **cité 1 fois**)



*Les justifications évoquées sont :*

Cadre médico-légal / responsabilité :  **cité 6 fois** (obstétricale 4, mammaire 4, vasculaire 1)

Manque d'appareil ou de matériel adapté :  **cité 6 fois** (pas d'appareil 2, mammaire 1, obstétrique 2, cardiologique 1)

Manque de connaissance ou de formation théorique :  **cité 18 fois** (cardiologique 6, doppler 4, mammaire 3, musculo-tendineux 4, obstétrique 3, pulmonaire 1, pédiatrique 1)

Manque de pratique :  **cité 12 fois** (mammaire 5, vasculaire 3, musculo-tendineux 3, obstétricale 2, cardiologique 1, abdominale 1)

Manque de temps :  **cité 3 fois** (vasculaire 2, mammaire 1)

Echographie trop spécifique :  **cité 5 fois** (vasculaire 4, mammaire 3, musculo-tendineux 2, cardiologique 1)

Pas adapté à la pratique du praticien :  **cité 3 fois** (musculo-tendineux 1, mammaire 1, vasculaire 1, obstétricale 1)

Gène du praticien :  **cité 1 fois** (endocavitaire)

Nous constatons que les échographies les moins pratiquées par les médecins généralistes interrogés sont dominées par les échographies mammaires, vasculaires, musculo-tendineuses et obstétricales.

Pour justifier la faible réalisation de ces types d'échographies, les répondants évoquent majoritairement un manque de connaissance ou de formation théorique (32,7 %), et un manque de pratique (21,8%).

La problématique de la responsabilité trop lourde a également été rapportée par 6 médecins généralistes ; elle concerne majoritairement la réalisation des échographies obstétricales et mammaires.



## 6) Adressez-vous des patients vers un centre de radiologie pour la réalisation d'échographies ?

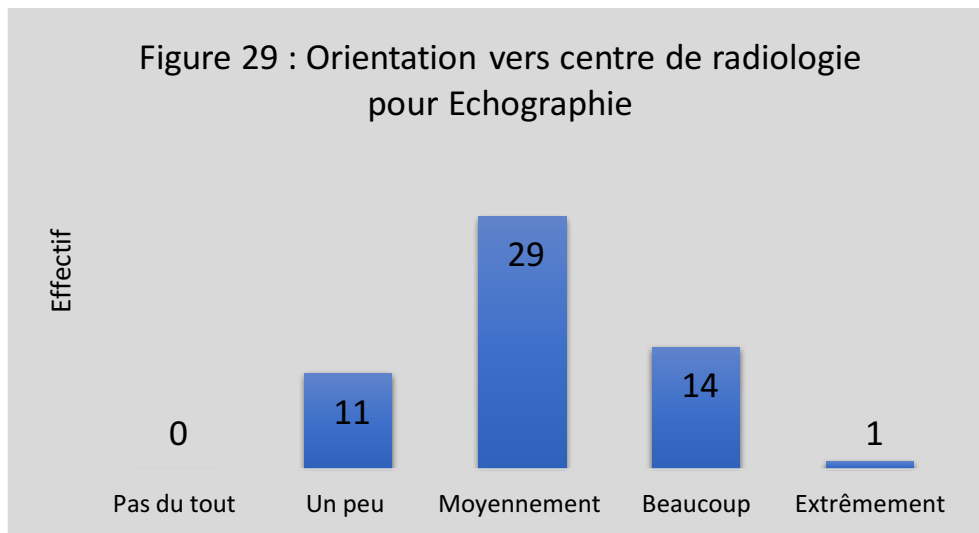
Pas du tout = 0

Un peu = 11      20 %

Moyennement = 29      52,7%

Beaucoup = 14      25,5 %

Extrêmement = 1      1,8 %



Tous les interrogés ont répondu adresser certains de leurs patients vers des centres de radiologie pour la pratique d'une échographie.

52,7 % d'entre eux, ont jugé qu'ils adressaient moyennement leurs patients vers des centres de radiologies pratiquants des échographies.

Par ailleurs 14 personnes adressent souvent vers des centres de radiologie pour la réalisation des échographies.

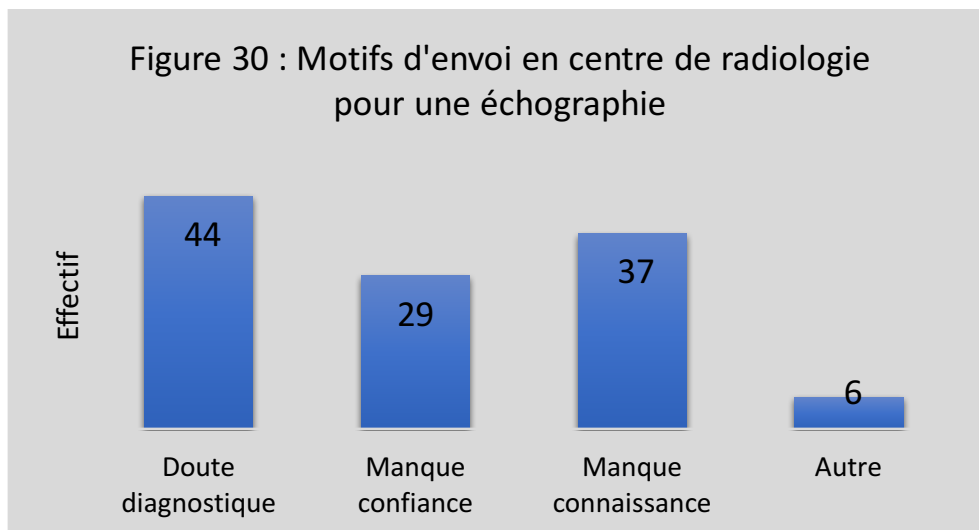
**7) Si vous adressez vos patients en centre de radiologie, dans quel contexte le faites vous ?**

Doute diagnostique = 44 80 %

Manque de confiance en son examen et/ou ses résultats = 29 52,7 %

Manque de connaissances échographiques pour la réalisation du type d'échographie nécessaire = 37 67,3 %

Autres = 6 10,9 % (Médico-légal, confirmer GEU (cité 1 fois) / Manque de temps (cité 2 fois) / Manque d'expérience (cité 1 fois) / Echo non urgente, de contrôle (cité 2 fois), résultats écho non nécessaires à la prise de décision (cité 1 fois), pas d'appareil d'échographie (cité 1 fois))



80 % des répondants expliquent adresser leurs patients en centre de radiologie pour la réalisation d'une échographie en cas de doute diagnostique suite à leur examen échographique.

67,3 % des répondants déclarent adresser à des centres de radiologie leurs patients pour la réalisation d'échographies dont ils n'ont pas la compétence.

Enfin, 29 répondants, soit 52,7 %, réorientent leurs patients vers des centres échographistes pour conforter leur résultat ou en cas de doute.

**8) Toujours dans son travail de thèse, Chloé Hudson, a également identifié les 14 principales pathologies recherchées en échographie par les médecins généralistes(19). Comment vous positionnez vous par rapport à cette liste ?**

1. Tendinopathie de l'épaule
2. Thrombose veineuse Profonde
3. Lithiase biliaire, cholécystite
4. Sténose carotidienne
5. Cancer du sein
6. Tuméfactions des parties molles
7. Lésions musculaires
8. Lithiases urinaires, dilatation des voies urinaires
9. Nodule thyroïdien
10. Pyélonéphrite sur obstacle
11. Arthropathie oblitérante des membres
12. Anomalie intra abdominale (hors appendicite)
13. Appendicite
14. Datation de grossesse

**Etes-vous :**

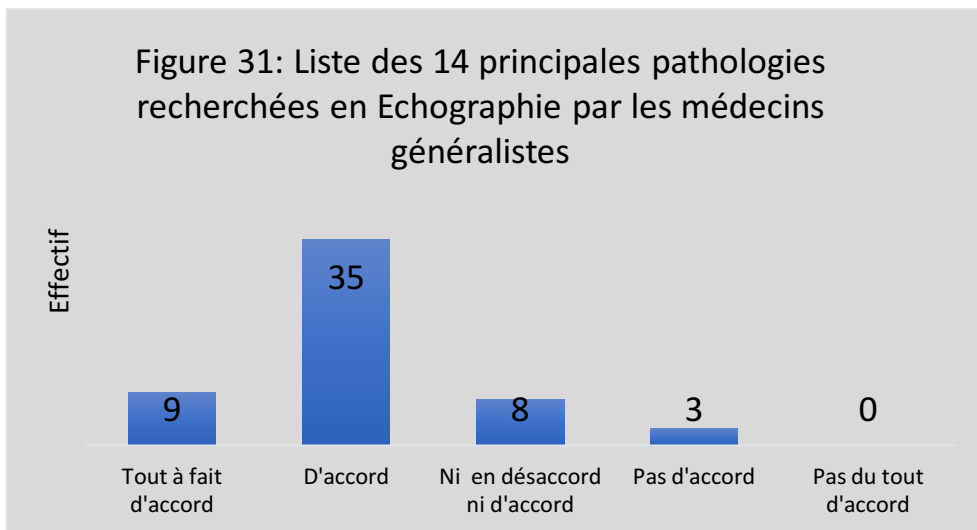
Tout à fait d'accord = 9

D'accord = 35

Ni en désaccord ni d'accord = 8

Pas d'accord = 3

Pas du tout d'accord = 0



A propos de la liste des 14 pathologies recherchées de façon courante en échographie par le médecin généraliste et publiée par Mme Chloé Hudson suite à son travail de thèse, 44 médecins (soit 80 %) s'expriment tout à fait d'accord ou d'accord avec cette liste.

3 médecins expriment leur désaccord.

**9) Citez si vous le pouvez les autres situations clinico-échographiques auxquelles vous êtes confrontés.**

Epanchement articulaire
Suspicion de fracture / dyspnée
Pulmonaire
Douleurs costales
Bilan d'urgence d'un polytraumatisé (FAST Echo
Echographie genoux
Métrorragies et douleurs pelviennes de la femme
Carpien
Diverticulite, pneumopathie, épanchement pleural, Morton, aponévrosite
Surveillance col utérin pendant la grossesse
Douleurs pelviennes / kystes ovariens
Hernie ombilicale/ diastase grand droit abdominaux / entorse cheville / ganglions
FAST Echo
Fractures costales, écho pulmonaire, canal carpien, entorses, genoux, grossesses
Echo vésico prostatique, écho pelvienne utéro ovarienne
Entorse cheville
Le champ de l'échographie pleuro pulmonaire
DIU en place ?
GEU, Rhume de hanche
Echo ostéo articulaire : entorses, tendinopathie Achilléenne
Lipomes, arthrose du pouce, hématome post traumatique
Suivi gynécologique, dyspnée
Métrorragies, tendinite d'Achille, recherche de lésion focale hépatique
Douleur abdominale non spécifique, AAA, pneumopathie, EP, pleurésie, recherche épanchement intra articulaire, hernies, tuméfaction partie molle
Liées à la traumato en station de ski : FAST écho, écho pleuro pulmonaire, ostéo articulaire, pose de VVP
Echographie de débrouillage par exemple amaigrissement inexpliqué
En urgence traumatologie thorax, abdominale en station
Lésion osseuse, symptômes pleuro pulmonaire ou thoraciques, canal carpien
Thyroïdite, globe vésical, splénomégalie, kyste ovarien, lésion hépatique
FAST Echo
Confirmer GIU, GEU, Kyste ovarien, fibrome
Echo hanche nourrisson

**Tableau 5**

32 médecins ont cité des situations clinico-échographiques non précédemment énoncées et auxquelles ils se retrouvaient confrontés en cabinet.

- Les indications ostéo articulaires **(citées 18 fois)** (épanchements articulaires x2, gonalgies x3, entorses chevilles x4, fractures osseuses x3, canal carpien x3...).
- Les indications gynécologiques et obstétriques **(citées 12 fois)** : métrorragies (cité 2fois), douleurs pelviennes (cité 2fois), kystes ovariens (cité 3fois), éliminer GEU (cité 2fois), mesure du col utérin et vérification de la pose du DIU (cité 1 fois) ...
- Les indications pleuro pulmonaires **(citées 11 fois)** : dyspnée (cité 3fois), pneumopathie (cité 2fois), épanchements (cité 2fois) ...
- Les indications abdominales **(citées 8 fois)** : hernies (cité 2fois), lésions hépatiques (cité 2fois) ...
- FAST échographie chez un polytraumatisé, principe de balayage échoscopique du patient pour éliminer une urgence vitale. **(cité 5 fois)**

**10) Quelles sont pour vous les spécificités de la pratique de l'échographie en médecine générale ?**

Rapidité Echoscopique, Levée de doute, Relation de confiance
Meilleure connaissance du patient
Prise en charge plus complémentaire
Disponibilité immédiate et complémentaire de l'ex clinique
L'utilisation de l'échographie comme un complément de l'examen clinique ainsi qu'une confirmation immédiate d'une hypothèse diagnostique. Enfin, un renforcement de la relation médecin/patient
Echoscopie plutôt qu'échographie car moins de temps qu'un radiologue, et moins bien rémunéré. Gain de confiance auprès du patient, et plus de certitude diagnostic. Pratique plus précise et plus riche.
La matérialisation " visuelle" d'une suspicion diagnostique
Réponse binaire

La proximité
Précise l'orientation diagnostique et thérapeutique, complément de la clinique
Echoscopie de soutien à la consultation / affirme infirme l'hypothèse diagnostique immédiatement
Instantanéité, mélange clinico-échographique
Tout est dans le contexte clinique, ce que l'on fait de l'outil qui va nous servir dans la communication encore plus que dans le diagnostic ou l'absence de diagnostic
L'écho s'inclue dans une démarche globale. Permet de gagner du temps pour le patient et le médecin. Tout est dans le contexte clinique, ce que l'on fait de l'outil qui va nous servir dans la communication encore plus que dans le diagnostic ou l'absence de diagnostic . Prise en charge plus adaptée
Orientée par l'examen clinique. Plus pertinente
Gestion globale du patient, sans recours à un tiers pour le doute peu probable mais nécessaire à vérifier
Une consultation plus aboutie
Un utile qui donne un lien fort entre clinique et imagerie, examen dynamique
Beaucoup d'échoscopie, pour répondre à une question précise. Peu d'échographie complètes et exhaustives
Elle se fait pendant la consultation, c'est le stéthoscope électronique
Apport diagnostique et rapidité de la prise en charge
Echographie de débrouillage et d'urgence dans le cas où le radiologue n'est pas disponible dans l'immédiat avec meilleure mise en confiance du malade qui adhérera mieux par la suite la PEC proposé en fonction des résultats. C'est un argument "clinique" de plus.
Dans le même temps d'examen la clinique dirige et oriente la sonde et meilleure connaissance du patient et de ses antécédents
Large champ d'exploration, compétence maximale difficile à obtenir, acte souvent non programmé
Echo permet un diagnostic plus rapide (pas besoin d'attendre CR du radiologue), permet aussi de rassurer le patient qui se sent mieux pris en charge
Contexte clinique connu, patient connu en général, intégration à 1 consultation précise
Bilan de lésion musculo tendino-ligamentaire, débrouillage face à des douleurs abdominales d'étiologie incertaine
Aide à la certitude diagnostique et possibilité d'une adéquation complète avec ex clinique
Connaissance du patient, outil de communication, d'explication, nette réduction de l'incertitude
Prolongement du stéthoscope
Rapidité/ approche clinico-échographique
La connaissance du tableau clinique permet de mieux orienter l'examen échographique
Elle est la suite de l'examen clinique
Disponibilité, prolongement de l'examen clinique, faible coût, rapidité, innocuité
L'analyse clinico-échographique, compétence propre au MG

Réponse à une question précise pour affiner son diagnostic ou rechercher une complication (notamment en traumatologie). C'est une poursuite de l'examen clinique. Permet d'éviter de prescrire des examens complémentaires en urgence ou d'obtenir des RDV en urgence, ce qui est difficile surtout en milieu isolé. Mais attention risque de découvrir des images dont on ne sait pas quoi faire, d'inquiéter (inutilement ou pas) le patient et de multiplier les examens complémentaires (incidentalome)
Gestion de l'incertitude, orientation diagnostique, optimisation du parcours de soins.
La limitation de nos compétences, attendons
Aide contre incertitude, prolongement de la main, outil de communication
Précise l'orientation diagnostique et thérapeutique, complément de la clinique
Meilleure prise en charge globale. Gain de temps pour le patient et le praticien. Diminution de l'incertitude. Stimulation intellectuelle
Examen clinique précédant et guidant l'examen échographique, connaissance des antécédents du patients, continuité du raisonnement clinique permettant une diminution de l'incertitude diagnostic afin de décider d'une conduite à tenir orientée en fonction des résultats.
Nous sommes généralistes et analysons chaque système et appareil et l'écho permet de faire des examens de chaque appareil. Merveilleux
Important dans la relation médecin -malade/permets la réassurance du patient et du médecin /Aide au diagnostic/Prolongement de l'examen clinique/Outil devenant indispensable
Etayage diagnostique immédiat / compte rendu un peu chronophages pour les échographies
Echoscopie pour lever un doute diagnostique en urgence
Combinaison de la clinique + l'échographie
Cela s'associe à l'examen clinique
Chance supplémentaire donnée au patient. Gestion de l'incertitude en échoscopie formidable outil de communication. En cas de moindre doute faire appel à un spécialiste.
L'intégration à un examen clinique. Un caractère immédiat du traitement de l'information pour une adaptation thérapeutique ou éducative
Rapide, peu de temps à y consacrer, échoscopie uniquement
Besoin d'une réponse rapide dans le cadre de situations cliniques peu spécifiques et potentiellement urgentes. La démographie médicale actuelle justifie que le généraliste utilise l'échographie pour éviter les orientations inutiles vers les centres de radiologies/spécialistes. La communication est favorisée avec le patient et le médecin plus "expert". En variant l'activité en cabinet, en diminuant l'incertitude diagnostique, l'échographie devient aussi un outil anti " burn out"
Associer l'image à la clinique pour aide au diagnostic. Autonomiser le médecin. Rapidité de prise en charge.
PEC globale

**Tableau 6**

# DISCUSSION

## I. COMPARAISON AUX DONNEES DE LA LITTERATURE

L'objectif principal de notre étude était de préciser les spécificités de la pratique de l'échographie en médecine générale.

L'âge moyen des médecins généralistes en activité régulière en France au 1<sup>er</sup> janvier 2016 était de 52 ans (20). La population incluse dans notre étude était majoritairement constituée de médecins généralistes âgés entre 25 ans et 39 ans (52,7 %). Ce chiffre montre l'intérêt pour l'échographie porté par les médecins généralistes en première partie de leur exercice professionnel. L'utilisation d'un questionnaire en ligne a pu représenter une difficulté pour certains médecins et ainsi favoriser un biais de réponse. Nous constatons toutefois parmi les médecins sondés, que les médecins de plus de 55 ans représentaient 9,1 % des réponses. Ce chiffre non négligeable montre la motivation de ces médecins généralistes qui sont déjà dans leur deuxième partie d'exercice et qui découvre une autre approche clinique de leur patient à travers la clinique des ultrasons.

La majorité des participants étaient des médecins généralistes libéraux installés (65,5 %). Parmi les répondants il y avait seulement deux internes en médecine générale. Cette faible représentation des internes dans notre étude est expliquée par les critères d'accessibilité à la formation réservée qu'à partir du cinquième semestre d'internat, et prioritairement aux médecins généralistes installés. Ainsi, certains internes ayant été formés dans les promotions 2015-2016 et 2016-2017 ont actuellement changé de statut professionnel.

Presque la moitié des participants à notre étude (49,1 %) exerçait dans la région Provence-Alpes Côte-d'Azur. Cette représentation significative peut être croisée avec la proportion des répondants ayant réalisé leur cursus en médecine générale à la faculté de médecine d'Aix-Marseille (43,6 %). Les médecins généralistes échographistes des autres régions de France étaient moins représentés dans notre étude. Toutefois, nous constatons que quatre médecins généralistes exerçant à l'étranger ont suivi la formation du D.E.S.U. d'échoscopie et d'échographie pratique en médecine générale (*Figure 1*).



Avec la *figure 7*, nous constatons que 69,1 % des médecins échographistes ayant participé à notre étude exercent à moins de 15 minutes d'un centre de radiologie pratiquant les échographies.

Mais également les médecins généralistes exerçant dans les zones de désertification médicale, le plus souvent rurales, trouvent leur intérêt à la pratique de l'échographie pour optimiser le parcours de soins.

La moitié des répondants (49,9 %) dit avoir suivi une formation en échographie avant leur inscription au D.E.S.U. d'échoscopie et d'échographie pratique en médecine générale.

La majorité des médecins généralistes ayant répondu à notre étude pratique de l'échographie depuis moins de 5 ans (*figure 10*). Sur les sept personnes qui n'ont pas encore intégré l'outil échographique dans leur espace de travail, six sont issus de la promotion 2017-2018.

En croisant les données de plusieurs questions, nous constatons que la majorité des médecins généralistes ayant répondu cherchent à maintenir ou à améliorer leurs connaissances en échographie dans le cadre de leur exercice spécifique. Ils souhaitent également perfectionner leur pratique en poursuivant des formations. Ces résultats concordent avec ceux d'une étude réalisée en 2016 par Marie SALLES portant sur « L'intérêt de la pratique de l'échographie en soins primaires par le médecin généraliste en France (hors échographie fœtale)(21).

Les motivations initiales des médecins généralistes pour la pratique de l'échographie étaient largement dominées par le souhait d'enrichir leur pratique dans le cadre d'une prise en charge globale de leurs patients. Ensuite venaient la volonté de voir baisser les délais d'attente pour la réalisation d'une échographie et l'utilisation de l'outil échographique pour guider des gestes techniques (*figure 12*) comme par exemple le contrôle de la pose d'un DIU. Ces résultats concordent avec l'étude menée en 2016 citée ci-dessus(21).

L'emplacement de l'appareil d'échographie au sein de l'espace de travail du médecin influe sur l'utilisation qu'il en fait. En effet, nous avons constaté que la pleine intégration de l'appareil d'échographie du médecin généraliste dans sa salle de consultation, près de la

table d'examen, permettait un recours plus important à celui-ci tant en échoscopie qu'en échographie (*tableaux 1 et 2*).

Les médecins généralistes échographistes réalisent plus d'examens échoscopiques que d'examens échographiques (*figures 14 et 15*). L'approche échoscopique est le prolongement de la main du médecin généraliste. Par cette approche échoscopique qui s'apparente en quelque sorte à une nouvelle forme d'approche clinique, le médecin généraliste peut également « palper », « voir à l'intérieur », orienter le diagnostic et éliminer une situation d'urgence. Une étude réalisée en 2016 par Svetlana ZELENYUK a mis en évidence un taux de concordance clinico-échoscopique de 81 %, IC95% [72 -88]. Cette étude a mis également en évidence que l'échoscopie utilisée en optimisation de l'examen clinique en cabinet par un praticien formé à cette pratique permettait de diminuer son incertitude diagnostique, dans le cadre de plaintes abdominales(22).

Les médecins généralistes échographistes réalisent des actes d'échographie majoritairement pour le compte de leur patientèle (*figure 16*). Un des avantages pour le médecin généraliste échographiste est sa connaissance parfaite de son patient, de ses antécédents, de son contexte bio-psycho-socio-environnemental, et donc de cibler plus précisément sa recherche.

Nous avons regroupé par thématiques les réponses obtenues dans les *tableaux 3 et 4* (pages 43-46) et précisé les quatre points suivants :

*1) Approche clinico échographique :*

4 médecins perçoivent l'outil échographique comme un « deuxième stéthoscope ».

Il permet un « prolongement de l'examen clinique » pour 10 praticiens.

3 autres médecins ne le trouvent pas indispensable mais très utile à l'examen clinique.

Enfin, un médecin le trouve plus utile que le stéthoscope.

*2) Gestion de l'incertitude diagnostique :*

Nous constatons que 23 praticiens évoquent un intérêt majeur de l'outil échographique dans des situations d'incertitude diagnostique. Ils déclarent que l'utilisation de l'échographie leur permet de confirmer ou d'infirmer des hypothèses diagnostiques, de lever le doute et d'écartier des situations d'urgences.

En effet, l'incertitude diagnostique fait partie intégrante du quotidien du médecin généraliste. La sociologue Géraldine BLOY a étudié l'incertitude en médecine générale et a

développé dans un article les différentes formes qu'elle peut prendre et les accommodements possibles à mettre en place pour le médecin généraliste (24). Une pathologie peut se présenter sous différentes formes cliniques et chaque patient exprimera ses symptômes d'une manière différente. Ainsi l'outil échographique peut permettre au médecin généraliste de chercher la présence ou l'absence de signes échographiques caractéristiques d'une pathologie afin d'orienter son diagnostic et d'essayer de pallier cette incertitude.

Sur la *figure 17*, nous constatons que la quasi-totalité des répondants (98,2 %) s'accordent pour reconnaître en l'outil échographique une aide à la gestion de l'incertitude diagnostique. Un praticien a répondu que l'utilisation de l'outil échographique ne l'aidait « jamais » à gérer l'incertitude diagnostique. Cependant après mise en relation avec ses réponses aux autres questions, nous pouvons constater que ce dernier n'avait pas encore intégré l'outil échographique dans sa pratique quotidienne puisque son cabinet n'était, pour le moment, pas équipé d'un appareil.

### 3) Optimisation de la consultation et amélioration du parcours de soins :

5 répondants affirment que l'utilisation de l'outil échographique permet « un gain de temps » dans la prise en charge globale du patient, en obtenant « une réponse plus rapide » aux hypothèses diagnostiques soulevées pendant l'examen clinique.

### 4) La communication par l'image :

5 médecins évoquent « l'aspect pédagogique et éducatif » de l'outil échographique. Le « poids de l'image » aboutit à rassurer souvent le patient et également le médecin. La relation médecin-patient s'en trouve renforcée.

Enfin, une personne cite le « plaisir du médecin de trouver un diagnostic grâce à un geste ».

Ainsi, grâce à l'image, une nouvelle forme de communication se met en place entre le médecin et le patient. Nous avons reçu de nombreux commentaires de la part des répondants concernant la communication et la relation médecin-patient. Nous avons pu les regrouper en quatre points importants :

#### - *Une influence positive de l'échographie :*

31 médecins ont souligné l'existence d'une influence positive de la pratique de l'échographie par le médecin généraliste sur la communication et la relation médecin-patient.

#### - *Un examen rassurant :*

L'utilisation de l'échographie par le médecin généraliste peut permettre de rassurer le patient et le médecin. (cité par 22 personnes)

#### - *Le pouvoir de l'image :*

Il est évoqué par 8 personnes : « L'échographie est communicative » et l'image sert de « support visuel à (cette) communication ».

La compréhension du patient est améliorée, ce qui a un « effet positif » (cité 5 fois) dans la relation médecin-patient. Ce dernier est plus satisfait de sa prise en charge (cité 4 fois) et le médecin mieux considéré par le patient (cité 3 fois).

- *L'amélioration de la confiance :*

10 répondants pensent que l'utilisation de l'outil échographique permet une « amélioration de la confiance » du patient envers son médecin. Toutefois, dans un travail de recherche réalisé en 2015, Thibault DEPOISIER cherchait à savoir si l'utilisation d'outils techniques en médecine générale avait un impact sur la relation de confiance médecin-patient. Les résultats de son travail étaient statistiquement significatifs et montraient que l'utilisation d'outils techniques (ECG, échographe, saturomètre) en pratique de médecine générale n'améliorait pas la relation de confiance médecin-patient (23).

Ainsi, c'est avant tout la relation du patient avec son médecin généraliste qui est améliorée par l'utilisation de l'outil échographique grâce à une communication renforcée.

La suite de notre analyse révèle que les médecins généralistes échographistes n'hésitent pas à adresser vers les centres de radiologie leurs patients nécessitant une exploration échographique complémentaire ou pour conforter le résultat de leurs propres échographies (*figures 29, 30*).

Notre étude identifie les échographies mammaires, vasculaires, et musculo-squelettiques comme étant celles les moins souvent pratiquées par les médecins généralistes échographistes (*figures 21, 23, 25, 27, 28*). Chloé Hudson, dans son travail de recherche(19), avait intégré ces échographies dans la liste des échographies les plus fréquemment prescrites par les médecins généralistes. Cette différence s'explique par le fait que son étude interrogeait une population de médecins généralistes non échographistes.

A travers notre analyse et le regroupement par thématique des réponses à la question portant sur les spécificités de la pratique de l'échographie en médecine générale, nous pouvons retenir cinq éléments constitutifs : (*Tableau 6, pages 60-62*)

- 28 réponses portent sur l'association et la complémentarité de l'examen clinique et de l'examen échographique. La clinique sert de guide pour l'échographique. La sonde échographique est alors considérée comme le

prolongement de la main du médecin, tout comme le stéthoscope est le prolongement de ses oreilles.

- 16 réponses portent sur l'aide à la gestion de l'incertitude par l'utilisation de l'échographie.
- 12 réponses mettent en évidence la rapidité d'accès et le gain de temps pour le patient et le médecin généraliste qui pratique l'échographie. L'optimisation du parcours de soins est citée 4 fois.
- 10 réponses portent sur la notion d'échoscopie et sur la spécificité d'une réponse binaire à une question.
- Un répondant évoque la stimulation intellectuelle que représente pour le médecin généraliste l'utilisation de l'échographe qu'il voit comme un véritable « outil anti burn-out ».

## II. FOCUS SUR LES SPECIFICITES DE LA PRATIQUE DE L'ÉCHOGRAPHIE EN MEDECINE GENERALE

Après la discussion des résultats de l'ensemble du questionnaire nous proposons la conceptualisation des spécificités de la pratique de l'échographie en médecine générale.

### ❖ *ÉCHOGRAPHIE « POINT OF CARE »*

L'échographie en médecine générale est réalisée sur la table d'examen ou au lit du malade, c'est-à-dire au plus proche du patient.

Cette échographie « point of care » est retrouvée également dans les services d'urgence et de réanimation.

Cet examen est reproductible dans les mêmes conditions si la situation clinique du patient le nécessite.

### ❖ *SITUATIONS CLINICO-ÉCHOGRAPHIQUES*

Le médecin généraliste réalise les échographies pour lesquelles il se sent apte à donner une interprétation de qualité. Il peut choisir de ne pas réaliser certains types d'échographies.

Avec l'utilisation de l'outil échographique, le médecin généraliste cherche à répondre à une question binaire : Y a-t-il un épanchement ? Oui/Non Y a-t-il un calcul vésiculaire ? Oui/Non etc.

En 2013, Chloé HUDSON avait, dans son travail de recherche, élaboré une liste de 14 situations clinico-échographiques identifiées par des médecins généralistes non échographistes (19).

Notre étude nous permet de prolonger ce travail en montrant une évolution de cette liste, après interrogatoire d'une population de médecins généralistes échographistes et confrontation aux résultats d'autres études réalisées sur le sujet (19)(25)(26) .

En effet, les échographies les plus réalisées sont les échographies ostéo articulaires, pleuro pulmonaires, abdominales, thyroïdiennes, pelviennes et réno-vésicales. A contrario, les

échographies mammaires et vasculaires ne sont que très peu effectuées par les médecins généralistes échographistes.

Ainsi, nous pouvons proposer une version actualisée de la liste des situations clinico-échographiques du médecin généraliste :

1. Présence d'une douleur abdominale suspicion d'une cholécystite aigue	Recherche de lithiase biliaire ou de signes échographiques de cholécystite ...
2. Présence d'une douleur abdominale autre	Recherche d'un épanchement intra abdominale, de lésion hépatique, d'une appendicite...
3. Dyspnée aigue, douleur thoracique	Recherche d'un épanchement pleural et guide d'une ponction pleurale éventuelle ou recherche de signes échographiques de pneumopathie ...
4. Douleur articulaire, ligamentaire ou musculaire	Recherche d'un épanchement intra articulaire, d'une tendinopathie, d'une lésion musculaire ...
5. Douleur pelvienne, métrorragies (femme enceinte ou non)	Recherche de lésion ovarienne, contrôle de DIU, confirmation de GIU, recherche d'un épanchement du Douglas, mesure de l'endomètre ...
6. Signes cliniques et/ou biologiques de dysthyroïdie, goitre clinique	Recherche de nodule thyroïdien ou de signes échographiques de thyroïdite
7. Tableau de colique néphrétique clinique	Recherche de lithiase urinaire ou de dilatation des voies urinaires...
8. Tuméfaction des parties molles	Recherche d'un lipome, d'un kyste, d'un corps étranger...
9. Dépistage des anomalies de l'aorte abdominale	Recherche d'une Ectasie, d'un anévrisme par mesure du diamètre antéro-postérieur...
10. Douleur du mollet, œdème localisé	Recherche d'un thrombus veineux par échographie des 4 points fémoro-poplités

## ❖ **ÉCHOSCOPIE**

Le médecin généraliste échographiste utilise son appareil majoritairement pour la réalisation d'échoscopies. Le balayage échoscopique est guidé par l'examen clinique préalablement réalisé.

Ainsi, la sonde d'échographie est le prolongement de la main du médecin qui palpe et qui permet de voir à l'intérieur, qui permet une nouvelle approche clinico-échographique de la consultation en médecine générale.

## ❖ **GESTION DE L'INCERTITUDE DIAGNOSTIQUE**

Le médecin généraliste, médecin du premier recours, est souvent confronté à des résultats de consultations comportant une incertitude diagnostique.

Une des spécificités de l'exercice de la discipline médecine générale est la gestion au quotidien de situations non caractéristiques.

De ce fait, la pratique de l'échographie permet au médecin généraliste de répondre à une question précise qu'il se pose, en confirmant ou en éliminant certains diagnostics ou certaines situations d'urgences.

## ❖ **OUTIL DE COMMUNICATION**

Le moment de la réalisation de l'échographie permet au médecin généraliste de communiquer d'une manière différente avec son patient. Grâce aux images le praticien peut véhiculer un message au patient et lui fournir des explications illustrées quant à ses différents symptômes ou sa pathologie.

De manière plus générale c'est la relation médecin- patient qui se voit améliorée et renforcée par l'utilisation de ce nouvel outil de « communication ».

Comme l'a cité Confucius : « Une image vaut mille mots ».

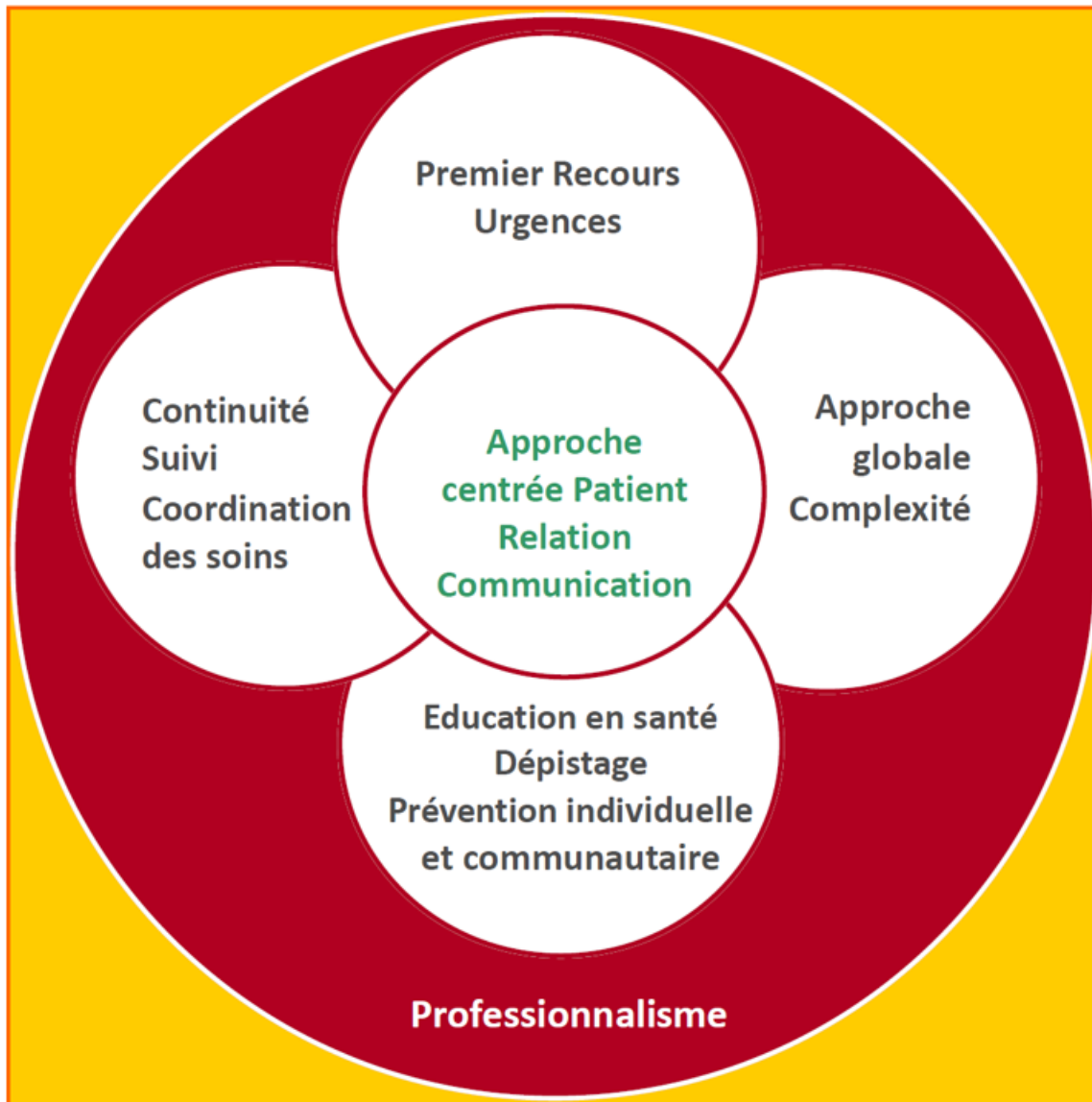


❖ **OPTIMISATION DU PARCOURS DE SOINS :**

L'utilisation de l'échographie par le médecin généraliste permet de pouvoir diligenter les examens complémentaires plus précocement auprès des autres spécialités médicales et chirurgicales.

Le parcours de soins se voit ainsi amélioré.

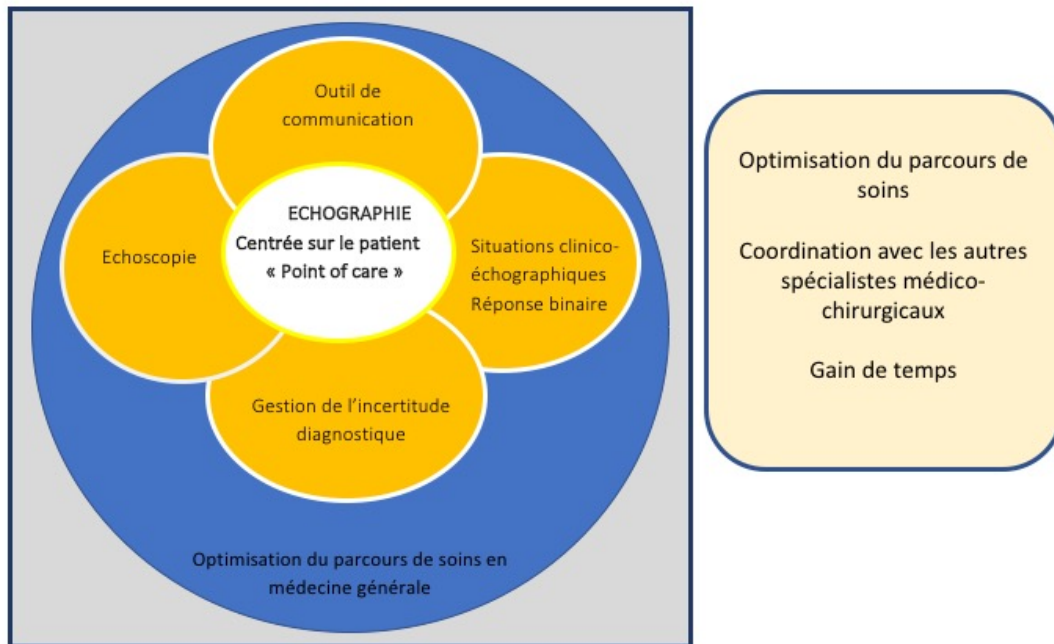
Ci-dessous nous proposons de préciser sous forme d'une fiche synthétique les spécificités de la pratique de l'échographie en médecine générale, à l'instar de la marguerite qui définit les compétences en médecine générale.



**Marguerite des Compétences en médecine générale**

*Source : D'après C. ATTALI, P.BAIL, groupe « niveaux de compétences » du CNGE*

## Fiche des spécificités de la pratique de l'échographie en médecine générale

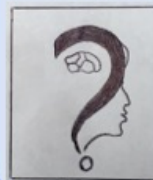


### Echoscopie



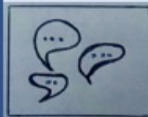
Sonde = prolongement de la main  
La sonde « palpe et voit »  
Stéthoscope du 21<sup>ème</sup> siècle

### Aide à la gestion de l'incertitude diagnostique



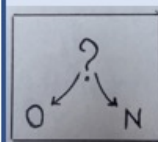
Situations non caractéristiques ->  
Incertain

### Outil de communication



Education/ Pédagogie  
Amélioration relation médecin/patient  
« 1 image vaut 1000 mots »

### Situations clinico-échographiques



Fréquentes en MG  
Réponse binaire : Oui / Non

Simon FILIPPI, Marine GUIAS

## Fiche des spécificités de la pratique de l'échographie en médecine générale

### III. PERSPECTIVES

#### ❖ *ÉCHOSCOPIE*

Nous avons constaté que l'échoscopie constituait une approche importante dans la pratique de l'échographie en médecine générale. Intégré dans l'examen clinique du patient l'utilisation de l'outil échographique permet au praticien d'optimiser la prise en charge de son patient. Sa rapidité de réalisation, son innocuité, sa reproductibilité, et l'absence de rédaction de compte rendu formalisé participent au gain de temps décrit par les praticiens.

L'échoscopie pratiquée par les médecins généralistes traitants améliore l'accès aux soins et d'une façon générale optimise le parcours de soins des patients.

La pratique de l'échographie permet une orientation plus précoce du patient quand cela est nécessaire. L'utilisation de l'outil échographique en médecine générale permettrait de diminuer, dans certaines situations, le coût de prise en charge globale du patient(22)(27).

L'échographie du médecin généraliste se réalise dans un cadre spécifique à la discipline. Notre travail de thèse a souligné que le médecin généraliste échographiste n'hésitait pas à réorienter le patient vers les centres spécialisés d'imagerie lorsqu'il estimait cela nécessaire.

#### ❖ *FORMATION*

Afin de développer la pratique de l'échographie en médecine générale à travers ses spécificités, une formation théorique et pratique nous semble nécessaire d'être développée et généralisée au cours du D.E.S de médecine générale, formation initiale retrouvée dans d'autres pays européens.

#### ❖ *ASPECT FINANCIER*

L'intégration de l'échographie dans la pratique quotidienne des médecins généralistes a un coût. Pour certains médecins il constitue un frein à son utilisation (28).

## ❖ DEVELOPPEMENT DE TRAVAUX DE RECHERCHE

De plus en plus d'études sont réalisées sur l'échographie en médecine générale, démontrant l'intérêt croissant pour cette pratique intégrée à l'examen clinique.

## IV. VALIDITE INTERNE DE L'ETUDE

### ❖ FORCES

#### **A : Conceptualisation**

Notre étude permet de mettre en avant les spécificités de la pratique de l'échographie en médecine générale. C'est une étude originale car nous n'avons pas trouvé dans la littérature d'étude ayant le même objectif de conceptualisation. Notre travail se propose de modéliser cette approche spécifique sous forme de « Marguerite » de la pratique échographique en médecine générale que nous résumons sous forme de fiche (*Annexe 6*).

### ❖ FAIBLESSES

#### **A : Biais de sélection**

Notre étude impliquait d'étudier une population de médecins généralistes échographistes. Cependant, il n'existe pas de « listing » permettant d'identifier formellement cette population. C'est pourquoi nous avons choisi d'étudier un groupe de médecins généralistes ayant été formé à l'échographie. En choisissant d'inclure une population issue d'un seul et même programme de formation nous avons créé un biais de sélection. En effet, les enseignements à cette formation sont ciblés et peuvent différer des autres programmes de formation à l'échographie. Ainsi les réponses de notre population incluse ont pu être influencées par les enseignements reçus.

La population étudiée n'est pas représentative des médecins généralistes échographistes en France du fait d'un échantillon trop faible.

L'utilisation d'un questionnaire en ligne via Google Form a pu être un frein pour certains médecins généralistes créant ainsi un biais dans notre population de répondants.

**B : Biais d'appartenance**

Lors de la rédaction du questionnaire, étant nous-même issue de la même formation échographique que la population incluse, nous avons pu orienter involontairement certaines questions et ainsi d'introduire un biais d'appartenance.

**C : Biais de mémorisation et de déclaration**

Plusieurs réponses à notre questionnaire réclamaient à la population incluse de faire un effort de mémorisation ou d'estimation de leur activité (Q13, 14, 17,18,19). Ne reposant pas sur des relevés d'activités officiels, ces données ont pu être faussées.

## CONCLUSION

La pratique de l'échographie en France se développe chez les médecins généralistes, dans un contexte de démographie médicale en baisse et de difficultés d'accès aux soins.

Utilisant les ultrasons, l'échographie est non irradiante, indolore, non invasive et reproductible. Les appareils sont de plus en plus performants et plus abordables financièrement. Cet outil s'intègre davantage dans la pratique actuelle du médecin généraliste.

Une pluralité de programmes de formation optionnels à l'échographie générale est dispensée en France.

Plusieurs pays européens ont intégré au sein de leur cursus de formation médicale initiale des programmes obligatoires de formations dédiés à l'échographie pour les médecins généralistes.

Notre étude a permis de préciser et de modéliser les spécificités de la pratique de l'échographie en médecine générale :

L'examen échographique centré sur le patient intervient en complément de l'examen clinique du médecin généraliste. En effet, l'échographie va être guidée par cet examen clinique. La sonde échographique devient alors le prolongement de la main du médecin et lui permet de répondre de façon binaire à une question qu'il se pose. Cette utilisation de l'outil échographique sous forme d'échoscopie occupe une place majeure dans l'activité échographique du médecin généraliste.

D'après la SFMG, le médecin généraliste, médecin du premier recours, est confronté à l'incertitude diagnostique dans près de 70 % de ses consultations. L'outil échographique apparaît alors comme une aide importante dans la gestion de cette incertitude diagnostique. Rapide à réaliser, elle permet au médecin d'orienter son diagnostic, d'éliminer une urgence et d'affiner la prise en charge du patient.

Le médecin généraliste peut, par l'intermédiaire de l'appareil d'échographie et de ses images, véhiculer une information ou un conseil à son patient. En ce sens, l'échographie peut représenter un outil pédagogique pour le médecin généraliste qui renforce ainsi la relation médecin-patient préexistante. Comme l'affirme Confucius : « Une image vaut mille mots ». L'échographie est en effet un véritable outil de communication pour le médecin.

Certaines situations clinico-échographiques sont plus adaptées à la pratique de l'échographie du médecin généraliste. Elles répondent à des situations fréquentes auxquelles les omnipraticiens sont confrontés. Ainsi, nous avons mis en relief dix situations clinico-échographiques du médecin généraliste.

La pratique de l'échographie par le médecin généraliste se réalise dans un contexte spécifique à la discipline et intervient comme une aide pour le médecin généraliste dans son exercice professionnel.

La quasi-totalité des médecins généralistes échographistes interrogés déclarent orienter leurs patients chez un radiologue pour affiner parfois un diagnostic ou tout simplement en cas de manque de pratique ou de connaissances pour certains types d'échographies.

L'appropriation de l'outil échographique par les médecins généralistes, grâce aux formations universitaires, présente un intérêt croissant. Poursuivre les travaux de recherche dans ce domaine en intégrant cette compétence fondamentale dans le cursus de formation en médecine générale permettrait aux futurs jeunes médecins généralistes d'acquérir une technique utile et efficace dans leur exercice pour optimiser le parcours de soins.



## BIBLIOGRAPHIE

1. Alison Bocquet PA Wendy Tokuoka. Historique - L'imagerie médicale [Internet]. L'imagerie médicale. 2010 [cité 24 juin 2018]. Disponible sur: <https://sites.google.com/site/limageriemedicale/echographie/historique>
2. Sonoscanner. Les origines de l'échographie [Internet]. Sonoscanner. 2018 [cité 24 juin 2018]. Disponible sur: <https://www.sonoscanner.com/origines-echographie/>
3. WONCA EUROPE, société européenne de médecine générale-médecine de famille. La définition européenne de la médecine générale - médecine de famille. [Internet]. 2002 [cité 26 juin 2018]. Disponible sur: <http://www.woncaeurope.org/sites/default/files/documents/WONCA%20definition%20French%20version.pdf>
4. Conseil National de l'Ordre des Médecins. Article 70 - Omnivalence du diplôme et limites | Conseil National de l'Ordre des Médecins [Internet]. 70 août 8, 2004. Disponible sur: <https://www.conseil-national.medecin.fr/article/article-70-omnivalence-du-diplome-et-limites-294>
5. WFUMB - World Federation for Ultrasound in Medicine and Biology [Internet]. 2018 [cité 6 oct 2018]. Disponible sur: <https://www.wfumb.org/>
6. Unité mixte de formation continue en santé. Aix Marseille Université. Echographie et techniques ultrasonores-Mention2 : Echographie générale [Internet]. UMFCS. 2018 [cité 25 juin 2018]. Disponible sur: <https://umfcs.univ-amu.fr/notre-catalogue/par-type-de-formation/formations-diplomantes/echographie-et-techniques-ultrasonore-1>
7. Université de Bretagne Occidentale. Diplôme D'université : Echographie en médecine générale [Internet]. Université de Brest. [cité 25 juin 2018]. Disponible sur: [https://www.univ-brest.fr/digitalAssets/22/22750\\_DU\\_Echographie.pdf](https://www.univ-brest.fr/digitalAssets/22/22750_DU_Echographie.pdf)
8. FILIPPI S. Echoscopie et échographie pratique en Médecine Générale | Unité Mixte de Formation Continue en Santé [Internet]. 2018 [cité 9 mars 2017]. Disponible sur: <http://umfcs.univ-amu.fr/notre-catalogue/par-type-de-formation/formations-diplomantes/echoscopie-et-echographie-pratique-en>
9. Jean-Marie BOURGEOIS. Centre de Francophone de Formation en Echographie [Internet]. [cité 25 juin 2018]. Disponible sur: [http://www.echographie.com/echo/Site/Bienvenue\\_Sommaire\\_General.html](http://www.echographie.com/echo/Site/Bienvenue_Sommaire_General.html)
10. Lucie BEYLACQ - Elodie BAER - Anne-Gaelle DEHERY. MedTandem [Internet]. 2018 [cité 25 juin 2018]. Disponible sur: <http://www.medtandem.com>
11. Bono F, Campanini A. The METIS project for generalist ultrasonography. J Ultrasound. 31 oct 2007;10(4):168-74.
12. Dr. Eugenio CEREZO LOPEZ /, Dr. Benjamín ABARCA BUJAR. PROGRAMA DE FORMACIÓN Y ACREDITACIÓN EN ECOGRAFÍA ( FAE ) [Internet]. SEMG. 2008 [cité 25 juin 2018]. Disponible sur: [http://www.semg.es/doc/ecografia/PROGRAMA\\_FAE.pdf](http://www.semg.es/doc/ecografia/PROGRAMA_FAE.pdf)

13. Société canadienne d'échographie ciblée [Internet]. [cité 25 juin 2018]. Disponible sur: <https://www.echociblee.ca/about-ultrasound-society/our-mission/>
14. Garner JG, Scherger JE, Beasley JW, Rodney WM, Swee DE, Garrett EA, et al. Responses to Questions About the Specialty of Family Practice as a Career. *Am Fam Physician*. 7 janv 1991;60(1):167-74.
15. AIUM [Internet]. American Institute Of Ultrasound In Medicine. [cité 26 juin 2018]. Disponible sur: <http://www.aium.org/>
16. ARDMS | American Registry for Diagnostic Medical Sonography [Internet]. [cité 26 juin 2018]. Disponible sur: <http://www.ardms.org/Pages/default.aspx>
17. | Conseil National de l'Ordre des Médecins. Article 33 - Diagnostic [Internet]. 33. Disponible sur: <https://www.conseil-national.medecin.fr/article/article-33-diagnostic-257>
18. Conseil National de l'Ordre des Médecins. Article 11 - Développement professionnel continu [Internet]. Disponible sur: <https://www.conseil-national.medecin.fr/article/article-11-formation-continue-235>
19. Hudson C. Les besoins échographiques des médecins généralistes : pour une formation adaptée à la médecine générale. Aix Marseille; 2013.
20. Conseil National de l'Ordre des Médecins. Atlas de la démographie médicale en France [Internet]. 2016 janv [cité 20 août 2018]. Disponible sur: [https://www.conseil-national.medecin.fr/sites/default/files/atlas\\_de\\_la\\_demographie\\_medicale\\_2016.pdf](https://www.conseil-national.medecin.fr/sites/default/files/atlas_de_la_demographie_medicale_2016.pdf)
21. SALLES M. Intérêt de la pratique de l'échographie en soins primaires par le médecin généraliste en France (hors échographie foetale) [Internet]. Toulouse; 2016. Disponible sur: <http://thesesante.ups-tlse.fr/1261/1/2016TOU31033.pdf>
22. ZELENYUK S. Apport de l'échoscopie abdominale en pratique de médecine générale. Aix Marseille; 2016.
23. DEPOISIER T. L'utilisation d'outils techniques en pratique de médecine générale a-t-elle un impact sur la relation de confiance médecin-patient ? Aix Marseille; 2015.
24. BLOY G. L'incertitude en médecine générale : sources, formes et accommodements possibles. *sciences sociales et santé*. janv 2008;26:67-91.
25. LEMANISSIER M. Validation d'une première liste d'indications d'échographies réalisables par le médecin généraliste [Internet]. Toulouse; 2013. Disponible sur: <http://thesesante.ups-tlse.fr/172/1/2013TOU31041.pdf>
26. SERVEL E. Dépistage échographique des anomalies de l'aorte abdominale en médecine générale. Aix Marseille; 2015.
27. WORDSWORTH S, SCOTT A. Ultrasound scanning by general practitioners : is it worthwhile ? *J Public Health Med*. juin 2002;88-94.
28. BLANCHET T, THIERRY R. Obstacles à la pratique de l'échographie par le médecin généraliste au cabinet : étude qualitative [Internet]. Grenoble; 2015 [cité 25 sept 2017]. Disponible sur:

<https://dumas.ccsd.cnrs.fr/dumas-01108924/document>

29. Sécurité Sociale. Classification Commune des Actes Médicaux [Internet]. [cité 19 juill 2018].  
Disponible sur: <https://www.ameli.fr/accueil-de-la-ccam/index.php>

# ANNEXES

## ANNEXE 1 : TABLE DES ILLUSTRATIONS

Figure 1 : Répartition géographique des inscrits au D.E.S.U. sur les promotions 2015-2016, 2016-2017 et 2017-2018.....	p 26
Figure 2 : Sexe des répondants.....	p 27
Figure 3 : Tranche d'âge .....	p 28
Figure 4 : Statut professionnel.....	p 29
Figure 5 : Modalités d'exercice.....	p 30
Figure 6 : Départements d'exercice.....	p 32
Figure 7 : Distance d'un cabinet de radiologie pratiquant l'échographie.....	p 33
Figure 8 : Facultés de formation initiale.....	p 34
Figure 9 : Formation échographique préalable.....	p 34
Figure 10 : Temps de pratique de l'échographie.....	p 35
Figure 11 : Promotion du D.E.S.U.....	p 36
Figure 12 : Motivations initiales pour la formation échographique.....	p 37
Figure 13 : Emplacement de l'appareil d'échographie.....	p 38
Figure 14 : Nombre d'échographies réalisées par semaine.....	p 39
Figure 15 : Nombre d'échoscopies réalisées par semaine.....	p 40
Figure 16 : Pourcentage d'exams échographiques réalisés à la demande de confrères.....	p 42
Figure 17 : Outil d'aide à la gestion de l'incertitude diagnostique.....	p 47
Figure 18 : Echographie locomoteur .....	p 48
Figure 19 : Echographie abdominale.....	p 49
Figure 20 : Echographie réno-vésicale.....	p 49
Figure 21 : Echographie Doppler veineux des membres inférieurs.....	p 50
Figure 22 : Echographie des parties molles.....	p 50
Figure 23 : Echographie mammaire.....	p 51
Figure 24 : Echographie pelvienne.....	p 51
Figure 25 : Echographie Doppler des troncs supra-aortiques.....	p 52
Figure 26 : Echographie thyroïdienne.....	p 52
Figure 27 : Echographie Doppler artériel des membres inférieurs.....	p 53
Figure 28 : Echographies non pratiquées.....	p 54
Figure 29 : Orientation vers un centre de radiologie pour la réalisation d'une échographie.....	p 56
Figure 30 : Motifs d'envoi en centre de radiologie pour la réalisation d'une échographie.....	p 57
Figure 31 : Liste des 14 principales pathologies recherchées en échographie par les médecins généralistes.....	p 58
Tableau 1 .....	p 40
Tableau 2 .....	p 41
Tableau 3 .....	p 43,44
Tableau 4 .....	p 45,46
Tableau 5 .....	p 59
Tableau 6 .....	p 60,61,62

ANNEXE 2 : TYPES D'APPAREILS



Appareil type ordinateur transportable



Appareil type tablette transportable



Appareils type smartphones de poche



Appareils d'échographie dits « fixes »

### ANNEXE 3 : COTATION DES ACTES

En médecine générale, l'acte échographique ne peut être coté que si un compte rendu écrit avec iconographies est fourni au patient.

La cotation de l'acte échographique n'est pas cumulable avec une autre cotation. On ne peut donc pas coter une consultation + une échographie. C'est l'un ou l'autre.

Il est possible d'ajouter des modérateurs majorant le prix de la consultation si l'échographie est réalisée en urgence. Ces majorations s'appliquent au cabinet, en dehors de gardes et se cumulent au prix de la consultation.

*Grille des cotations à la date du 1<sup>er</sup> Aout 2018 : (29)*

- **JAQM003** : (52.45€) écho transcutanée uni ou bilatérale du rein et de la région lombaire
- **JAQM004** : (52.45€) idem avec 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
- **ZCQJ006** : (56,70 €) Echographie transcutanée avec échographie par voie rectale et/ou vaginale (par voie cavitaire) du petit bassin (pelvis) féminin
- **HLQM001** : (52.45€) Échographie transcutanée du foie et des conduits biliaires
- **ZCQM010** : (74,10€) Échographie transcutanée de l'étage supérieur de l'abdomen et du petit bassin (pelvis)
- **ZCQM011** : (75,60€) Echographie transcutanée de l'étage supérieur de l'abdomen et du petit bassin (pelvis) avec échographie-doppler des vaisseaux digestifs
- **ZCQM008** : (54,02€) Échographie transcutanée de l'abdomen
- **ZCQM001** : (54,20€) Echographie transcutanée de l'abdomen, avec échographie doppler des vaisseaux digestifs
- **ZCQM002** : (75,60€) Echographe transcutanée de l'abdomen, avec échographie doppler transcutanée du petit bassin (pelvis) et échographie doppler des vaisseaux digestifs
- **ZCQM004** : (54,20€) Echographie transcutanée de l'étage supérieur de l'abdomen avec échographie doppler des vaisseaux digestifs
- **ZCQM005** : (74,10€) Échographie transcutanée de l'abdomen, avec échographie transcutanée du petit bassin [pelvis]
- **ZCQM006** : (54,20€) Echographie transcutanée de l'étage supérieur de l'abdomen

- **HJQJ003** : (56,70€) Echographie du rectum et de l'anus, par voie rectale et/ou vaginale (par voie cavitaire)
- **HZQM001** : (56,70€) Echographie transcutanée du tube digestif et/ou du péritoine
- **HCQM001** : (34,97€) Echographie transcutanée des glandes salivaires
- **QEQM001** : (41,58 €) Echographie unilatérale ou bilatérale du sein
- **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€) écho doppler Aorte abdominale, branches viscérales et artères iliaques
- **EJQM003** : (75,60€) écho doppler veines MI et veines iliaques pour recherche TVP
- **PCQM001** : (37,80€) Échographie de muscle et/ou de tendon (ou cni 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)

Rappelons que les échoscopies ne peuvent pas être cotées comme actes échographiques.

## ANNEXE 4 : QUESTIONNAIRE DIFFUSÉ

1. Quel est votre sexe ?

- Féminin
- Masculin

2. Quel âge avez-vous ?

- 25 – 39 ans
- 40 – 55 ans
- > 55 ans

3. Quel est votre statut professionnel ?

- Interne
- Médecin remplaçant
- Médecin salarié
- Activité libérale installée

4. Vous exercez :

- Seul
- En cabinet de groupe
- En Maison de Santé Pluridisciplinaire
- Autre ...

5. Quel est votre département d'exercice ?

*Réponse courte...*

6. Votre lieu d'exercice se situe à :

- < 15 minutes d'un centre de radiologie pratiquant l'échographie
- 15 – 30 minutes d'un centre de radiologie pratiquant l'échographie
- > 15 minutes d'un centre de radiologie pratiquant l'échographie

7. Dans quelle faculté avez-vous fait votre internat ?

*Réponse courte...*

8. Avez-vous reçu une formation à l'échographie avant votre inscription au D.E.S.U. D'échoscopie et d'échographie pratique en médecine générale ?

- Oui
- Non



9. Depuis combien d'années pratiquez-vous l'échographie ?

- Je ne pratique pas pour l'instant
- < 5 ans
- 5 à 10 ans
- > 10 ans

10. En quelle année avez-vous effectué votre formation échographique (D.E.S.U.) ?

- 2015-2016
- 2016-2017
- 2017-2018

11. Quelles étaient vos motivations initiales pour vous former et pratiquer l'échographie ?

- Enrichir sa pratique
- Motivation financière
- Diminution des délais de réalisation des échographies en centre de radiologie
- Réalisation d'actes techniques écho-guidés
- Prise en charge globale du patient en diminuant l'incertitude diagnostique
- Autre...

12. Votre appareil d'échographie se trouve :

- Dans votre salle de consultation principale
- Dans une salle dédiée à votre pratique de l'échographie
- Je n'ai pas encore d'appareil d'échographie

13. Quel est approximativement le nombre moyen d'actes d'échographies et d'actes d'échoscopies que vous réalisez par semaine ?

	< 5	5 - 10	10 - 20	>20
Echographies				
Echoscopies				

14. Quel est approximativement le pourcentage d'échographies pour lequel d'autres confrères vous adressent leurs patients ?

- 0 %
- <15 %
- 15-30 %
- 30-50 %
- 50-70 %
- > 70 %

15. Est-ce-que l'utilisation d'un appareil d'échographie lors de vos consultations vous apparaît actuellement indispensable et nécessaire, au même titre que votre stéthoscope ? Si oui, comment ?

*Réponse longue...*

16. L'utilisation d'un appareil échographique influe-t-elle sur la communication avec votre patient et sur votre relation médecin-patient ? Si oui, comment ?

*Réponse longue...*

17. D'après la SFMG près de 70 % des consultations de médecine générale sont des situations non caractéristiques et donc génèrent une incertitude diagnostique. Est-ce-que l'intégration dans votre pratique quotidienne d'un appareil d'échographie vous aide à gérer cette incertitude ?

- Toujours
- Souvent
- Parfois
- Rarement
- Jamais

18. Dans un travail de thèse réalisé en 2013 par Chloé Hudson et intitulé « Les besoins échographiques des médecins généraliste. Pour une formation échographique adaptée à la médecine générale », les 10 échographies les plus fréquemment prescrites par les médecins généralistes ont été identifiées. Quel pourcentage de réalisation représentent ces 10 échographies dans votre pratique quotidienne ?

	0 - 20 %	20 - 40 %	40 - 60 %	60 - 80 %	80 - 100 %
Echographie appareil locomoteur					
Echographie abdominale					
Echographie réno-vésicale					
Echographie doppler veineux des membres inférieurs					
Echographie des parties molles					
Echographie mammaire					
Echographie pelvienne					
Echographie doppler des TSAo					
Echographie de la thyroïde					
Echographie doppler artériel des membres inférieurs					

19. Y a-t-il des échographies que vous ne réalisez pas ? Si oui, lesquelles et pourquoi ?

*Réponse longue...*

20. Adressez-vous des patients en centre de radiologie pour la réalisation d'échographies ?

- Pas du tout
- Un peu
- Moyennement
- Beaucoup
- Extrêmement

21. Si vous adressez des patients en centre de radiologie, dans quel contexte le faites-vous ?

- Doute diagnostic
- Manque de confiance en son examen et/ou ses résultats
- Manque de connaissance échographiques pour la réalisation du type d'échographie nécessaire
- Autre...

22. Toujours dans son travail de thèse, Chloé Hudson a également identifié les 14 principales pathologies recherchées en échographie par les médecins généralistes ( ci-dessous). Etes-vous :

- Tendinopathie de l'épaule
  - Thrombose veineuse Profonde
  - Lithiase biliaire, cholécystite
  - Sténose carotidienne
  - Cancer du sein
  - Tuméfactions des parties molles
  - Lésions musculaires
  - Lithiases urinaires, dilatation des voies urinaires
  - Nodule thyroïdien
  - Pyélonéphrite sur obstacle
  - Arthropathie oblitérante des membres
  - Anomalie intra abdominale (hors appendicite)
  - Appendicite
  - Datation de grossesse
- 
- Tout à fait d'accord
  - D'accord
  - Ni en désaccord ni d'accord
  - Pas d'accord
  - Pas du tout d'accord

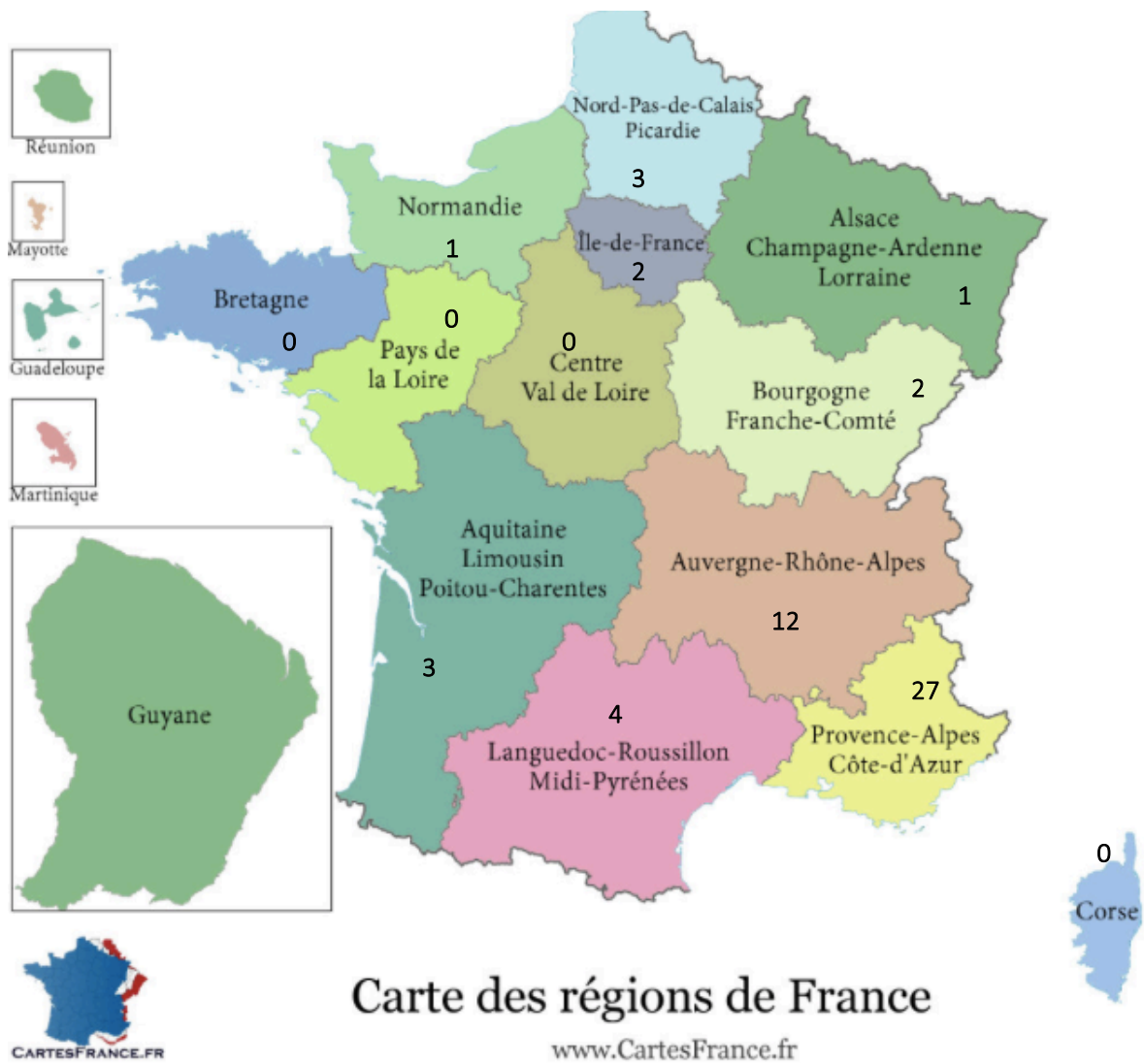
23. Citez si vous le pouvez les autres situations clinico-échographiques auxquelles vous être confrontées.

*Réponse longue...*

24. Quelles sont pour vous les spécificités de la pratique de l'échographie en médecine générale ?

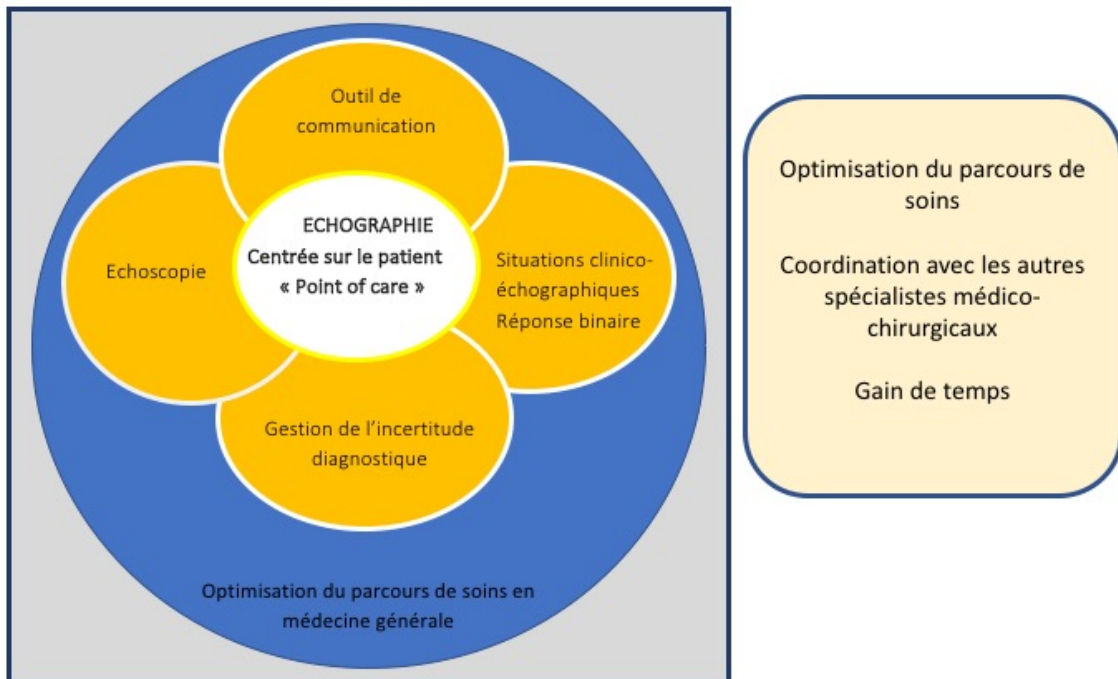
*Réponse longue...*

ANNEXE 5 : REGIONS D'EXERCICE DES REpondANTS (FRANCE METROPOLITAINE)




ANNEXE 6:

Fiche des spécificités de la pratique de l'échographie en médecine générale



**Echoscopie**



Sonde = prolongement de la main  
La sonde « palpe et voit »  
Stéthoscope du 21<sup>ème</sup> siècle

**Aide à la gestion de l'incertitude diagnostique**



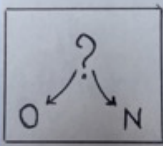
Situations non caractéristiques-> Incertitude

**Outil de communication**



Education/ Pédagogie  
Amélioration relation médecin/patient  
« 1 image vaut 1000 mots »

**Situations clinico-échographiques**



Fréquentes en MG  
Réponse binaire : Oui / Non

## Liste des abréviations

**WONCA:** World Organization of National College Academies and Academic Associations of General Practitioners

**WFUMB:** World Federation for Ultrasound in Medicine and Biology

**EFSUMB:** European Federation of Societies for Ultrasound in Medicine and Biology

**AIUM:** American Institute of Ultrasound in Medicine

**FLAUS :** Federacion Latino americana de Sociedades de Ultrasonido

**AFSUMB:** Asian Federation of Societies for Ultrasound in Medicine and Biology

**ASUM:** Australasian Society for Ultrasound in Medicine

**MASU:** Mediterranean and African Society of Ultrasound

**D.I.U :** Diplôme Inter-Universitaire

**D.U. :** Diplôme Universitaire

**T.D :** Travaux Dirigés

**D.E.S.U. :** Diplôme d'Etudes Supérieures Universitaires

**CFFE :** Centre de Formation Francophone en Echographie

**QCM:** Questions à Choix Multiples

**FIMMG:** Federazione Italiana Medici di Medicina Generale

**SIUMB:** Italian Society of Ultrasonology in Medicine and Biology

**SEMG:** Sociedad Espanola de Medicina General

**FAE :** Formacion y Acreditacion en Echografia

**SCEC:** Société Canadienne d'Echographie Ciblée

**AIUM:** American Institute of Ultrasound in Medicine

**ARDMS:** American Registry for Diagnostic Medical Sonography

**SDMS:** Society of Diagnostic Medical Sonography

**RCP :** Responsabilité Civile et Professionnelle

**MSP :** Maison de Santé Pluridisciplinaire

**CH :** Centre Hospitalier

**SSR** : Soins de Suite et de Réadaptation

**EHPAD** : Etablissement d'Hébergement pour Personnes Agées Dépendantes

**GEU** : Grossesse Extra Utérine

**DIU** : Dispositif intra Utérin

**SFMG** : Société Française de Médecine Générale

**FAST**: Focused Assessment with Sonography for Traumas

**MG France** : Fédération Française des Médecins Généralistes de France



## SERMENT D'HIPPOCRATE

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

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

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

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

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

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

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

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

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

J'apporterai mon aide à mes confrères ainsi qu'à leurs familles dans l'adversité.

Que les hommes et mes confrères m'accordent leur estime si je suis fidèle à mes promesses ; que je sois déshonoré(e) et méprisé(e) si j'y manque.

# RÉSUMÉ

INTRODUCTION : Dans un système de santé actuellement en pleine évolution où l'on parle avant tout d'économie de la santé et de modernisation des consultations, le développement de la pratique de l'échographie en médecine générale représente un véritable enjeu.

MÉTHODE : Nous avons mené une étude quantitative observationnelle descriptive rétrospective de type enquête de pratique. La population incluse était composée de médecins généralistes et d'internes en médecine générale ayant suivi la formation du D.E.S.U d'échoscopie et d'échographie pratique en médecine générale dispensé à la faculté d'Aix-Marseille sur trois promotions. Notre recueil de données a été effectué, sur la période du 28 juin 2018 au 1<sup>er</sup> Août 2018 par l'intermédiaire d'un questionnaire informatisé diffusé sur les boites email de la population d'étude. L'objectif principal de notre étude était de mettre en avant les spécificités de la pratique de l'échographie en médecine générale en France.

RÉSULTATS : Un total de 55 réponses a été analysé. Le médecin généraliste échographiste réalise plus d'exams échoscopiques que d'échographies. L'échoscopie est le prolongement de sa main. Elle permet de palper et de « voir à l'intérieur ». Une majorité de répondants déclare que l'utilisation de l'outil échographique permet d'améliorer la communication avec leur patient et donc la relation médecin-patient. 98,2 % des répondants s'accordent pour reconnaître en l'outil échographique une aide à la gestion de l'incertitude diagnostique. Notre étude a permis de mettre en relief dix situations clinico-échographiques prépondérantes en médecine générale. Nous avons proposé une fiche synthétique des spécificités de la pratique de l'échographie en médecine générale.

CONCLUSION : Les médecins généralistes utilisent principalement l'outil échographique pour la réalisation d'échoscopies et dans des situations clinico-échographiques fréquentes. L'échographie en médecine générale est un outil de communication permettant la gestion de l'incertitude diagnostique. L'intégration d'une formation universitaire obligatoire d'initiation à l'échographie générale est souhaitable.

**Mots clefs** : Échographie, échoscopie, médecine générale, communication, incertitude, situations clinico-échoscopiques.