



**HAL**  
open science

## Part de l'échoscopie dans la pratique de l'échographie par les médecins généralistes français

Sami Hocine

► **To cite this version:**

Sami Hocine. Part de l'échoscopie dans la pratique de l'échographie par les médecins généralistes français. Sciences du Vivant [q-bio]. 2019. dumas-02373895

**HAL Id: dumas-02373895**

**<https://dumas.ccsd.cnrs.fr/dumas-02373895>**

Submitted on 21 Nov 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.



**Faculté des sciences  
médicales et paramédicales**  
Aix-Marseille Université

**Part de l'échoscopie dans la pratique de l'échographie  
par les médecins généralistes français.**

**T H È S E**

**Présentée et publiquement soutenue devant**

**LA FACULTÉ DES SCIENCES MEDICALES ET PARAMEDICALES**

**DE MARSEILLE**

**Le 7 Octobre 2019**

**Par Monsieur Sami HOCINE**

**Né le 20 juin 1990 à Clamart (92)**

**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 GERBEAUX Patrick**

**Assesseur**

**Monsieur le Professeur Associé ADNOT Sébastien**

**Assesseur**





**Faculté des sciences  
médicales et paramédicales**  
Aix\*Marseille Université

**Part de l'échoscopie dans la pratique de l'échographie par les médecins  
généralistes français.**

# **T H È S E**

**Présentée et publiquement soutenue devant**

**LA FACULTÉ DES SCIENCES MEDICALES ET PARAMEDICALES**

**DE MARSEILLE**

**Le 7 Octobre 2019**

**Par Monsieur Sami HOCINE**

**Né le 20 juin 1990 à Clamart (92)**

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 GERBEAUX Patrick**

**Assesseur**

**Monsieur le Professeur Associé ADNOT Sébastien**

**Assesseur**

# AIX-MARSEILLE UNIVERSITE

**Président** : Yvon BERLAND

## FACULTE DES SCIENCES MEDICALES ET PARAMEDICALES

**Administrateur provisoire**: Georges LEONETTI

**Affaires Générales** : Patrick DESSI  
**Professions Paramédicales** : Philippe BERBIS

**Asseseurs** :

- 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 Filiarisation : Roland SAMBUC
- Relations Internationales : Philippe PAROLA
- Etudiants : Arthur ESQUER

**Chef des services généraux** : Déborah ROCCHICCIOLI

**Chefs de service** :

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

MM NOIRCLERC Michel  
OLMER Michel  
OREHEK Jean  
PAPY Jean-Jacques  
PAULIN Raymond  
PELOUX Yves  
PENAUD Antony  
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  
RIDINGS Bernard  
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  
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.)



**1990**

MM. les Professeurs J.G. MC LEOD (Australie)  
J. PORTER (U.S.A.)

**1991**

MM. les Professeurs J. Edward MC DADE (U.S.A.)  
W. BURGDORFER (U.S.A.)

**1992**

MM. les Professeurs H.G. SCHWARZACHER (Autriche)  
D. CARSON (U.S.A.)  
T. YAMAMURO (Japon)

**1994**

MM. les Professeurs G. KARPATI (Canada)  
W.J. KOLFF (U.S.A.)

**1995**

MM. les Professeurs D. WALKER (U.S.A.)  
M. MULLER (Suisse)  
V. BONOMINI (Italie)

**1997**

MM. les Professeurs C. DINARELLO (U.S.A.)  
D. STULBERG (U.S.A.)  
A. MEIKLE DAVISON (Grande-Bretagne)  
P.I. BRANEMARK (Suède)

**1998**

MM. les Professeurs O. JARDETSKY (U.S.A.)

**1999**

MM. les Professeurs J. BOTELLA LLUSIA (Espagne)  
D. COLLEN (Belgique)  
S. DIMAURO (U. S. A.)

**2000**

MM. les Professeurs D. SPIEGEL (U. S. A.)  
C. R. CONTI (U.S.A.)

**2001**

MM. les Professeurs P-B. BENNET (U. S. A.)  
G. HUGUES (Grande Bretagne)  
J-J. O'CONNOR (Grande Bretagne)

**2002**

MM. les Professeurs M. ABEDI (Canada)  
K. DAI (Chine)

**2003**

M. le Professeur Sir T. MARRIE (Canada)  
G.K. RADDI (Grande Bretagne)

**2004**

M. le Professeur M. DAKE (U.S.A.)

**2005**

M. le Professeur L. CAVALLI-SFORZA (U.S.A.)

**2006**

M. le Professeur A. R. CASTANEDA (U.S.A.)

**2007**

M. le Professeur S. KAUFMANN (Allemagne)

## PROFESSEURS EMERITE

### 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	RUF0 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	SEBBAHOUN Gérard	31/08/2018

**2018**

M. le Professeur	MARANINCHI Dominique	31/08/2021
M. le Professeur	BOUVENOT Gilles	31/08/2019
M. le Professeur	COZZONE Pierre	31/08/2019
M. le Professeur	DELMONT Jean	31/08/2019
M. le Professeur	FAVRE Roger	31/08/2019
M. le Professeur	OLIVER Charles	31/08/2019

**PROFESSEURS DES UNIVERSITES-PRATICIENS HOSPITALIERS**

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

PAGANELLI Franck	ROCHE Pierre-Hugues	THOMAS Pascal
PANUEL Michel	ROCH Antoine	THUNY Franck
PAPAZIAN Laurent	ROCHWERGER Richard	TREBUCHON-DA FONSECA Agnès
PAROLA Philippe	ROLL Patrice	TRIGLIA Jean-Michel
<i>PARRATTE Sébastien Disponibilité</i>	ROSSI Dominique	TROPIANO Patrick
PELISSIER-ALICOT Anne-Laure	ROSSI Pascal	TSIMARATOS Michel
PELLETIER Jean	ROUDIER Jean	TURRINI Olivier
PERRIN Jeanne	SALAS Sébastien	VALERO René
PETIT Philippe	<i>SAMBUC Roland Surnombre</i>	VAROQUAUX Arthur Damien
PHAM Thao	SARLES Jacques	VELLY Lionel
PIERCECCHI/MARTI Marie-Dominique	SARLES/PHILIP Nicole	VEY Norbert
PIQUET Philippe	SARLON-BARTOLI Gabrielle	VIDAL Vincent
PIRRO Nicolas	SCAVARDA Didier	VIENS Patrice
POINSO François	SCHLEINITZ Nicolas	VILLANI Patrick
RACCAH Denis	SEBAG Frédéric	VITON Jean-Michel
RANQUE Stéphane	SEITZ Jean-François	VITTON Véronique
RAOULT Didier	SIELEZNEFF Igor	VIEHWEGER Heide Elke
REGIS Jean	SIMON Nicolas	VIVIER Eric
REYNAUD/GAUBERT Martine	STEIN Andréas	XERRI Luc
REYNAUD Rachel	TAIEB David	
RICHARD/LALLEMAND Marie-Aleth	THIRION Xavier	

---

### **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

## MAITRE DE CONFERENCES DES UNIVERSITES - PRATICIEN HOSPITALIER

ACHARD Vincent ( <i>disponibilité</i> )	EBBO Mikaël	NGUYEN PHONG Karine
AHERFI Sarah	FABRE Alexandre	NINOVE Laetitia
ANGELAKIS Emmanouil ( <i>dispo oct 2018</i> )	FAURE Alice	NOUGAIREDE Antoine
ATLAN Catherine ( <i>disponibilité</i> )	FOLETTI Jean- Marc	OLLIVIER Matthieu
BARTHELEMY Pierre	FOUILLOUX Virginie	OVAERT Caroline
BEGE Thierry	FROMNOT Julien	PAULMYER/LACROIX Odile
BELIARD Sophie	GASTALDI Marguerite	PESENTI Sébastien
BERBIS Julie	GELSI/BOYER Véronique	RESSEGUIER Noémie
BERGE-LEFRANC Jean-Louis	GIUSIANO Bernard	REY Marc
BERTRAND Baptiste	GIUSIANO COURCAMBECK Sophie	ROBERT Philippe
BEYER-BERJOT Laura	GONZALEZ Jean-Michel	SABATIER Renaud
BIRNBAUM David	GOURIET Frédérique	SARI-MINODIER Irène
BONINI Francesca	GRAILLON Thomas	SAVEANU Alexandru
BOUCRAUT Joseph	GRISOLI Dominique	SECQ Véronique
BOULAMERY Audrey	GUERIN Carole	SUCHON Pierre
BOULLU/CIOCCA Sandrine	GUENOUN MEYSSIGNAC Daphné	TABOURET Emeline
BUFFAT Christophe	GUIDON Catherine	TOGA Caroline
CAMILLERI Serge	HAUTIER/KRAHN Aurélie	TOGA Isabelle
CARRON Romain	HRAIECH Sami	TOMASINI Pascale
CASSAGNE Carole	KASPI-PEZZOLI Elise	TOSELLO Barthélémy
CHAUDET Hervé	L'OLLIVIER Coralie	TROUSSE Delphine
CHRETIEN Anne-Sophie	LABIT-BOUVIER Corinne	TUCHTAN-TORRENTS Lucile
COZE Carole	LAFAGE/POCHITALOFF-HUVALE Marina	VELY Frédéric
CUNY Thomas	LAGIER Aude ( <i>disponibilité</i> )	VION-DURY Jean
DADOUN Frédéric ( <i>disponibilité</i> )	LAGOUANELLE/SIMEONI Marie-Claude	ZATTARA/CANNONI Hélène
DALES Jean-Philippe	LEVY/MOZZICONACCI Annie	
DAUMAS Aurélie	LOOSVELD Marie	
DEGEORGES/VITTE Joëlle	MANCINI Julien	
DELLIAUX Stéphane	MARY Charles	
DESPLAT/JEGO Sophie	MASCAUX Céline	
DEVILLIER Raynier	MAUES DE PAULA André	
DUBOURG Grégory	MILLION Matthieu	
DUFOUR Jean-Charles	MOTTOLA GHIGO Giovanna	

## MAITRES DE CONFERENCES DES UNIVERSITES

(mono-appartenants)

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

## MAITRE DE CONFERENCES DES UNIVERSITES DE MEDECINE GENERALE

CASANOVA Ludovic  
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

MATHIEU Marion  
REVIS Joana

**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)  
LEONE Marc (PU-PH)  
MICHEL Fabrice (PU-PH)  
VELLY Lionel (PU-PH)

GUIDON Catherine (MCU-PH)

**ANGLAIS 11**

BRANDENBURGER Chantal (PRCE)

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

METZLER/GUILLEMAIN Catherine (PU-PH)  
PERRIN Jeanne (PU-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 Médicale  
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)  
GIUSIANO Bernard (MCU-PH)  
MANCINI Julien (MCU-PH)

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

**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)

AHERFI Sarah (MCU-PH)  
*ANGELAKIS Emmanouil (MCU-PH) disponibilité octobre 2018*  
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)  
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)  
SIELEZNEFF Igor (PU-PH)

BEYER-BERJOT Laura (MCU-PH)

**CHIRURGIE GENERALE 5302**

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 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) Disponibilité*  
 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)  
 SALAS Sébastien (PU-PH)  
 VIENS Patrice (PU-PH)

SABATIER Renaud (MCU-PH)  
 TABOURET Emeline (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)  
 BOUFI Mourad (PU-PH)  
 MAGNAN Pierre-Edouard (PU-PH)  
 PIQUET Philippe (PU-PH)  
 SARLON-BARTOLI Gabrielle (PU PH)

**HISTOLOGIE, EMBRYOLOGIE ET CYTOGENETIQUE 4202**

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)  
 CUNY Thomas (MCU PH)

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

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

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

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

**CHIRURGIE INFANTILE 5402**

GUYS Jean-Michel (PU-PH)  
 JOUVE Jean-Luc (PU-PH)  
 LAUNAY Franck (PU-PH)  
 MERROT Thierry (PU-PH)  
 VIEHWEGER Heide Elke (PU-PH)  
 FAURE Alice (MCU PH)  
 PESENTI Sébastien (MCU-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)

BERTRAND Baptiste (MCU-PH)  
 HAUTIER/KRAHN Aurélie (MCU-PH)

**GASTROENTEROLOGIE ; HEPATOLOGIE ; ADDICTOLOGIE 5201**

BARTHET Marc (PU-PH)  
 BERNARD Jean-Paul (PU-PH)  
*BOTTA-FRIDLUND Danielle (PU-PH) Surnombre*  
 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 Héléne (MCU-PH)

**GYNECOLOGIE-OBSTETRIQUE ; GYNECOLOGIE MEDICALE 5403**

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



**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)  
 CHRETIEN Anne-Sophie (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 D'URGENCE 4805**

KERBAUL François (PU-PH)  
 MICHELET Pierre (PU-PH)

**MEDECINE INTERNE ; GERIATRIE ET BIOLOGIE DU  
 VEILLISSEMENT ; 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)

**IMMUNOLOGIE ; 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)

DEVILLIER Raynier (MCU PH)  
 GELSI/BOYER Véronique (MCU-PH)  
 LAFAGE/POCHITALOFF-HUVALE Marina (MCU-PH)  
 LOOSVELD Marie (MCU-PH)  
 SUCHON Pierre (MCU-PH)

POGGI Marjorie (MCF) (64ème section)

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

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

**OPHTALMOLOGIE 5502**

DENIS Danièle (PU-PH)  
 HOFFART Louis (PU-PH) *Disponibilité*  
 MATONTI Frédéric (PU-PH) *Disponibilité*

**PEDEPSYCHIATRIE; 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)  
 MICHEL Justin (PU-PH)  
 NICOLLAS Richard (PU-PH)  
 TRIGLIA Jean-Michel (PU-PH)  
 DEVEZE Arnaud (MCU-PH) *Disponibilité*  
 REVIS Joana (MAST) (Orthophonie) (7ème Section)

**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)

**PARASITOLOGIE ET MYCOLOGIE 4502**

RANQUE Stéphane (PU-PH)

**PHILOSOPHIE 17**

LE COZ Pierre (PR) (17ème section)

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

MATHIEU Marion (MAST)

**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)

**PHYSIOLOGIE 4402**

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

COZE Carole (MCU-PH)  
 FABRE Alexandre (MCU-PH)  
 OVAERT Caroline (MCU-PH)  
 TOSELLO Barthélémy (MCU-PH)

BARTHELEMY Pierre (MCU-PH)  
 BONINI Francesca (MCU-PH)  
 BOULLU/CIOCCA Sandrine (MCU-PH)  
 DADOUN Frédéric (MCU-PH) (*disponibilité*)  
 DELLIAUX Stéphane (MCU-PH)  
 REY Marc (MCU-PH)

**PSYCHIATRIE D'ADULTES ; ADDICTOLOGIE 4903**

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

RUEL Jérôme (MCF) (69ème section)  
 THIRION Sylvie (MCF) (66ème section)

**PSYCHOLOGIE - PSYCHOLOGIE CLINIQUE, PCYCHOLOGIE SOCIALE 16**

AGHABABIAN Valérie (PR)

**PNEUMOLOGIE; ADDICTOLOGIE 5101****RADIOLOGIE ET IMAGERIE MEDICALE 4302**

BARTOLI Jean-Michel (PU-PH)  
 CHAGNAUD Christophe (PU-PH)  
 CHAUMOITRE 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)

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 (MCU-PH)

**REANIMATION MEDICALE ; MEDECINE URGENCE 4802**

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

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

AMBROSI Pierre (PU-PH)  
 VILLANI Patrick (PU-PH)

HRAIECH Sami (MCU-PH)

DAUMAS Aurélie (MCU-PH)

**RHUMATOLOGIE 5001**

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

**UROLOGIE 5204**

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

## Remerciements

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

Vous me faites l'honneur de présider cette thèse. Je vous remercie pour votre engagement dans la formation des étudiants. Je vous prie d'accepter l'expression de mon profond respect et de ma sincère reconnaissance pour votre disponibilité.

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

Merci d'avoir accepté la direction de cette thèse et de m'avoir proposé ce sujet très intéressant. Veuillez recevoir ma gratitude pour votre accompagnement, vos enseignements, et le temps que vous m'avez accordé.

### **À Monsieur le Professeur GERBEAUX Patrick, membre du jury.**

Je vous remercie de l'intérêt que vous avez porté au sujet. Je vous prie d'accepter l'expression de mes sincères remerciements et de mon plus profond respect.

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

Je vous remercie d'avoir accepté de juger ce travail. Veuillez trouver ici l'expression de ma respectueuse considération et de mes sincères remerciements.

**A Monsieur le Professeur Jean-Marie Bourgeois, au Docteur Lisa Brunel, au Docteur Mariela Skendi, au Docteur Bernard Blanc, à Madame Anita Dutoit, à Madame Sylvie Gouzy, aux médecins qui ont acceptés de répondre au questionnaire, et ceux qui ont pu m'aider dans la réalisation de cette étude, sans eux rien n'aurait été possible.**

**A maman**, tu m'as donné l'envie de faire ce métier, de suivre ses études, mes réussites t'appartiennent. Merci pour l'exemple que tu me donnes chaque jour.

**A Sandra**, pour ta présence, ta force. Tu es un ciment, qui uni et renforce autour de lui. Tu as toute mon admiration.

**A Nasser**, pour ton aide dans ce projet, mais surtout pour ton attitude, ta droiture. Tes talents sont mes inspirations.

**A Brian**, pour ton soutien, ton implication, ton ouverture, pour les moments partagés.

**A ma famille**, ici et ailleurs, je pense à vous.

**A Malik**, merci d'avoir partagé avec moi ces voyages du Minami au Japon, agrémentés de petits cauch', de cafés, et jonglerie.

**A Oncle Karim**, pour ta sagesse, ta paix, ta philosophie.

**A Narek, à Vincent**, de grandir à mes côtés, de construire ces grands rêves avec moi.

**A Raphaëlle**, pour ta bienveillance, tes conseils, ta générosité, ton amitié si précieuse.

**A Rosa**, merci pour les moments qu'il nous reste à vivre.

**A Anne-Lise**, pour ton regard qui efface mes doutes et me fait grandir.

**A Charlotte, à Emilie**, (de la part d'un cerisier) merci d'avoir été là quand ce n'était pas cool, de l'avoir transformé en cool. Vous êtes vraiment des gens cools.

**A mes amis Guillaume, Anaïs, Camille, Marie, Pierre Paul, Simon, Coralie, Adeline, Claire**, d'avoir écouté mes plaintes, de partager les vôtres, puis d'oublier tout ça en riant autour d'une grenadine.

**Au Docteur Stéphane Kella, au Docteur Anne Daumalin, au Docteur Dominique Thiers-Bautrant**, merci d'avoir partagé votre expérience, de m'avoir inspiré.

*La vérité est un pays sans chemin*

J. Krishnamurti

*Imagine ça se façonne, ça devient un travail.*

Nash

# Table des matières

<b>Remerciements</b> .....	1
Introduction.....	3
Généralités .....	5
I.    L'échographie en médecine générale .....	5
II.   La Formation.....	6
III.  Cadre Legal .....	8
IV.  Facturation des actes.....	8
V.   L'échoscopie .....	9
Matériel et Méthode.....	10
I.    Objectif principal .....	10
II.   Objectifs secondaires.....	10
III.  Choix du type d'étude .....	10
IV.  Choix de la population cible .....	10
V.   Mode de recrutement .....	11
VI.  Elaboration du questionnaire .....	12
VII. Déroutement du recueil de données.....	13
VIII. Analyse statistique.....	13
Résultats .....	15
I.    Flow chart .....	16
II.   Réponses au questionnaire .....	17
1 - Quel est votre âge ?.....	17
2 - Modalité d'installation en médecine générale.....	18
3 - Zone d'exercice.....	19
4 - Répartition géographique .....	20
5 - Avez-vous suivi un enseignement relatif à l'échographie ? .....	21
6 - Depuis combien de temps pratiquez-vous l'échographie ? .....	22
7 - Disposition de l'échographe. ....	23
8 - Combien estimez-vous réaliser en moyenne d'échographies (acte côté) par semaine ? .....	24
9 - Combien estimez-vous réaliser en moyenne d'échoscopies (examen de débrouillage, échographique, non côté) par semaine ?.....	25
10 - Etes-vous d'accord avec l'affirmation suivante : j'utilise l'échographie essentiellement comme le prolongement de mon examen clinique ?.....	26
11 - Etes-vous d'accord avec l'affirmation suivante : j'utilise l'échographie essentiellement comme un examen complémentaire ?.....	27
III.  Réponse à l'objectif principal .....	28
IV.  Analyse statistique.....	28
Corrélation entre la part d'échoscopie dans la pratique de l'échographie réalisée et l'enseignement reçu. ....	28
Corrélation entre la part d'échoscopie dans la pratique de l'échographie réalisée et l'expérience de pratique .....	28
Corrélation entre la part d'échoscopie dans la pratique de l'échographie réalisée et la disposition de l'échographe.....	29

Discussion .....	30
I.    Interprétation des résultats.....	30
Réponse à l'objectif principal .....	30
Réponse aux objectifs secondaires .....	30
II.   Comparaison aux données de la littérature .....	32
III.  Forces et Faiblesses de l'étude .....	32
Liées au recrutement .....	33
Liées au choix d'un questionnaire.....	33
IV.  Perspectives.....	34
Echoscopie.....	34
Recommandations de bonne pratique .....	36
Formation.....	36
Rémunération.....	37
Conclusion .....	40
Bibliographie .....	41
Annexes .....	46
Annexe I : Questionnaire.....	46
Annexe II : Répartition géographique des participants .....	48
Annexe III : Nomenclature CCAM pour les actes d'échographie * (non exhaustif).....	49
Annexe IV : Lemanissier M. Validation d'une première liste d'échographies réalisables par le médecin généraliste. Toulouse ; 2013. ....	52
Annexe V : Hudson C. Les besoins échographiques des médecins généralistes : pour une formation adaptée à la médecine générale. Aix Marseille ; 2013. ....	53
Liste des abréviations.....	54

# Introduction

*Ma première fois fut en Avril 2015. Je suis l'externe qui suit la visite professorale du service de médecine interne de l'hôpital Georges Pompidou, à Paris. Le patient se plaint d'une douleur de l'épaule droite. Elle est tuméfiée ? Non pas sûr... L'incertitude.*

*Le chef de clinique met sa main à la poche et prend la parole : « je vais vérifier ».*

*Il sort son téléphone. Je ne comprends pas. J'aperçois un câble, une sonde.*

*La sonde posée, il déclare « non pas d'épanchement articulaire ».*

*Je comprends.*

*Le Dr Michon vient de me faire découvrir l'échoscopie.*

*Une évidence.*

Considérer l'avenir des soins primaires implique une réflexion sur la place que l'outil échographique pourrait y prendre.

Une étude hollandaise a rapporté que 64% des Médecins Généralistes interrogés auraient modifié leur prise en charge après avoir pris connaissance du résultat d'échographie. Ceci leur aurait permis de diminuer d'un tiers le recours aux spécialistes (de 45% à 30%). (1)

Si l'on peut imaginer l'intérêt que pourrait avoir l'échographie pour le médecin généraliste, sa diffusion se heurte notamment au poids des représentations sociales.

L'échographie semble être vue comme un examen complémentaire, elle est en tout cas caractérisée comme telle au cours de la formation du jeune médecin, rangée au paragraphe « examens complémentaires » de ses ouvrages pédagogiques.

Sa place en médecine générale ne semble pas non plus relever de l'évidence pour tout le monde. (2)

On peut suggérer des déterminismes historiques à ces représentations. En effet, l'échographie a initialement été du domaine du spécialiste en radiologie, réalisée sur prescription d'un confrère.

L'enjeu qui apparaît alors est de savoir si le médecin généraliste français réussira à s'approprier l'outil échographique ? Et de quelle manière cela est-il possible ?



Le médecin généraliste a-t-il quelque chose de différent et complémentaire au radiologue à apporter grâce à l'échographie en soins primaires ?

Une des pistes de réponse à ces différentes questions pourrait être l'échoscopie, utilisation de l'échographie comme complément de l'examen clinique.

Ce travail de thèse a pour objectif d'interroger les médecins généralistes français installés sur la part de l'échoscopie dans leur pratique de l'échographie.

Nous pensons que comprendre les spécificités dans l'utilisation de l'échographie en médecine générale permet de mettre en évidence les obstacles qui s'opposent à sa diffusion et de mieux les appréhender.

Nous mettrons aussi en rapport cette proportion d'échoscopie réalisée avec la formation suivie, l'expérience de pratique de l'échographie, la disposition de l'échographe dans le cabinet pour essayer d'identifier des facteurs déterminant la façon de pratiquer.

# Généralités

## I. L'échographie en médecine générale

Miniaturisation des appareils, amélioration de l'ergonomie, de la portabilité, technologie 4D, injection de produits de contraste, élastographie, apparition de nouvelles sondes, développement des logiciels, image de plus en plus automatisée, logiciels de post traitement, augmentation de la cadence d'image et de la vitesse de traitement des données...

Les innovations technologiques se multiplient dans le domaine de l'échographie et certaines d'entre elles la rendent plus abordable, plus adaptée au médecin généraliste. Pourtant si la technique s'est ouverte à d'autres spécialités que la radiologie dont notamment la cardiologie, la gynécologie, les urgences ; cette diffusion semble tarder à se produire concernant la médecine générale en France.

Il apparaît difficile d'obtenir des chiffres exhaustifs sur le nombre de médecins généralistes échographistes sur le territoire.

Dans une étude du conseil national de l'ordre des médecins, réalisée en janvier 2014, sur la répartition des médecins généralistes et l'évolution de la spécialité, parmi les cent trois mille treize médecins généralistes répertoriés (salariés et libéraux confondus), quatre cent trente-sept déclaraient exercer une activité d'échographie, soit 0,4%. (3)

Une autre étude réalisée en 2016 cette fois-ci sur la médecine libérale en 2016 par l'assurance maladie retrouvait cent médecins généralistes sur cinquante-neuf mille sept cent cinquante-deux qui déclaraient une activité d'échographie, soit 0,17% (l'activité était mixte pour soixante et onze médecins et exclusive pour vingt-neuf d'entre eux). (4)

Le Pr Jean Marie Bourgeois, lui estime à 5% la proportion de médecins généralistes qui pratiquent l'échographie en France. (5)

On peut aussi avoir une idée de l'activité d'échographie réalisée par les médecins généralistes en s'intéressant aux actes côtés : en 2016, les médecins généralistes réalisaient 5,3% des échographies obstétricales 1,7% des échographies de l'appareil digestif, 2% des échographies du petit bassin féminin, 10,5% des échographies

vasculaires, une part négligeable des échographies cardiaques et 1,8% des autres échographies. (4)

Ce constat contraste avec certains de nos pays voisins. Là aussi il ne semble pas y avoir de recensement des médecins généralistes échographistes, on retrouve cependant les estimations suivantes :

74% des médecins généralistes allemands réalisent une échographie abdominale contre 2% en France nous rapporte Adil Chababe lorsqu'il interroge quatre-vingt-dix-neuf médecins allemands en 2014. (6)

Cette forte pratique en Allemagne concorde avec une enquête auprès d'experts publiée en 2016 par Mengel-Jørgensen T. et Jensen MB. : elle rapporte que 45% des médecins généralistes allemands utiliseraient l'échographie. (7)

Au Portugal, ce sont 27% des médecins généralistes qui déclarent réaliser des échographies cardiaques sur un panel de cent trois participants dans l'étude de Loïc Saint Requier en 2018. (8)

En Suisse, les médecins de famille sont environ 30% à disposer d'un appareil d'échographie dans leur cabinet. (9)

## II. La Formation

En France, la formation à l'échographie ne fait pas partie du cursus du médecin généraliste. Il doit pour s'y former s'inscrire à une formation complémentaire. Nous listerons les principales :

- Diplôme Inter Universitaire (DIU) d'Échographie et Techniques Ultrasonores mention « échographie générale ».

Il est organisé par l'Université Paris Descartes, en collaboration avec des centres régionaux repartis sur le territoire. D'une durée de deux à trois ans, il est composé de cours théoriques et de cent quarante demi-journées de stage, organisés en un tronc commun et modules d'organes.

Il est réputé complet mais chronophage, et requiert un investissement important pour la recherche de stages.

- Diplôme Universitaire d'échographie (D.U.) dirigé par le Pr RESTE à Brest.

Il se compose de quarante heures de formation théorique et cent vingt heures de stage à réaliser en un à trois ans.

- 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.

Il se déroule au cours de onze journées de formation avec ateliers pratiques sur un an. Cette formation du fait de son organisation apparaît accessible aux médecins généralistes déjà installés.

- Formation théorique en échographie générale du Centre de Formation Francophone en Echographie (C.F.F.E.) du Pr Bourgeois.

Il s'agit d'une formation en ligne avec prêt d'un appareil d'échographie. Cette formation paraît aussi adaptée aux médecins généralistes installés.

A l'étranger, plusieurs pays ont expérimenté l'intégration de l'enseignement de l'échographie aux études de médecine.

Un cas remarquable est celui de l'université de South Carolina School of Medicine aux Etats-Unis, qui depuis 2006 a fait le pari d'une formation à l'échographie dès la première année. Une évaluation a été publiée en 2015 avec neuf ans de recul et mis en évidence des bénéfices importants notamment du point de vue du sentiment des étudiants d'avoir été mieux formés grâce à l'échographie (93%) et leur volonté de poursuivre l'apprentissage de la technique. (10)

Il ne s'agit pas d'un cas isolé aux Etats-Unis puisqu'au cours d'une enquête réalisée en 2012 auprès de quatre-vingt-deux doyens de facultés de médecine, 62% déclaraient que l'échographie avait déjà été intégrée à leur programme et 79% que l'échographie a sa place dans l'enseignement médical de premier cycle. (11)

Dans d'autres pays, l'échographie fait partie de la formation initiale du médecin et notamment au Danemark en Allemagne et en Ecosse. (7)

En Italie, le METIS project, débuté en 2007, est un programme visant à évaluer une formation d'échographie spécifiquement adaptée aux généralistes et au champ des soins primaires. Il se compose d'une partie théorique et d'une partie pratique associées à un tutorat pour permettre une formation complète. (12)

### III. Cadre Legal

En France il n'y a pas de condition légale requise à la pratique de l'échographie. Le Code de Déontologie Médicale précise néanmoins : « 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. » (13)

Il en découle une responsabilité de se former à la technique et de mettre à jour ses connaissances tout au long de l'exercice professionnel. C'est ce que rappelle son article 11 : « Tout médecin entretient et perfectionne ses connaissances dans le respect de son obligation de développement professionnel continu ». (14)

Il existe une exception concernant l'échographie obstétricale. L'Arrêté du 30 novembre 2004 (15) exige de la part du médecin échographiste :

- Une activité annuelle minimale de trois cent quatre-vingts échographies obstétricales
- Un échographe de moins de sept ans disposant du doppler pulsé, du ciné-loop et d'une capacité de stockage d'au moins deux cent images
- Au moins deux sondes, dont une endo-vaginale
- Un carnet de surveillance dans lequel doivent être consignées les interventions techniques sur l'appareil ainsi que ses éventuels dysfonctionnements.

Par ailleurs, le médecin généraliste échographiste doit prévenir son assurance de sa pratique.

### IV. Facturation des actes

La cotation des échographies requiert la délivrance d'un compte rendu écrit avec iconographies au patient. La cotation de l'acte échographique se fait selon la CCAM (Classification Commune des Actes Médicaux) qui est organisée en sites anatomiques, et non en pathologies ou signes cliniques (annexe III). Il en résulte que la facturation d'une échographie implique l'étude systématique et complète d'une région anatomique.

Une cotation échographie n'est pas cumulable avec une consultation comme l'est l'électrocardiogramme (seul acte technique cumulable avec acte clinique pour le médecin généraliste), mais il est possible d'ajouter des modérateurs majorant le prix de la consultation si l'échographie est réalisée en urgence.

## V. L'échoscopie

L'échoscopie peut être définie comme le prolongement de l'examen physique, la sonde d'échographie est le prolongement de la main du médecin qui palpe et qui permet de voir à l'intérieur. Caractérisée par sa brièveté elle paraît particulièrement adaptée à l'exercice du médecin généraliste.

Elle permet d'apporter une réponse binaire à une question explicite posée par le raisonnement clinique, on réfléchit alors en situation clinico-échographique.

L'objectif est de faire reculer l'incertitude du médecin généraliste et de lui donner une plus grande indépendance.

En pratique, réaliser une échoscopie n'implique pas de réaliser un examen standardisé, et la délivrance d'un compte rendu avec iconographie est facultative.

Aujourd'hui, seule l'échographie standardisée avec réalisation d'un compte rendu peut-être cotée en nomenclature CCAM et prise en charge par la sécurité sociale.

# Matériel et Méthode

## I. Objectif principal

Etablir la part de l'échoscopie dans la pratique de l'échographie des médecins généralistes en France.

## II. Objectifs secondaires

Identifier des facteurs influençant cette proportion d'échoscopies réalisées.

Ont été évaluées la formation suivie, l'expérience de pratique de l'échographie, la disposition de l'échographe dans le cabinet.

## III. Choix du type d'étude

Il s'agit d'une étude quantitative, observationnelle, rétrospective, multicentrique, de type enquête de pratique. Elle a été réalisée sur un mode déclaratif par le biais d'un questionnaire.

Par soucis de faciliter l'organisation et de diminuer les frais, l'envoi du questionnaire a été fait de manière électronique.

Une étude prospective aurait pu être réalisée, par le recueil auprès de plusieurs professionnels du nombre d'échoscopies et du nombre et d'échographie total sur une période prédéterminée. Ce protocole a été écarté car présumé contraignant pour les participants avec un risque de perte de données.

## IV. Choix de la population cible

La population cible choisie était celle des médecins généralistes ayant une utilisation de l'échographie non exclusive dans leur exercice, en France.

Il n'a pas été possible d'obtenir de recensement exhaustif national des médecins généralistes échographistes.

De plus, une proportion non négligeable des médecins généralistes qui se forment à l'échographie se destinent à avoir une pratique exclusive de l'échographie, ce qui

complexifie l'identification des professionnels qui ont une utilisation de l'échographie dans leur exercice de la médecine générale.

Les critères d'inclusion retenus étaient :

- Médecin généraliste
- Ayant une pratique de l'échographie non exclusive
- Exerçant en France en médecine ambulatoire.

Les critères d'exclusion qui ont été appliqués correspondaient à :

- Spécialité différente de la médecine générale
- Pratique de l'échographie exclusive
- Exercice hors du territoire français
- Absence d'exercice en médecine ambulatoire
- Absence de réponse aux questions permettant de vérifier les critères d'inclusion.

## V. Mode de recrutement

Afin d'obtenir l'échantillon le plus représentatif possible, il est apparu nécessaire de diversifier les voies de recrutement, au risque de solliciter plusieurs fois la même cible. Il a été choisi de contacter les organismes de formation à l'échographie destinés aux médecins généralistes.

Dans le recrutement de l'échantillon, le D.I.U. d'Échographie et Techniques Ultrasonores a été considéré. Les secrétariats des différentes régions organisant ce diplôme ont été joints.

La région Est nous a fourni un contact de médecin correspondant aux critères d'inclusion.

La région Ile de France a refusé de participer à l'étude.

La région Nord a diffusé le questionnaire à neuf personnes.

La région Ouest a pu transmettre un contact.

La région Rhône-Alpes n'a pas donné de suite aux sollicitations.

La région Sud-Est n'a pas apporté de réponse adaptée à l'étude. Du fait d'un changement de personnel, il n'a pas été possible de cibler uniquement les médecins ayant terminé leur formation. Cette piste a donc été abandonnée.



La région Sud-Ouest a permis de recruter une personne.

Le D.U. d'échographie de l'université de Brest a été contacté. Le questionnaire a été transmis à vingt-neuf personnes par le secrétariat du diplôme.

Il n'a pas été possible d'obtenir de contacts de la part du D.E.S.U d'Echoscopie et d'Echographie pratique en médecine générale de Marseille.

L'organisme de Formation théorique en échographie générale du Centre de Formation Francophone en Echographie (C.F.F.E.) a participé au recrutement de l'échantillon. Il n'a pas été possible de récupérer le nombre d'envois mais il semblerait qu'il s'agisse du plus important vecteur de recrutement de cette étude.

Un fabricant d'échographes a permis de récupérer cinquante-deux contacts.

Un club d'échoscopie a permis d'ajouter dix envois.

## **VI. Elaboration du questionnaire**

Le questionnaire a été conçu avec l'aide du logiciel Google Form®. (Annexe I)

Les questions 1 à 4 se rapportait à des données administratives permettant de connaître le profil sociodémographique de l'individu : tranche d'âge, mode d'exercice, commune d'exercice.

Les questions 5 à 7 avaient pour but l'évaluation de facteurs pouvant potentiellement influencer la proportion d'échoscopies réalisées, c'est-à-dire la formation suivie, l'expérience de pratique de l'échographie, la disposition de l'échographe dans le cabinet. L'intention était le recueil des informations répondant aux objectifs secondaires.

Les questions 8 et 9 correspondaient à l'objectif principal de l'étude. Il a été choisi de réaliser l'estimation du pourcentage d'échoscopie dans la pratique de l'échographie au moyen de deux questions. La première interrogeait sur le nombre d'échographies réalisées et la deuxième sur le nombre d'échoscopies. Il était demandé d'estimer ce nombre par unité de temps, la semaine a été retenue. L'estimation d'un nombre plutôt que directement celui d'un pourcentage a été choisie car jugée plus fiable du fait du mode déclaratif. Le terme échoscopie, risquant de ne pas être suffisamment connu et consensuel, a été explicité par la formule « examen de débrouillage, échographique, non coté ». La question 8 précisait que l'échographie traditionnelle est un acte coté. Il apparait que la différence qui a été faite dans l'intitulé des questions entre l'échoscopie

et l'échographie traditionnelle était la cotation en tant qu'acte CCAM et la facturation. C'est l'objectivité de ce critère qui a motivé cette décision.

S'il est concevable qu'un professionnel réalise une échographie classique sans établir de facturation, ce cas de figure a été considéré comme marginal.

Les questions 10 et 11 interrogeaient la vision du médecin lors de l'usage de l'échographe, ses représentations. L'expression « prolongement de mon examen clinique » évoquait l'échoscopie et « examen complémentaire » renvoyait à l'utilisation classique de la machine.

Les choix de réponse aux questions 10 et 11 étaient présentés sous forme d'échelle de Likert, le choix de cette modalité était justifié par son intuitivité.

Afin de respecter l'anonymat, le nom des participants n'a pas été demandé.

Le questionnaire a été testé avant le début du recueil de données sur deux médecins connus par l'investigateur.

## VII. Déroulement du recueil de données

La période de recueil des données s'est étalée du 18 Juillet au 25 Août 2019.

Une relance a suivi l'envoi du questionnaire pour les contacts obtenus par le biais du fabricant d'échographe, du Diplôme Universitaire d'échographie de l'université de Brest et du club d'échoscopie.

## VIII. Analyse statistique

L'analyse statistique a été réalisée grâce aux logiciels Excel® et XLstat®

Les réponses aux questions 8 et 9 ont permis de calculer pour chacun des participants la part d'échoscopie dans sa pratique de l'échographie, selon la formule :

$$\frac{\text{Nombre d'échoscopies par semaine}}{\text{Nombre d'échoscopies par semaine} + \text{Nombre d'échographies par semaine}} \times 100$$

Le résultat principal de l'étude, la médiane de la part d'échoscopie dans la pratique de l'échographie des médecins généralistes de l'échantillon a ensuite pu être calculée. Une moyenne a aussi été établie.

Dans un second temps, l'examen des questions secondaires a été effectué. A cette fin, ont été considérées successivement les différentes répartitions obtenues par le

classement selon l'enseignement, puis l'expérience de pratique, et enfin la disposition de l'échographe dans le cabinet. Pour chacune des situations un test de Kruskal-Wallis a été réalisé afin d'étudier l'impact de ces critères sur la part d'échoscopie dans la pratique de l'échographie. Une p value a été obtenue, le seuil de significativité retenu correspondait à  $p < 0,05$ .

# Résultats

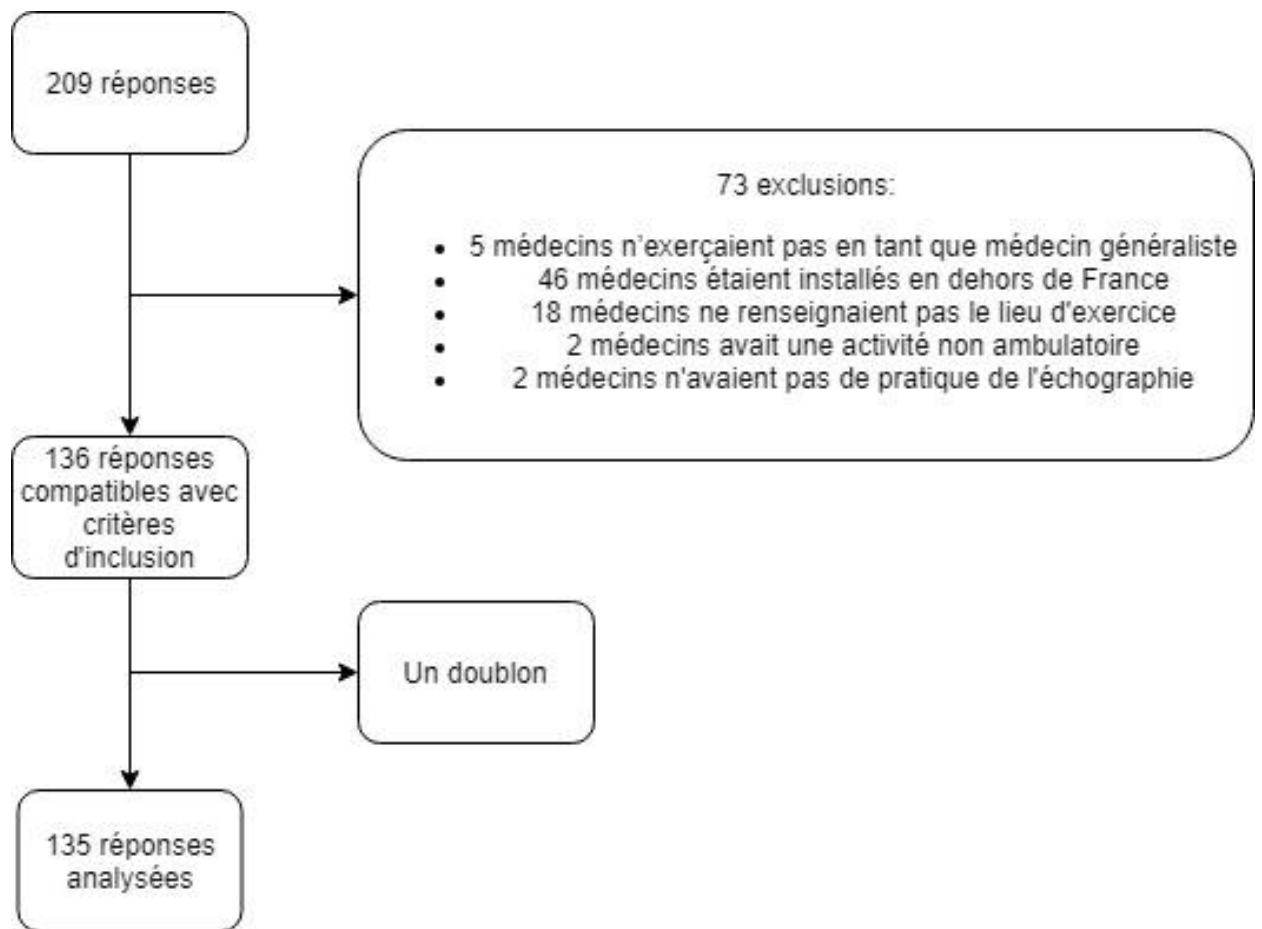
Le nombre d'envois du questionnaire réalisés par le biais de L'organisme de Formation théorique en échographie générale du Centre de Formation Francophone en Echographie n'a pas pu être récupéré. Au vu des résultats, il s'agit probablement du mode de recrutement majoritaire. Cent quatre expéditions du questionnaire ont été réalisées par les autres voies de recrutement. Cette perte de d'information n'a pas rendu possible l'estimation d'un pourcentage de participation.

Soixante-quatorze réponses ont été exclues de l'analyse des réponses.

- Cinq médecins exerçaient une spécialité différente de la médecine générale. Il s'agissait de cinq urgentistes.
- Quarante-six déclaraient un exercice hors du territoire français. Quatorze médecins étaient installés en Algérie, neuf au Maroc, quatre en Tunisie, trois en Belgique, deux en Espagne, au Mali et au Cameroun, ainsi qu'un au Portugal, au Tchad, en Guinée, en Côte d'Ivoire, au Gabon, au Bénin, en République Démocratique du Congo, à Madagascar, au Sénégal et au Burkina-Faso.
- Un médecin était médecin militaire.
- Un médecin exerçait en clinique.
- Dix-huit réponses ne comportant pas la commune d'exercice ont été exclues.
- Deux médecins n'avaient pas d'activité d'échographie, leurs réponses ont été abandonnées.
- Une analyse à partir de la commune d'exercice puis des autres réponses a permis de retrouver deux questionnaires strictement identiques. Ayant été remplis à quelques minutes d'intervalle, le deuxième questionnaire a été considéré comme un doublon et écarté de l'analyse des données.

Finalement, cent trente-cinq questionnaires ont été retenus pour l'analyse des résultats.

## I. Flow chart



Tous les résultats ont été arrondis à l'unité.

## II. Réponses au questionnaire

### 1 - Quel est votre âge ?

Moins de 30 ans = aucun

Entre 30 et 39 ans = 29

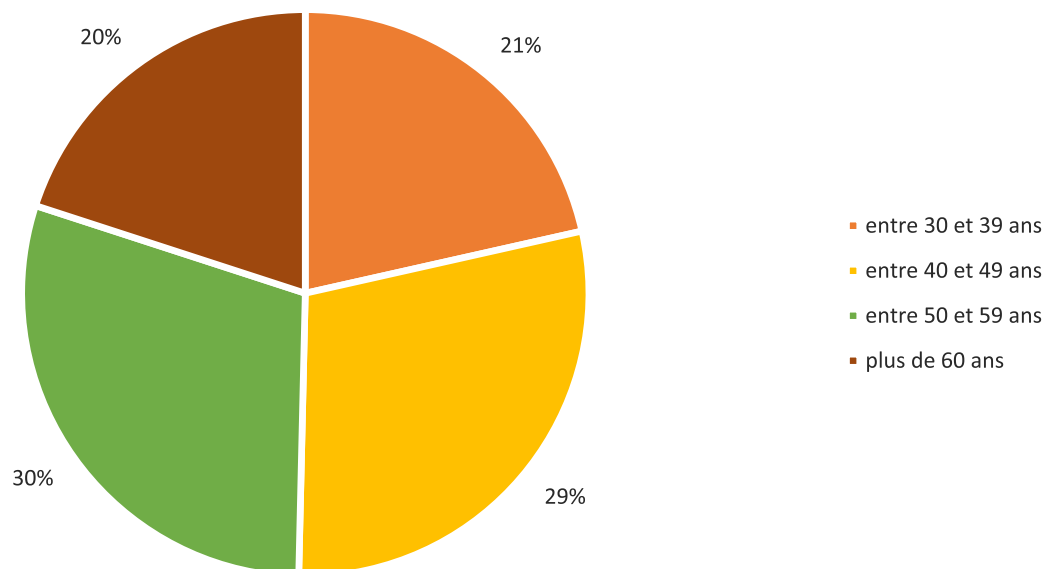
Entre 40 et 49 ans = 39

Entre 50 et 59 ans = 40

Plus de 60 ans = 27

Les différentes tranches d'âge ont toutes été représentées, sauf celle des moins de 30 ans.

Age des répondants



## 2 - Modalité d'installation en médecine générale

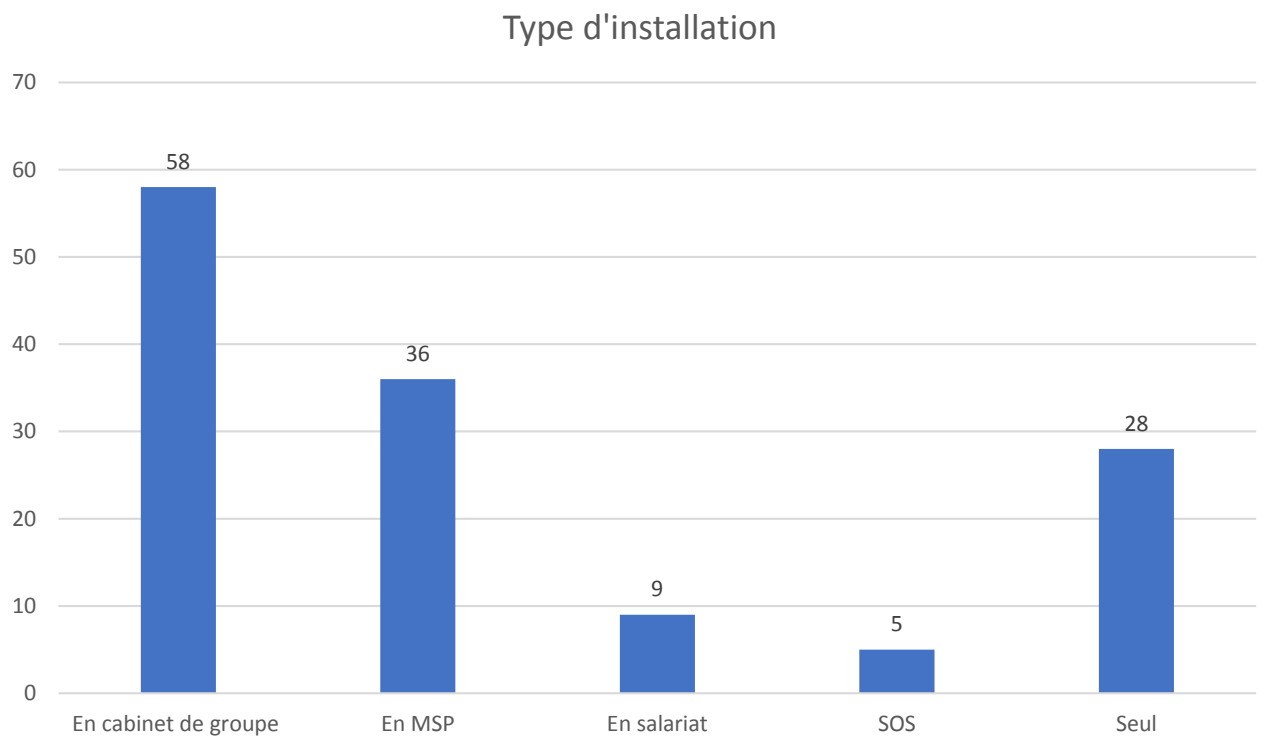
En cabinet de groupe = 58 – soit 43%

En maison de santé pluridisciplinaire (MSP) = 36 – soit 27%

Seul = 28 – soit 21%

En salariat = 9 – soit 7%

SOS médecin = 5 – soit 4%

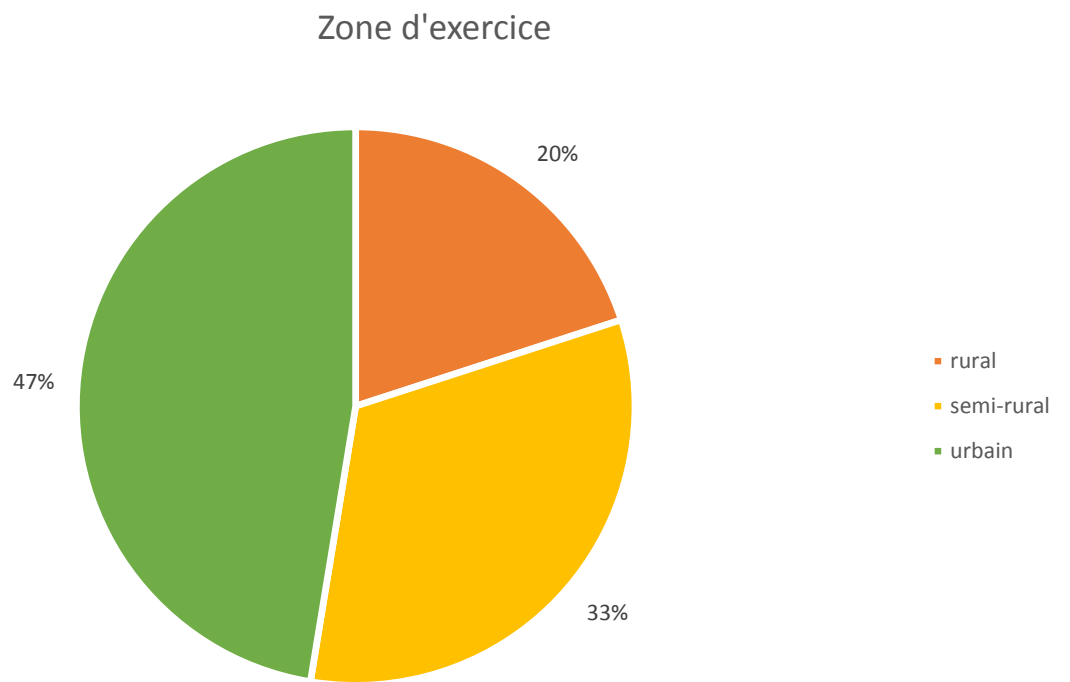


### 3 - Zone d'exercice

Rural = 27

Semi-rural = 44

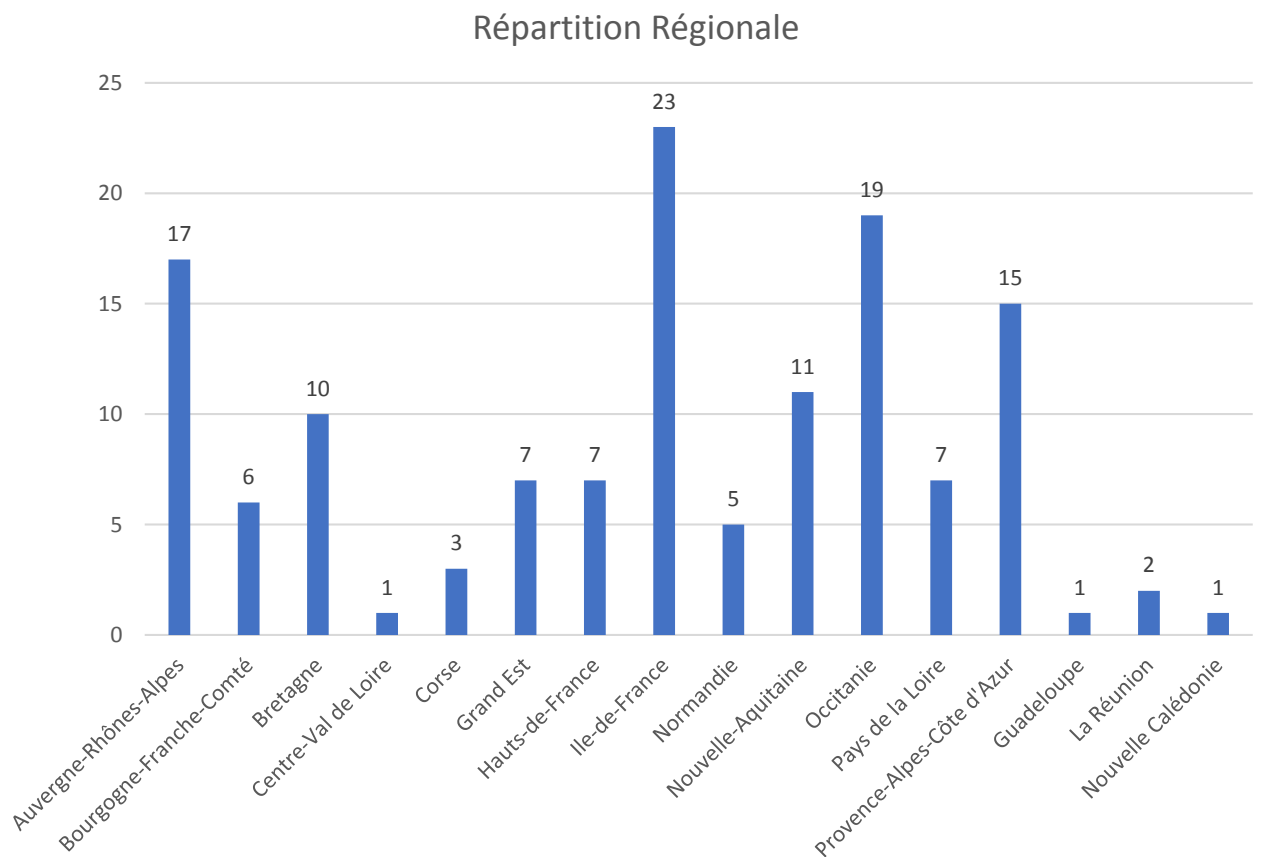
Urbain = 64





## 4 - Répartition géographique

L'Ile de France est la région qui a fourni le plus de réponses. Il s'agit de la région dont le nombre de médecins est le plus important. La région Centre-Val de Loire n'a été citée qu'une seule fois. Il s'agit d'une des régions les moins dotées en médecins. Certains Départements et Territoires d'Outre-Mer n'ont pas été représentés.



Voir Annexe II : Région d'exercice des répondants.

## 5 - Avez-vous suivi un enseignement relatif à l'échographie ?

D.I.U. échographie et techniques ultrasonores = 29 – soit 21%

D.U. Brest = 8 – soit 6%

D.E.S.U Marseille = 13 – soit 10%

Centre de Formation Francophone en Echographie = 90 – soit 67%

Développement Personnel Continu = 61 – soit 45%

Initiation au cours de l'internat 10 – soit 7%

Certains médecins déclaraient avoir suivi deux enseignements :

Centre de Formation Francophone en Echographie et D.I.U. échographie et techniques ultrasonores = 11 – soit 8%

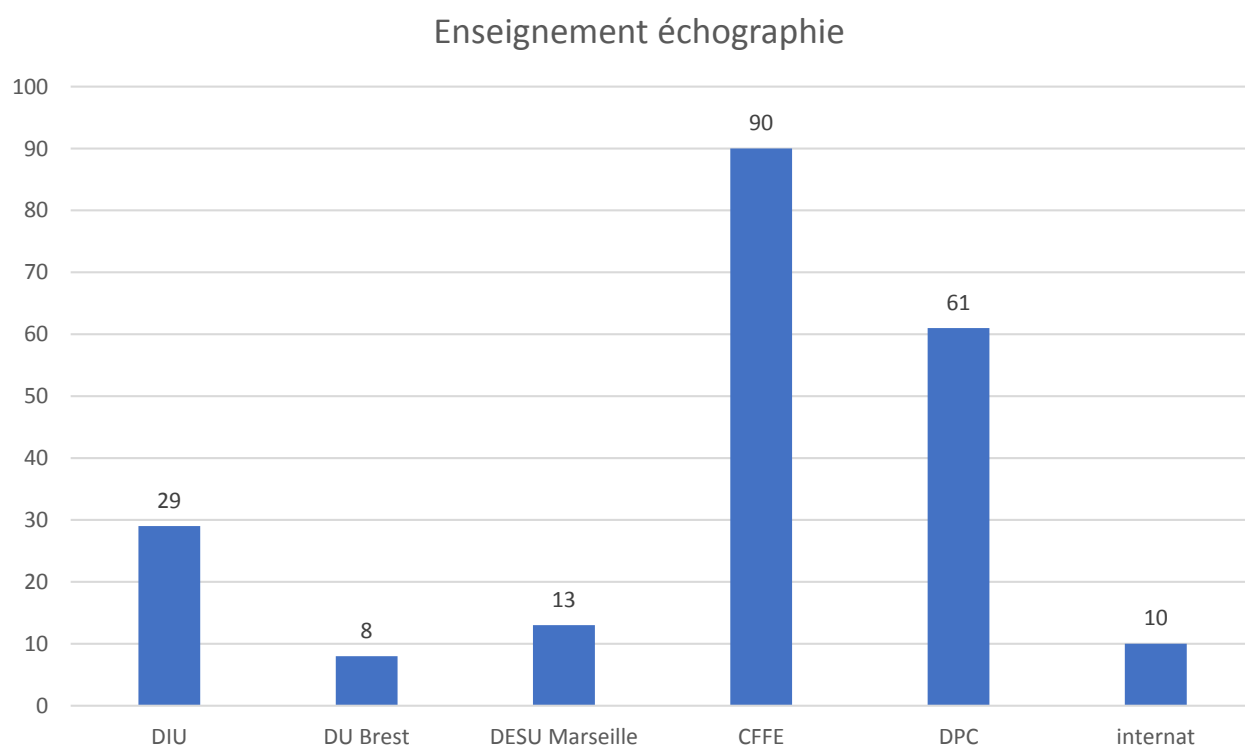
Centre de Formation Francophone en Echographie et D.E.S.U Marseille = 9 – soit 7%

Centre de Formation Francophone en Echographie et D.U. Brest = 4 – soit 3%

D.I.U. échographie et techniques ultrasonores et D.E.S.U Marseille = 1 – soit 1%

N'ont pas été signalées d'associations D.I.U. échographie et techniques ultrasonores et D.U. Brest ou D.U. Brest et D.E.S.U Marseille.

Une personne déclarait ne pas avoir reçu d'enseignement spécifique.



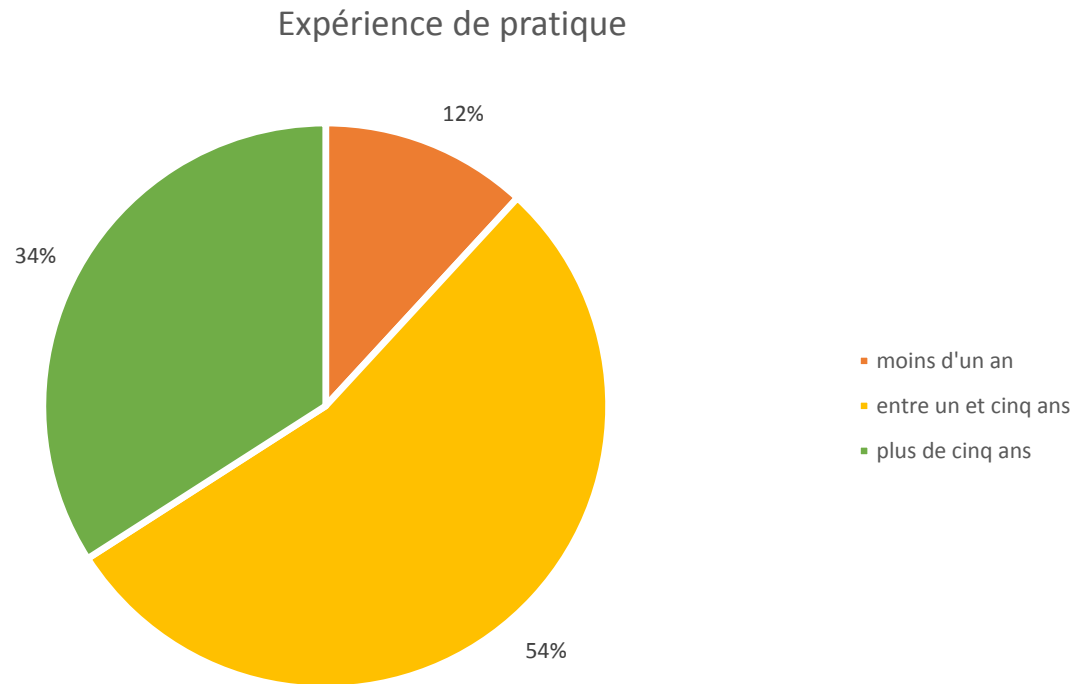
## 6 - Depuis combien de temps pratiquez-vous l'échographie ?

Moins d'un an = 16

Entre un et cinq ans = 73

Plus de cinq ans = 46

Plus de la moitié des répondants avait une expérience de pratique dans la fourchette intermédiaire.



## 7 - Disposition de l'échographe.

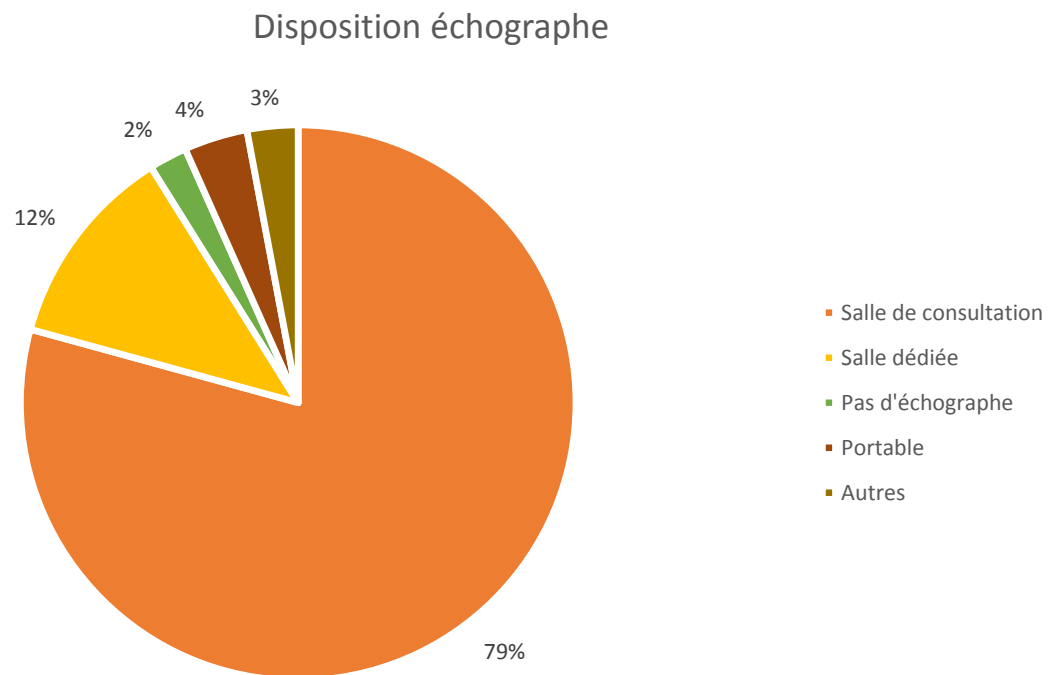
Salle de consultation = 107

Salle dédiée = 16

Pas d'échographe = 3

Echographe portable = 5

Autres, il s'agit des retours n'apportant pas de réponse appropriée à la question = 4



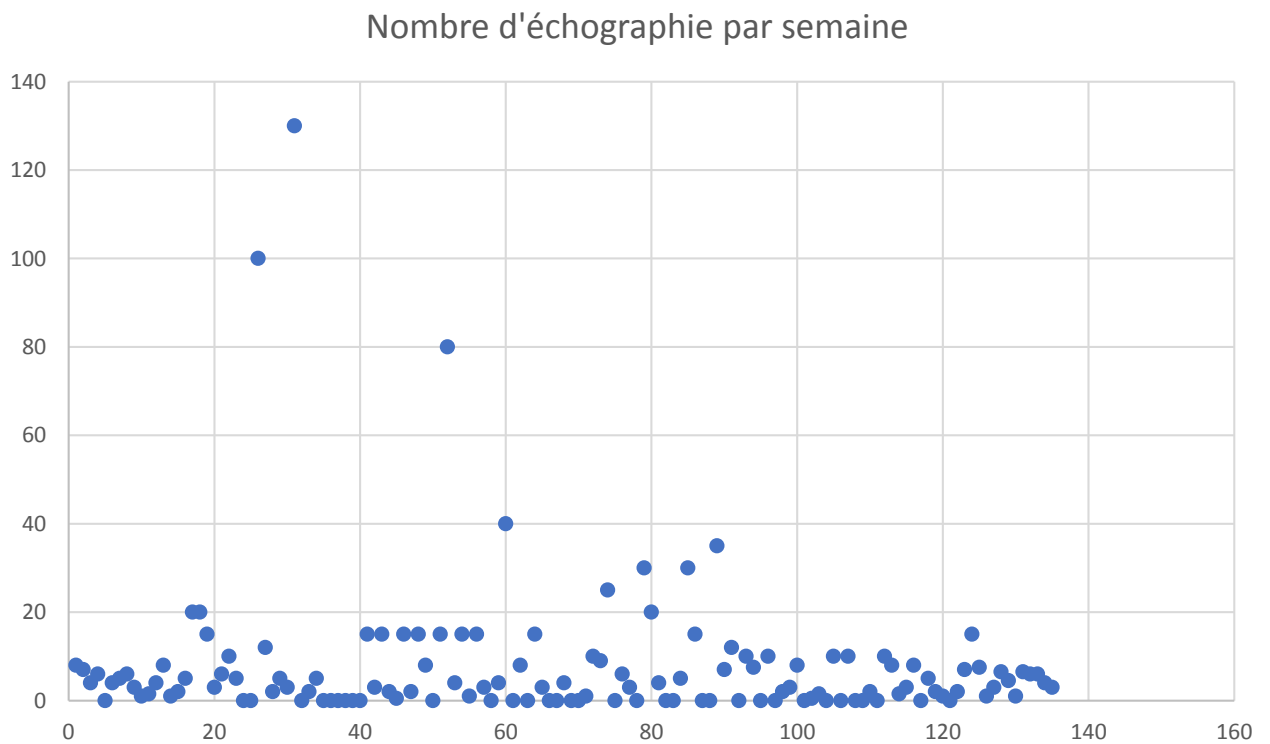
8 - Combien estimez-vous réaliser en moyenne d'échographies (acte côté) par semaine ?

Les répondants réalisaient en moyenne 8 échographies par semaine (Ecart Type, ET = 16).

Le nombre médian d'échographie par semaine a été calculé à 4.

Les réponses étaient comprises entre 0 et 130 échographies par semaine.

Trois réponses sont en rupture avec les autres réponses (80, 100 et 130). On peut suspecter une pratique exclusive de l'échographie pour ces répondants, mais l'analyse de leurs questionnaires n'a pas permis de le démontrer.

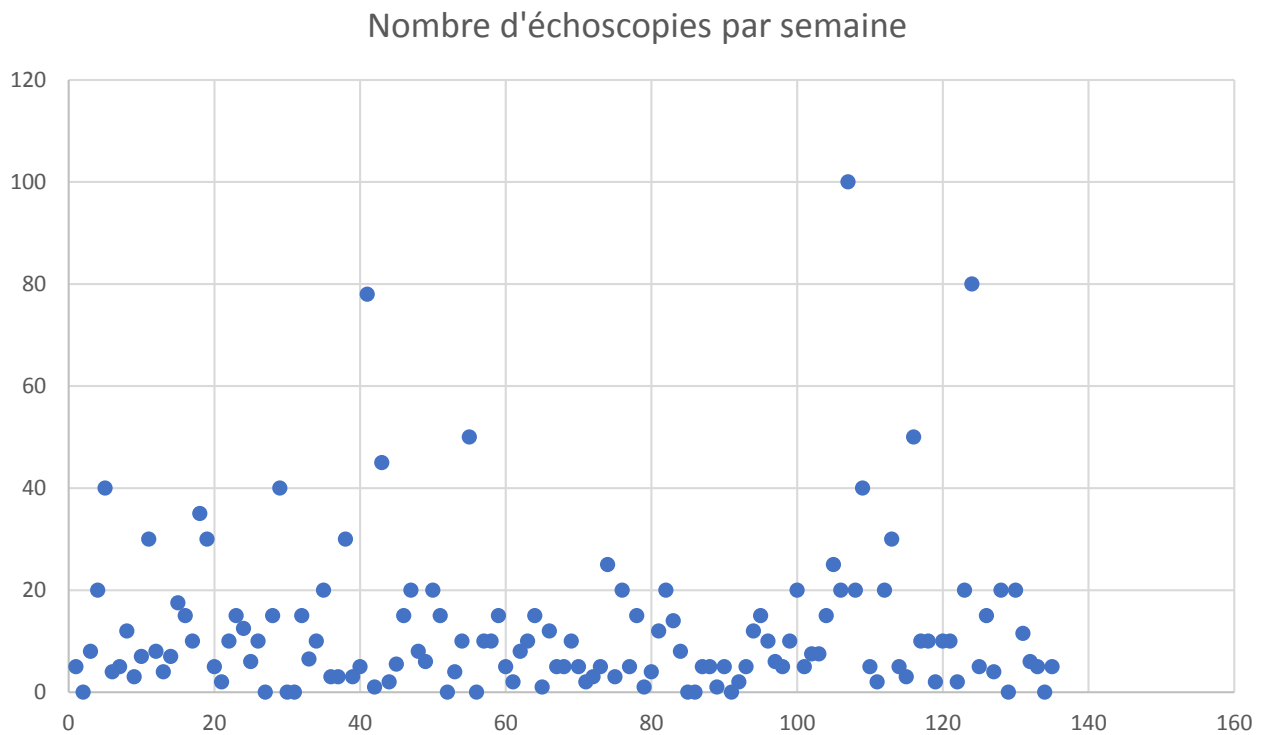


9 - Combien estimez-vous réaliser en moyenne d'échoscopies (examen de débrouillage, échographique, non côté) par semaine ?

Les répondants réalisaient en moyenne 13 échoscopies par semaine (ET = 15).

Le nombre médian d'échoscopies par semaine a été calculé à 8.

Les réponses étaient comprises entre 0 et 100.



10 - Etes-vous d'accord avec l'affirmation suivante : j'utilise l'échographie essentiellement comme le prolongement de mon examen clinique ?

La réponse majoritaire était « Tout à fait d'accord ».

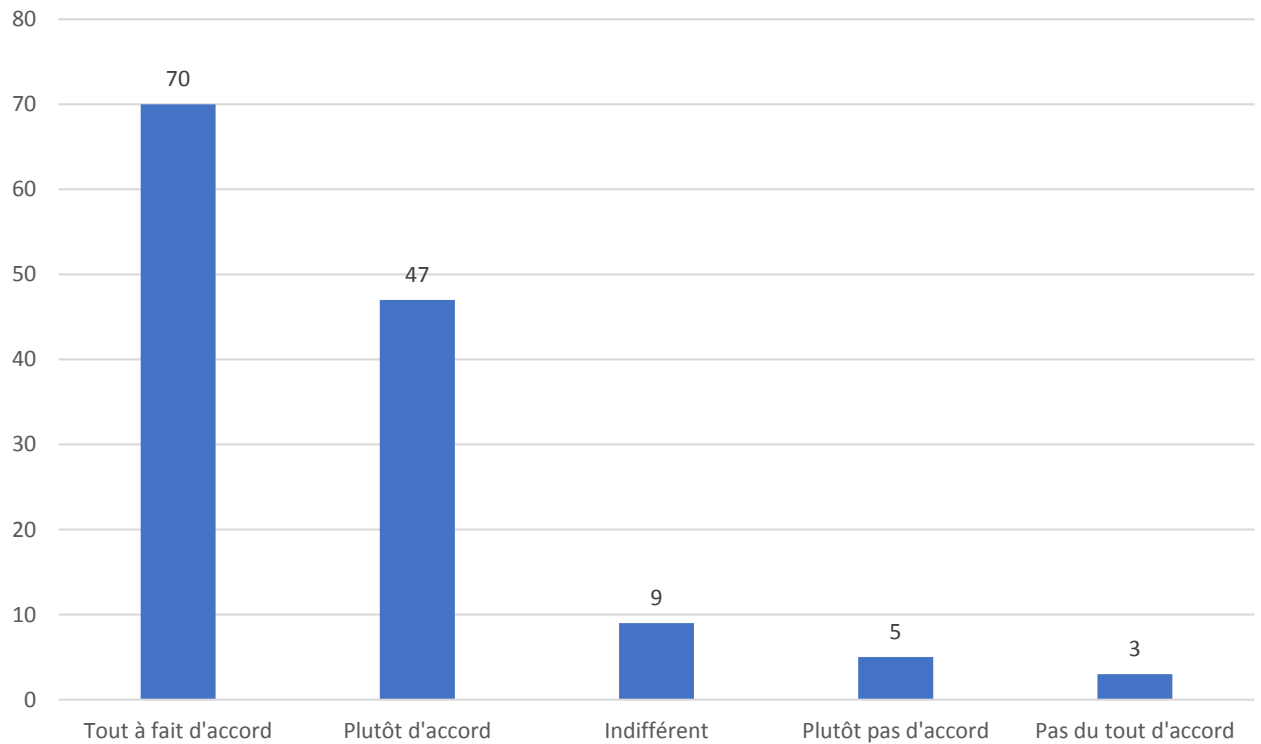
Tout à fait d'accord = 70 – soit 52%

Plutôt d'accord = 47 – soit 35%

Indifférent = 9 – soit 7%

Plutôt pas d'accord = 5 – soit 4%

Pas du tout d'accord = 3 – soit 2%



11 - Etes-vous d'accord avec l'affirmation suivante : j'utilise l'échographie essentiellement comme un examen complémentaire ?

La réponse majoritaire était « Plutôt d'accord ».

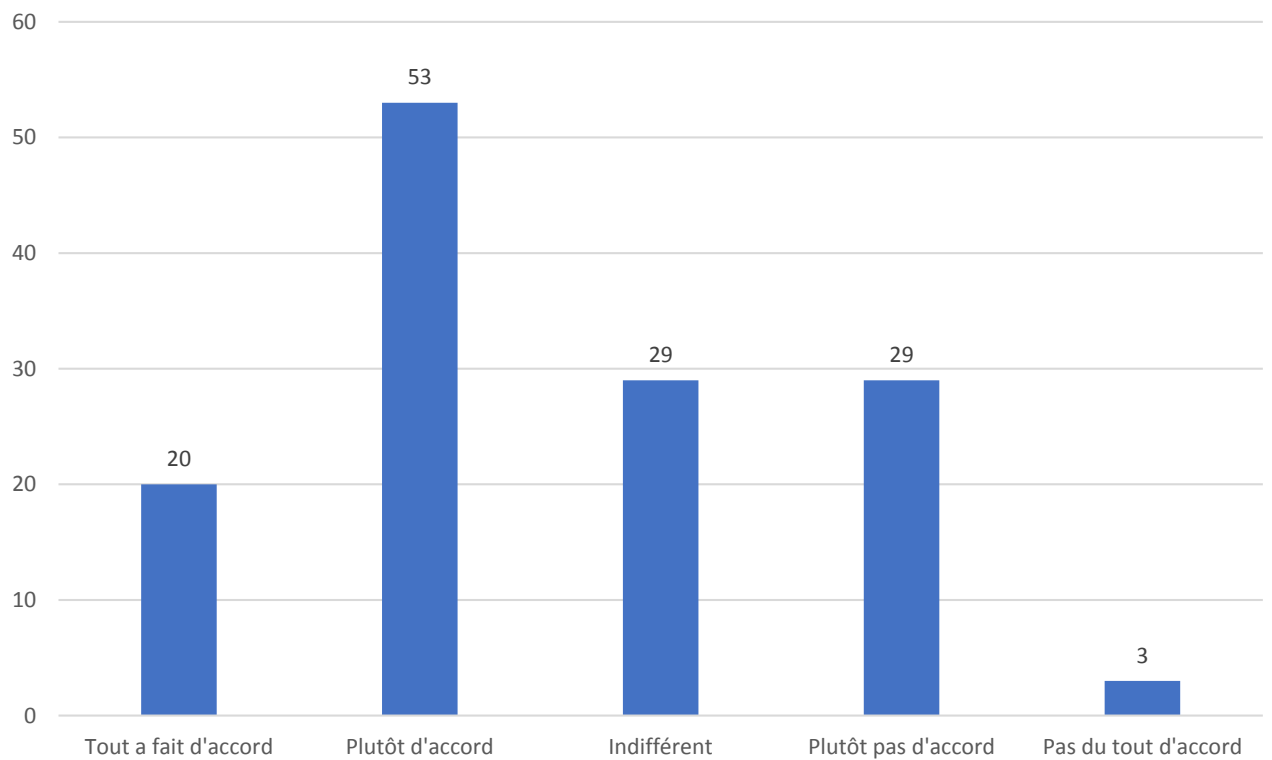
Tout à fait d'accord = 20 – soit 15%

Plutôt d'accord = 53 – soit 39%

Indifférent = 29 – soit 21%

Plutôt pas d'accord = 29 – soit 21%

Pas du tout d'accord = 3 – soit 2%





### III. Réponse à l'objectif principal

La **médiane** de tous les pourcentages obtenus a ensuite été calculée, elle était de **71%**.  
La **moyenne** était, elle de **66%** (ET = 32).

### IV. Analyse statistique

#### Corrélation entre la part d'échoscopie dans la pratique de l'échographie réalisée et l'enseignement reçu.

Part d'échoscopie selon le diplôme :

D.I.U. échographie et techniques ultrasonores = 44% (ET = 38)

D.U. Brest = 65% (ET = 29)

D.E.S.U Marseille = 63% (ET = 19)

Centre de Formation Francophone en Echographie = 72% (ET = 30)

Centre de Formation Francophone en Echographie et D.I.U. échographie et techniques ultrasonores = 79% (ET = 15)

Centre de Formation Francophone en Echographie et D.E.S.U Marseille = 62% (ET = 17)

Centre de Formation Francophone en Echographie et D.U. Brest = 33% (ET = 38)

Il n'a pas pu être mis en évidence de différence significative sur l'incidence de l'ensemble des différents enseignements suivis :  $p = 0,061$  (test de Kruskal-Wallis).

Cependant, une analyse supplémentaire a été réalisée en comparant seulement les échantillons obtenus concernant l'enseignement Centre de Formation Francophone en Echographie et D.I.U. échographie et techniques ultrasonores. La raison de cet approfondissement est la prépondérance de ces deux groupes au sein des répondants. Une différence significative était retrouvée concernant l'impact de l'enseignement dans cette condition  $p = 0,006$  (test de Kruskal-Wallis).

#### Corrélation entre la part d'échoscopie dans la pratique de l'échographie réalisée et l'expérience de pratique

Part d'échoscopie selon l'expérience de pratique :

Moins d'un an = 79% (ET = 24)

Entre un et cinq ans = 69% (ET= 31)

Plus de cinq ans = 57% (ET = 35)

Il n'a pas pu être mis en évidence de différence significative sur l'incidence de l'expérience de pratique :  $p = 0,054$  (test de Kruskal-Wallis)

Corrélation entre la part d'échoscopie dans la pratique de l'échographie réalisée et la disposition de l'échographe

Part de l'échoscopie selon la disposition de l'échographe au cabinet :

Salle de consultation = 68% (ET = 31)

Salle dédiée = 50% (ET = 33)

Pas d'échographe = 50% (ET = 50)

Echographe portable = 100% (ET = 0)

Autres, il s'agit des retours n'apportant pas de réponse appropriée à la question = 61% (ET = 44)

Dans la recherche d'une corrélation, seuls les groupes « salle de consultation » et « salle dédiée » ont été considérés.

Une différence significative a été retrouvée concernant l'incidence de la disposition de l'échographe :  $p = 0,046$  (test de Kruskal-Wallis)

# Discussion

## I. Interprétation des résultats

### Réponse à l'objectif principal

La médiane de la part de l'échoscopie dans la pratique de l'échographie des médecins généralistes était de 71%. La moyenne était, elle de 66% (ET = 32).

Le nombre médian d'échographie par semaine a été calculé à quatre et celui des échoscopies à huit.

Dans cette étude, les médecins généralistes déclaraient réaliser de façon nette une plus grande proportion d'échoscopies que d'échographies traditionnelles.

De plus ils étaient 52%, soit plus de la moitié des répondants, à être « tout à fait d'accord » avec la proposition choisie pour définir la vision de l'échoscopie : « j'utilise l'échographie essentiellement comme le prolongement de mon examen clinique ».

La plus grande proportion concernant la proposition « j'utilise l'échographie essentiellement comme un examen complémentaire » était « plutôt d'accord » et rassemblait 39% des réponses.

### Réponse aux objectifs secondaires

L'objectif secondaire de cette étude était d'identifier des facteurs susceptibles de déterminer la part d'échoscopie dans la pratique de l'échographie du médecin généraliste.

Le premier paramètre qui a été étudié était l'enseignement suivi concernant l'échographie. Il n'a pas pu être mis en évidence de différence significative entre les échantillons représentant l'ensemble des différents enseignements :  $p = 0,061$  (test de Kruskal-Wallis).

On remarque que deux groupes avaient une part d'échoscopie minoritaire : 44% (ET = 38) pour les anciens diplômés du D.I.U. échographie et techniques ultrasonores ; et 33% (ET = 38) pour l'association Centre de Formation Francophone en Echographie et D.U. Brest.

Une analyse supplémentaire a été réalisée en comparant seulement les échantillons obtenus concernant l'enseignement Centre de Formation Francophone en Echographie et D.I.U. échographie et techniques ultrasonores. Une différence significative était retrouvée concernant l'impact de l'enseignement dans cette condition  $p = 0,006$  (test de Kruskal-Wallis).

On peut suspecter que les nombres de représentants des D.U. Brest et D.E.S.U. Marseille aient été insuffisants pour mettre en évidence une différence.

L'explication de la différence évoquée par le second test n'est pas évidente. On peut proposer plusieurs hypothèses. Il est possible que le contenu de la formation du Centre de Formation Francophone en Echographie soit plus orienté vers l'apprentissage de l'échoscopie que celui du D.I.U. échographie et techniques ultrasonores, où l'étudiant est formé au sein de services de radiologie. A l'inverse, on peut concevoir que les médecins qui ont une plus grande attirance pour l'échoscopie choisissent le Centre de Formation Francophone en Echographie au D.I.U. échographie et techniques ultrasonores. Une autre supposition est que les anciens élèves du D.I.U. échographie et techniques ultrasonores réalisent une plus grande proportion d'échographies traditionnelles car ils se sentent plus légitimes à établir une facturation. Ou encore que ces derniers aient reçu une formation qui les orientent davantage à un exercice et une organisation de la consultation propice à l'échographie traditionnelle.

Le second élément qui a été analysé était l'expérience de pratique de l'échographie.

Il n'a alors pas pu être mis en évidence de différence significative :  $p = 0,054$  (test de Kruskal-Wallis). On remarque cependant que la  $p$  value est proche du niveau de significativité. On peut suspecter des effectifs trop faibles pour pouvoir mettre en évidence une différence. Il est intéressant de noter que dans cette enquête, la part d'échoscopie dans la pratique de l'échographie déclarée était inversement proportionnelle à l'expérience de pratique.

La troisième analyse portait sur la disposition de l'échographe dans le cabinet.

Les groupes « salle de consultation » et « salle dédiée » ont été considérés.

Une différence significative a été retrouvée concernant l'incidence de la disposition de l'échographe :  $p = 0,046$  (test de Kruskal-Wallis). Les médecins généralistes dont l'échographe était directement accessible au sein de la salle d'examen réalisaient une part plus importante d'échoscopie. Ici, aussi il est difficile d'établir un lien de causalité entre ces deux observations. Un médecin peut réaliser plus d'échoscopies car l'appareil est plus aisément disponible. Mais il peut aussi choisir de disposer l'échographe dans une salle dédiée car il réalise moins d'échoscopies et plus d'échographies traditionnelles.

## II. Comparaison aux données de la littérature

On retrouve dans plusieurs travaux l'idée que l'échoscopie conviendrait davantage à la médecine générale (2) (17) (18), cependant une recherche bibliographique n'a pas permis de retrouver de données chiffrées exhaustives.

En 2018, Marine Guias interrogeait des médecins généralistes et internes ayant suivi le D.E.S.U. d'échographie du Pr FILIPPI à Marseille sur les spécificités de la pratique de l'échographie en médecine générale en France. (18)

5,5 % des répondants déclaraient faire plus de dix actes échographiques par semaine alors qu'ils étaient 29,1% à estimer faire plus de dix échoscopies par semaine.

Cependant, cette étude interrogeait une population de médecins généralistes uniforme quant à la formation reçue, or cette dernière est susceptible de déterminer la manière de pratiquer l'échographie. De plus, les réponses aux questions amenant ces résultats étaient sous forme d'intervalles et ne permettaient donc pas de réaliser d'estimation de la proportion d'échoscopie dans la pratique de l'échographie.

## III. Forces et Faiblesses de l'étude

Il s'agit d'une étude originale. Une revue de la littérature n'a pas permis de retrouver d'étude du même type. La notion d'échoscopie étant un concept relativement récent prenant de plus en place dans les programmes de formation à l'échographie, il est apparu intéressant d'étudier son application pratique.

### Liées au recrutement

Cent trente-cinq questionnaires ont pu être traités et considérés dans l'analyse des résultats.

Une des forces de cette étude était le nombre important de répondants. Ils ont été recrutés par plusieurs modalités, ce qui a permis d'augmenter la représentativité. Aussi les quatre principales formations à l'échographie à l'intention du médecin généraliste en France ont été représentées.

L'intérêt de cette étude repose aussi sur le recrutement national. (Annexe II) Peu d'études ont été réalisées au niveau national sur le thème de l'échographie en médecine générale.

Cependant, une des faiblesses de l'étude était le déséquilibre entre le nombre de répondants des différentes formations. Les répondants ayant été formés par le Centre de Formation Francophone en Echographie ont été beaucoup plus nombreux (quatre-vingt-dix contre vingt-neuf pour D.I.U. échographie et techniques ultrasonores, huit pour le D.U. Brest et treize pour le D.E.S.U. Marseille). Il y a pu avoir introduction d'un biais de sélection, et cela a pu influencer sur le résultat de l'objectif principal. Cet élément peut aussi constituer une explication sur l'impossibilité d'obtenir des résultats significatifs concernant l'impact de l'enseignement sur la part de l'échoscopie.

Les caractéristiques de la population des médecins généralistes pratiquant l'échographie en France n'étant pas connues, il n'a pas été possible de vérifier la représentativité de l'échantillon.

Cette étude a aussi présenté un défaut dans le ciblage de l'échantillon. Cela a entraîné un nombre d'exclusion de l'analyse des réponses important, notamment sur des critères géographiques.

Une autre faiblesse de l'étude est de ne pas avoir pu établir un taux de participation. De ce fait, l'existence d'un biais de sélection n'a pas pu être vérifiée.

### Liées au choix d'un questionnaire

Un biais de mémorisation lié au caractère rétrospectif et déclaratif du recueil de données a pu être introduit. L'utilisation d'un questionnaire impliquait un effort de

mémoire de la part des répondants. Il doit être considéré que les questions permettant de répondre à l'objectif principal ont été formulées sous la forme d'une estimation, et non de manière prospective. Ainsi, les données ont pu être faussées par une distorsion entre la représentation de la pratique du médecin généraliste échographiste et la réalité de cette dernière.

#### IV. Perspectives

##### Echoscopie

Il est couramment admis que la priorité doit-être donnée à l'examen clinique, avant la réalisation d'examens complémentaires. Et si l'échographie était aussi l'examen clinique ? Où est la limite de l'examen complémentaire ? Les représentations sont-elles muables ?

Le développement de l'échographie et sa diffusion aux différents champs de la médecine, propulsés par le progrès technologique, semblent être amenés à se poursuivre dans les prochaines années. On tend alors vers un nouveau paradigme de la consultation médicale qui implique une réflexion sur les objectifs et les limites de cette technique, un cadre d'exercice défini et un enseignement spécifique. (19)

L'incertitude diagnostic est une des grandes difficultés auxquelles est confronté le médecin généraliste. Elle est constitutive de l'exercice et doit donc être tolérée par le praticien.

Une des causes de cette dernière est le plateau technique réduit disponible au cabinet. (20) On comprend alors que l'échoscopie, mieux que de la tolérer, permet de faire reculer l'incertitude.

Quentin Delannoy illustre cet aspect en étudiant cent soixante-quatre échoscopies réalisées par dix médecins. L'examen avait permis de diminuer l'incertitude dans 77% des cas (cent treize confirmations, treize changements de diagnostic) On note aussi dans cette étude que la modification de l'attitude thérapeutique avait lieu dans 94% des cas dans le sens d'une diminution de recours à un service d'urgence, d'une prescription de médicament ou de la prescription d'examens complémentaires. (21)

L'indépendance du médecin généraliste avait été ainsi renforcée.

Et ce n'est pas le seul avantage de la technique.

En 2015, Thomas Blanchet et Romain Thierry interrogeaient des médecins généralistes de Savoie et Haute Savoie concernant les obstacles à la pratique de l'échographie, certains évoquaient l'aspect chronophage de la réalisation de l'examen. (22) Sous cet angle, l'échoscopie paraît-être plus adaptée à l'exercice de la médecine générale car elle est brève et intégrée au temps de l'examen physique.

Dans cette même étude, certains médecins exprimaient la crainte d'ignorer une pathologie grave, comme une tumeur. D'autres voyaient l'échographie comme complexe, et difficile à maîtriser. Se pose la question de la légitimité du médecin généraliste échographiste.

Ce point est accentué par la réputation « opérateur-dépendant » attribuée à l'échographie. Certaines représentations perdurent sans n'être que trop rarement interrogées. Mais l'échographie serait-elle plus « opérateur-dépendante » que l'auscultation cardiaque ou l'otoscopie auxquels on ne rattache pas usuellement ce qualificatif ? Plusieurs études retrouvent une bonne concordance dans certaines indications entre l'échographie réalisée par le spécialiste en imagerie et le médecin généraliste. Cet aspect a notamment été exploré en France, en Espagne ou au Danemark. (23) (24) (25)

Une autre crainte liée à la diffusion de l'échographie est le risque de surdiagnostic, c'est-à-dire le diagnostic d'une maladie qui n'aurait pas causé de symptômes tout au long de la vie d'une personne. L'« incidentalome » pourrait-être préjudiciable du fait de traitements invasifs, suivis superflus, dépenses inutiles, ainsi qu'un stress pour le patient.

Un exemple probant de pathologie posant actuellement la question du surdiagnostic est le cancer de la thyroïde. En Corée du Sud, où un dépistage généralisé par échographie a été introduit, l'incidence de la maladie a été multipliée par quinze entre 1993 et 2013, sans modifier le taux de mortalité. (26) Ce risque renforce la nécessité d'établir un cadre à cette pratique, notamment à travers la prise en compte de l'échoscopie lors de la publication de recommandations de bonne pratique.



## Recommandations de bonne pratique

Aujourd'hui, il est difficile pour le médecin généraliste qui pratique l'échoscopie de reposer sa pratique sur des recommandations de bonne pratique. Les algorithmes de prise en charge publiés par les sociétés savantes n'intègrent pas cette possibilité et le praticien se retrouve parfois contraint à l'improvisation. Par exemple, il peut se demander quelle doit être la place d'une biologie dans le contexte d'une colique hépatique lorsqu'il a un accès à l'échoscopie au cabinet.

Cette thématique suscite néanmoins de l'intérêt et plusieurs travaux récents tendent d'y remédier.

On peut citer notamment les thèses de Marie Lemanissier (27) (annexe IV) ou Chloé Hudson (28) (annexe V) qui en 2013 visaient à établir une liste d'indications échographiques en médecine générale.

Plus récemment, en 2019, Shefrin et al. interrogeaient plusieurs experts internationaux afin d'établir une liste d'indications échoscopiques dans le contexte des urgences pédiatriques. (29)

Ces études ont contribué à expliciter les situations cliniques pouvant justifier la réalisation d'une échoscopie.

D'autres recherches ont permis d'explorer la validité et faisabilité de l'échoscopie.

En 2016, Mariela Skendi comparait la fiabilité de l'échoscopie à l'échographie traditionnelle dans la situation de recherche d'une grossesse intra utérine et sa datation. (30)

Alexis Léger, lui, proposait en 2018 un protocole d'échoscopie cardiaque réalisable en médecine générale. (31)

Avcı et al. ont, en 2019, comparé l'utilisation de l'échoscopie à la radiographie dans le diagnostic des fractures des os longs. (32)

Ces différentes recherches participent à la construction d'un cadre de pratique à l'échoscopie, nécessaire à son développement.

## Formation

« Etant donné l'importance de l'échographie comme méthode d'imagerie diagnostique de première intention, tous les étudiants en médecine devraient être initiés aux

principes et à l'utilisation de cette technique ainsi qu'à l'écho-anatomie » pouvait-on lire dans un rapport de l'OMS en 1996. (33)

Aujourd'hui l'échographie ne fait toujours pas partie du cursus du médecin généraliste. Si certains ont pu bénéficier d'une initiation au cours de leurs stages, 7% dans notre étude, il reste nécessaire de s'inscrire à une formation complémentaire pour apprendre la technique.

Ainsi, les médecins généralistes intéressés se forment tardivement à l'échographie, au cours de leur internat ou alors qu'ils ont déjà commencé leur pratique professionnelle. Le médecin a alors déjà développé une organisation de son examen clinique et un effort est inéluctable afin de repenser ses acquis et intégrer cet outil à son examen clinique. Il s'agit probablement d'une des explications à l'image complexe que peut avoir l'apprentissage de la technique de la part des non-initiés. Pourtant, une étude suisse n'a pas retrouvé de différence dans l'acquisition des compétences en échoscopie chez des étudiants en début d'étude et ceux en fin d'études. (34)

On observe en France de nos jours une multiplication des offres de formation sur l'échographie. Dans ce contexte, un cadre apparaît nécessaire pour assurer la pertinence de l'enseignement et la compétence des médecins généralistes échographistes.

A cette vue, aux Etats-Unis, l'American Academy of Family Physician (AAFP) a publié sa liste d'objectifs pédagogiques concernant l'échoscopie (POCUS) qu'elle estime adaptée au médecin généraliste. (35)

### Rémunération

En 1936, l'arrêt Mercier fondait le principe de l'obligation de moyen du médecin. Il est tenu de délivrer des « *soins consciencieux, attentifs, et réserve faite de circonstances exceptionnelles conformes aux données acquises de la science* ». Le temps passant, une rhétorique sur le versant médico-économique est venue le pondérer. La notion d'efficacité est aujourd'hui cruciale dans le choix des moyens à mettre en œuvre. (36) Le budget limité réservé aux dépenses de santé publique sous-entend de diriger l'allocation des ressources aux interventions entraînant les meilleurs résultats collectifs. La question est de savoir si la diffusion de l'échographie en soins primaires doit être encouragée et donc financée par notre système de soins. Il n'existe à ce jour, à notre

connaissance, pas encore d'évaluation médico économique française sur ce point. En Ecosse, une appréciation de ce type a été réalisée en 2002. (37) Bien que le coût unitaire de l'examen ait été plus élevé chez le médecin généraliste, il en résultait une diminution des dépenses de santé publique lorsque était pris en compte les frais liés aux passages à l'hôpital. Du point de vue des patients, ils exprimaient une préférence pour un examen réalisé au cabinet de médecine générale, et étaient prêt à attendre jusqu'à 5 jours supplémentaires dans ce but. Jean-Rémi Bargin entame une exploration de ce dernier aspect en France lorsqu'il interroge en 2014 la confiance des patients vis-à-vis du médecin généraliste échographiste. Sous réserve d'une formation, le généraliste présentait un indice de confiance non inférieur au radiologue ou au spécialiste d'organe. (38)

Dans un contexte d'exercice en médecine libérale, il faut aussi se pencher sur le coût individuel de la pratique de l'échographie.

Au cours des dernières années, le coût pour s'équiper d'un échographe a nettement évolué avec l'apparition de machines au prix plus abordables adaptées à une pratique ambulatoire. Le médecin généraliste doit aussi considérer l'achat de consommables et la souscription à une assurance.

Ces dépenses supportées par le praticien peuvent être financées par la cotation d'actes d'échographie. Cependant, le médecin qui choisirait de réaliser essentiellement des échoscopies aurait des difficultés à s'équiper d'un échographe car celles-ci ne peuvent amener à une facturation.

On met alors en évidence un paradoxe qui peut s'imposer au médecin généraliste : par soucis de financer un équipement et l'acquisition d'une compétence, le médecin généraliste peut être tenté de réaliser une échographie complète alors qu'une simple échoscopie pourrait répondre à la question qu'il se pose. La contradiction est double : le temps imparti est plus important et le coût pour la société est majoré. On conclut alors que si l'on souhaite promouvoir le modèle de l'échoscopie réalisée par le médecin généraliste, il est utile de financer cette compétence. On peut proposer l'apparition d'un acte échoscopie dans la nomenclature de facturation des actes médicaux, ou encore l'attribution d'une rémunération forfaitaire au médecin généraliste équipé d'un échographe.

Devant la proposition de faire apparaître une cotation de l'acte échoscopie, on pourra s'inquiéter d'une dépense de santé publique majorée par un phénomène d'auto-prescription. (39)

Ce risque doit être anticipé, et prévenu par la mise en place d'un cadre à cette pratique. On peut demander, par exemple, au médecin généraliste échographe de justifier une indication établie d'échoscopie, une formation diplômante et un échographe suffisamment performant, pour pouvoir coter cet acte.

# Conclusion

L'échographie est une discipline en pleine évolution. Accélérée par le progrès technologique, sa diffusion s'étend aux différents champs médicaux. Dans ce contexte, la médecine générale tend à concilier l'appropriation de cet outil aux réalités de son environnement. Une des pistes entreprises par le clinicien est incarnée par l'échoscopie, prolongement de l'examen clinique.

Cette étude a permis de mettre en évidence la prépondérance de l'échoscopie dans la pratique de l'échographie du médecin généraliste français.

Ce fait établi, il importe maintenant de le prendre en compte dans l'organisation du champ des soins primaires. De nouvelles interrogations naissent alors. Y répondre, c'est établir un cadre à l'échoscopie. Il s'agit de repenser les programmes d'enseignements, les recommandations de bonne pratique et le financement de cette activité. Parallèlement, il est nécessaire que de nouvelles études évaluent ses indications et étendent les connaissances de la sémiologie échoscopique afin de continuer à assurer sa pertinence.

Dans ce sens, il serait intéressant d'interroger les médecins généralistes échographistes sur leur façon de prendre en charge certaines pathologies choisies car susceptibles de donner recours à l'échoscopie. De nouveaux algorithmes de prise en charge intégrant la technique pourrait se dessiner et il conviendrait ensuite d'évaluer leur efficacité et sécurité.

# Bibliographie

1. Speets AM, Hoes AW, van der Graaf Y, Kalmijn S, Wit NJ de, Swijndregt ADM van, et al. Upper abdominal ultrasound in general practice: indications, diagnostic yield and consequences for patient management. *Fam Pract.* 1 oct 2006;23(5):507-11.
2. Pla M, Seyler L. Pratique de l'échographie dans l'exercice de la médecine générale en cabinet : perceptions des praticiens. [Thèse de doctorat d'université] Faculté de médecine Grenoble; 2016. p.49.
3. Conseil National de l'Ordre des Médecins. La médecine générale et la qualification de spécialiste en médecine générale - Etude sur la répartition des médecins généralistes et évolution de la spécialité. 2014 juin.
4. L'Assurance maladie. Point de repère numéro 50: L'activité des médecins libéraux à travers la CCAM. 2018 juill.
5. Premier congrès d'échographie en médecine générale, Paris 12-14 janvier 2018 [Internet]. Caducee.net. Disponible sur: <https://www.caducee.net/actualite-medicale/13754/premier-congres-d-echographie-en-medecine-generale-paris-12-14-janvier-2018.html>
6. Chababe A. Le contenu de la consultation de médecine générale en Allemagne : une étude comparative avec la France. [Thèse de doctorat d'université] Faculté de médecine Lille; 2014.
7. Mengel-Jørgensen T, Jensen MB. Variation in the use of point-of-care ultrasound in general practice in various European countries. Results of a survey among experts. *European Journal of General Practice.* 1 oct 2016;22(4):274-7.

8. Saint Requier L. Le contenu de la consultation de médecine générale au Portugal : une étude comparative avec la France. [Thèse de doctorat d'université] Faculté de médecine Lille; 2018
9. Rikley E, Boillat-Blanco N, Meuwly JY, Breuss E, Senn N. Echographie : un outil utile pour la démarche diagnostique en médecine de famille. Revue Médicale Suisse [Internet]. 2017; Disponible sur: <https://www.revmed.ch/RMS/2017/RMS-N-562/Echographie-un-outil-utile-pour-la-demarche-diagnostique-en-medecine-de-famille>
10. Hoppmann RA, Rao VV, Bell F, Poston MB, Howe DB, Riffle S, et al. The evolution of an integrated ultrasound curriculum (iUSC) for medical students: 9-year experience. Crit Ultrasound J. 21 nov 2015;7.
11. Bahner DP, Goldman E, Way D, Royall NA, Liu YT. The State of Ultrasound Education in U.S. Medical Schools: Results of a National Survey. Academic Medicine. déc 2014;89(12):1681–1686.
12. Bono F, Campanini A. The METIS project for generalist ultrasonography. J Ultrasound. 31 oct 2007;10(4):168-74.
13. Article 70 (article R.4127-70 du Code de Santé Publique)
14. Article 11 (article R.4127-11 du Code de Santé Publique)
15. Annexe IX de l'Arrêté du 30 novembre 2004 portant modifications du règlement conventionnel minimal applicable aux médecins en l'absence de convention médicale - Contrat de bonne pratique portant sur la réalisation d'échographies obstétricales
16. Salles M. Intérêt de la pratique de l'échographie en soins primaires par le médecin généraliste en France (hors échographie fœtale) [Thèse de doctorat d'université] Faculté de médecine Toulouse; 2016. p.58.

17. Gueguen C. La pratique de l'échographie en médecine générale permettrait-elle un moindre recours ou un recours plus adapté aux services d'urgences ? [Thèse de doctorat d'université] Faculté de médecine Rennes; 2016. p.24.
18. Guias M. Spécificités de la pratique de l'échographie en Médecine Générale. [Thèse de doctorat d'université] Faculté de médecine Aix-Marseille; 2018.
19. Conférence Nationale, d'Echographie Obstétricale et Fœtale. L'échographie de dépistage prénatal. 2016 juill.
20. Société Française de Médecine Générale. Fiche n°31 Apprivoiser l'inévitable incertitude. 2013.
21. Delannoy Q. Quel est l'impact diagnostique et thérapeutique de l'échoscopie en pratique courante de médecine générale : étude observationnelle transversale. [Thèse de doctorat d'université] Faculté de médecine Paris; 2018.
22. Blanchet T, Thierry R. Obstacles à la pratique de l'échographie par le médecin généraliste au cabinet : étude qualitative. [Thèse de doctorat d'université] Faculté de médecine Grenoble; 2015.
23. Dauphin E. Etude de l'impact d'une formation courte en échographie vasculaire sur la précision de mesure de l'aorte abdominale chez les médecins généralistes néophytes en échographie. [Thèse de doctorat d'université] Université de Lorraine; 2018.
24. Esquerrà M, Roura Poch P, Masat Ticó T, Canal V, Maideu Mir J, Cruxent R. Ecografía abdominal : una herramienta diagnóstica al alcance de los médicos de familia. Aten Primaria. 1 oct 2012;44(10):576-83.
25. Lindgaard K, Riisgaard L. 'Validation of ultrasound examinations performed by general practitioners'. Scand J Prim Health Care. 4 août 2017;35(3):256-61.



26. Ahn HS, Kim HJ, Welch HG. Korea's Thyroid-Cancer "Epidemic" — Screening and Overdiagnosis. *New England Journal of Medicine*. 6 nov 2014;371(19):1765-7.
27. Lemanissier M. Validation d'une première liste d'indications d'échographies réalisables par le médecin généraliste. [Thèse de doctorat d'université] Faculté de médecine Toulouse; 2013.
28. Hudson C. Les besoins échographiques des médecins généralistes : pour une formation adaptée à la médecine générale. [Thèse de doctorat d'université] Faculté de médecine Aix-Marseille; 2013.
29. Shefrin AE, Warkentine F, Constantine E, Toney A, Uya A, Doniger SJ, et al. Consensus Core Point-of-care Ultrasound Applications for Pediatric Emergency Medicine Training. *AEM Educ Train*. juill 2019;3(3):251-8.
30. Skendi M. Validité et Fiabilité de l'Echoscopie dans le Diagnostic d'une Grossesse Intra-Utérine et Concordance de la Datation au 1er Trimestre. [Thèse de doctorat d'université] Faculté de médecine Paris VI; 2016.
31. Leger A. Échoscopie cardiaque en médecine générale : évaluation de paramètres hémodynamiques pour le suivi des patients insuffisants cardiaques. [Thèse de doctorat d'université] Faculté de médecine Aix-Marseille; 2018.
32. Avci M, Kozaci N, Tulubas G, Caliskan G, Yuksel A, Karaca A, et al. Comparison of Point-of-Care Ultrasonography and Radiography in the Diagnosis of Long-Bone Fractures. *Medicina*. juill 2019;55(7):355.
33. WHO. Training in diagnostic ultrasound : essentials, principles and standards : report of a WHO study group. Geneva : World Health Organization; 1998

34. Byrne C, Kahl N, Knight B, Lee M, Morley S, Lahham S, et al. A prospective evaluation of point of care ultrasound teaching in Switzerland. *Journal of Medical Ultrasound*. 4 janv 2019;27(2):92.
35. American Academy of Family Physicians (AAFP). Recommended Curriculum Guidelines for Family Medicine Residents Point of Care Ultrasound. 2016.
36. Levy P, Le Pen C. *Evaluation médico-économique Concepts et méthodes*. 2018.
37. Wordsworth S, Scott A. Ultrasound scanning by general practitioners: is it worthwhile? *Journal of Public Health*. 1 juin 2002;24(2):88-94.
38. Bargin JR. *Évaluation de l'indice de confiance des patients réalisant une échographie chez un médecin généraliste diplômé en échographie*. [Thèse de doctorat d'université] Faculté de médecine Grenoble; 2014.
39. Lavayssière R. Où va l'échographie ? *Le Médecin radiologue de France*. mars 2018;

# Annexes

ile

## Annexe I : Questionnaire

### **Echoscopie en médecine générale**

\*Obligatoire

#### **1. 1 - Quelle est votre âge?**

*Une seule réponse possible.*

- moins de 30 ans
- entre 30 et 39 ans
- entre 40 et 49 ans
- entre 50 et 59 ans
- plus de 60 ans

#### **2. 2 - Vous exercez votre activité de médecine générale**

*Plusieurs réponses possibles.*

- seul
- en cabinet de groupe
- en salariat
- en maison de santé pluridisciplinaire
- Autre : \_\_\_\_\_

#### **3. 3 - Quel est votre lieu d'installation?**

*Une seule réponse possible.*

- rural
- semi-rural
- urbain

#### **4. 4 - Quel est la commune de votre lieu d'exercice?**

\_\_\_\_\_

#### **5. 5 - Avez vous suivi un enseignement concernant l'échographie?**

*Plusieurs réponses possibles.*

- DIU échographie et techniques ultrasonores
- DU échographie en médecine générale Brest
- DESU Echoscopie et échographie pratique en Médecine Générale Marseille
- Formation en échographie générale du CFFE (Centre de Formation Francophone de formation en échographie)
- initiation au cours de l'internat
- DPC (Développement Professionnel continu)
- Pas d'enseignement spécifique
- Autre : \_\_\_\_\_

*Une seule réponse possible.*

- moins d'un an
- entre 1 et 5 ans
- plus de 5 ans

**7. 7 - Un appareil d'échographie se trouve**

*Une seule réponse possible.*

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

**8. 8 - Combien estimez vous réaliser en moyenne d'échographies (acte côté) par semaine? \***

\_\_\_\_\_

**9. 9 - Combien estimez vous réaliser en moyenne d'échoscopies (examen de débrouillage, échographique, non côté) par semaine? \***

\_\_\_\_\_

**10. 10 - Etes vous d'accord avec l'affirmation suivante: j'utilise l'échographie essentiellement comme le prolongement de mon examen clinique**

*Une seule réponse possible par ligne.*

	Pas du tout d'accord	Plutôt pas d'accord	Indifférent	Plutôt d'accord	Tout à fait d'accord
Choix	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

**11. 11 - Etes vous d'accord avec l'affirmation suivante: j'utilise l'échographie essentiellement comme un examen complémentaire**

*Une seule réponse possible par ligne.*

	Pas du tout d'accord	Plutôt pas d'accord	Indifférent	Plutôt d'accord	Tout à fait d'accord
Choix	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

**12. Si vous souhaitez obtenir un retour des résultats, veuillez renseigner une adresse mail (facultatif)**

Je m'engage à vous envoyer ma thèse sous format électronique, une fois la date de la soutenance passée

\_\_\_\_\_

Fourni par



[https://docs.google.com/forms/d/1NNTTHHIEJfFvAyfmmTxr6HKuwpuPwjQ\\_sqkN7YQWHk/edit](https://docs.google.com/forms/d/1NNTTHHIEJfFvAyfmmTxr6HKuwpuPwjQ_sqkN7YQWHk/edit)

Annexe II : Répartition géographique des participants



Annexe III : Nomenclature CCAM pour les actes d'échographie  
\* (non exhaustif)

**Code** Intitulé CCAM Tarif

**ZCQM008** Échographie transcutanée de l'abdomen 54,02 €

**JNQM001** Échographie non morphologique de la grossesse avant 11 semaines d'aménorrhée 35,65 €

**ZCQM003** Échographie transcutanée du petit bassin [pelvis] féminin 52,45 €

**PCQM001** Échographie de muscle et/ou de tendon 37,80 €

**ZCQJ003** Échographie du petit bassin [pelvis] féminin, par voie rectale et/ou vaginale [par voie cavitaire] 52,45 €

**JHQM001** Échographie transcutanée unilatérale ou bilatérale du contenu des bourses  
37,05 €

**JAQM002** Échographie-doppler transcutanée unilatérale ou bilatérale du rein et de ses vaisseaux 69,93 €

**HLQM001** Échographie transcutanée du foie et des conduits biliaires 52,45 €

**HZQM001** Échographie transcutanée du tube digestif et/ou du péritoine 56,70 €

**JAQM001** Échographie transcutanée unilatérale ou bilatérale du rein et de la région lombale, avec échographie transcutanée du petit bassin [pelvis] féminin 69,93 €

**JAQM004** Échographie transcutanée unilatérale ou bilatérale du rein et de la région lombale, avec échographie transcutanée de la vessie 52,45 €

**JAQM003** Échographie transcutanée unilatérale ou bilatérale du rein et de la région lombale 52,45 €

**JDQM001** Échographie transcutanée de la vessie et/ou de la prostate 52,45 €

**NEQM001** Échographie unilatérale ou bilatérale de la hanche du nouveau-né 37,80 €

**ZCQM007** Échographie du petit bassin [pelvis] féminin pour surveillance de l'ovulation  
37,80 €

**ZCQM006** Échographie transcutanée de l'étage supérieur de l'abdomen 54,02 €

**ZCQM005** Échographie transcutanée de l'abdomen, avec échographie transcutanée du petit bassin [pelvis] 75,60 €

**ZCQM004** Échographie transcutanée de l'étage supérieur de l'abdomen avec échographie-doppler des vaisseaux digestifs 54,02 €

**ZCQM009** Échographie-doppler du petit bassin [pelvis] féminin pour surveillance de l'ovulation 42,25 €

**ZCQM010** Échographie transcutanée de l'étage supérieur de l'abdomen et du petit bassin [pelvis] 74,10 €

**ZZQM004** Échographie transcutanée, au lit du malade 37,80 €

**ZZQM001** Échographie-doppler transcutanée, au lit du malade 69,93 €

**ZCQM011** Échographie transcutanée de l'étage supérieur de l'abdomen et du petit bassin [pelvis] avec échographie-doppler des vaisseaux digestifs 75,60 €

**ZCQM002** Échographie transcutanée de l'abdomen, avec échographie transcutanée du petit bassin [pelvis] et échographie-doppler des vaisseaux digestifs 75,60 €

**ZCQM001** Échographie transcutanée de l'abdomen, avec échographie-doppler des vaisseaux digestifs 54,02 €

**PBQM001** Échographie unilatérale ou bilatérale de plusieurs articulations 37,80 €

**PBQM002** Échographie unilatérale ou bilatérale de l'articulation 34,97 €

**PBQM003** Échographie unilatérale ou bilatérale d'une articulation et de son appareil capsuloligamentaire 37,80 €

**QZQM001** Échographie de la peau, des ongles et/ou des tissus mous 37,80 €

**QEQM001** Échographie unilatérale ou bilatérale du sein 41,58 €

**PBQM004** Échographie unilatérale ou bilatérale de plusieurs articulations et de leur appareil capsuloligamentaire 37,80 €

**KCQM001** Échographie transcutanée de la glande thyroïde 34,97 €

**GFQM001** Échographie transthoracique du médiastin, du poumon et/ou de la cavité pleurale 37,05 €

**DZQM006** Échographie-doppler transthoracique du cœur et des vaisseaux intrathoraciques 96,49 €

**DGQM002** Échographie-doppler de l'aorte abdominale, de ses branches viscérales et des artères iliaques 75,60 €

**DGQM001** Échographie-doppler de l'aorte abdominale, de ses branches viscérales, des artères iliaques et des artères des membres inférieurs 76,59 €

**DHQM002** Échographie-doppler de la veine cave inférieure et de ses affluents 69,93 €

**EJQM004** Échographie-doppler des veines des membres inférieurs et des veines iliaques, sans marquage cutané 75,60 €

**EJQM003** Échographie-doppler des veines des membres inférieurs et des veines iliaques, pour recherche de thrombose veineuse profonde 75,60 €

**ELQM001** Échographie-doppler des vaisseaux digestifs 69,93 €

**EFQM001** Échographie-doppler des veines des membres supérieurs 69,93 €

**EDQM001** Échographie-doppler des artères iliaques et des artères des membres inférieurs 69,93 €

**ECQM002** Échographie-doppler des artères des membres supérieurs 69,93 €

**ZCQJ001** Échographie-doppler transcutanée et échographie-doppler par voie rectale et/ou vaginale [par voie cavitaire] du petit bassin [pelvis] féminin 69,93 €

**ZCQJ002** Échographie-doppler du petit bassin [pelvis] féminin, par voie rectale et/ou vaginale [par voie cavitaire] 69,93 €

**ZCQJ006** Échographie transcutanée avec échographie par voie rectale et/ou vaginale [par voie cavitaire] du petit bassin [pelvis] féminin 56,70 €

**JDQJ003** Échographie de la vessie et de la prostate, par voie rectale 52,45 €

**JGQJ001** Échographie de la prostate et des vésicules séminales, par voie rectale 56,70 €

**JAQJ001** Échographie transcutanée unilatérale ou bilatérale du rein et de la région lombale, avec échographie transcutanée de la vessie et échographie de la prostate et des vésicules séminales par voie rectale 56,70 €

**YYYY172** Échographie et/ou échographie doppler de contrôle ou surveillance de pathologie d'un ou deux organes intra-abdominaux et/ou intra pelviens, ou de vaisseaux périphériques 37,80 €

<https://www.ameli.fr/accueil-de-la-ccam/index.php>



Annexe IV : Lemanissier M. Validation d'une première liste d'échographies réalisables par le médecin généraliste. Toulouse ; 2013.

Liste d'indications : SONOSTETHO 1.0

- 1) Devant un tableau de colique néphrétique simple (sujet jeune, apyrétique, diurèse conservée, de moins de 24h) : affirmer une image spécifique de dilatation des cavités pyélocalicielles (>10mm), de calcul et de la présence de deux reins.
- 2) Devant une suspicion de cholécystite, réunir les signes en faveur de ce diagnostic (Épaisseur de la paroi vésiculaire >4mm ; douleur au passage de la sonde (Murphy) ; présence d'un liquide péri-vésiculaire; image de lithiase vésiculaire).
- 3) Devant une suspicion de thrombose veineuse profonde (TVP) des membres inférieurs, affirmer ou exclure une TVP fémoro-poplitée.
- 4) Surveillance de la taille d'un anévrysme de l'aorte abdominale connu de 40 mm à 54mm.
- 5) En cas de suspicion clinique d'épanchement pleural, affirmer ou exclure un épanchement pleural et guider une ponction éventuelle.
- 6) En cas de suspicion clinique de goitre à TSH normale, mesurer le volume de la thyroïde et affirmer un parenchyme normal.
- 7) Devant une suspicion de masse ou de corps étranger sous cutané, affirmer sa présence et en décrire la nature solide ou liquide.
- 8) Affirmer une image spécifique de grossesse intra-utérine de moins de 11 semaines d'aménorrhée et la dater (en cas de suspicion de GEU ou de fausse couche, de grossesse non désirée).
- 9) Devant des métrorragies post-ménopausiques, affirmer une image spécifique d'endomètre normal (Épaisseur < 5mm sans traitement hormonal substitutif).
- 10) Affirmer une image spécifique d'épanchement intra-abdominal.
- 11) En cas de suspicion d'appendicite, affirmer une image spécifique d'appendicite ou d'appendice normal (et en l'absence d'image spécifique, ne pas conclure).

Annexe V : Hudson C. Les besoins échographiques des médecins généralistes : pour une formation adaptée à la médecine générale. Aix Marseille ; 2013.

- 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) Artériopathie oblitérante des membres
- 12) Anomalie intra abdominale (hors appendicite)
- 13) Appendicite
- 14) Datation de grossesse

# Liste des abréviations

D.I.U. : Diplôme Inter Universitaire

D.U. Diplôme Universitaire

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

C.F.F.E. : Centre de Formation Francophone en Echographie

CCAM : Classification Commune des actes médicaux

MSP : Maison de Santé Pluridisciplinaire

DPC : Développement Personnel Continu

ET : Ecart Type

U.S. : United States (Etats-Unis)

POCUS : Point Of Care Ultra Sound (échoscopie)

OMS : Organisation Mondiale de la Santé

WHO : World Health Organization (Organisation Mondiale de la Santé)

A.A.F.P. : American Academy of Family Physician

## 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** : L'échoscopie, utilisation de l'échographie comme prolongement de l'examen clinique semble particulièrement adaptée à la médecine générale. Cette étude interrogeait les médecins généralistes français sur la part de l'échoscopie dans leur pratique de l'échographie. L'implication de facteurs susceptibles de déterminer la façon de pratiquer tels que l'enseignement suivi, l'expérience de pratique et la disposition de l'échographe dans le cabinet a été étudiée.

**MATERIEL ET METHODE** : Un questionnaire a été diffusé par courrier électronique aux médecins généralistes exerçant en France en médecine ambulatoire avec une pratique de l'échographie non exclusive. La part d'échoscopie a été estimée, puis des tests de Kruskal-Wallis ont été réalisés pour la recherche des facteurs d'influence de cette proportion.

**RESULTATS** : 135 questionnaires ont été analysés. La médiane de la part de l'échoscopie dans la pratique de l'échographie était de 71%. Le nombre médian estimé, par semaine, était de 4 échographies contre 8 échoscopies.

Il a été retrouvé un impact significatif sur la proportion d'échoscopie de la disposition de l'échographe ( $p = 0,046$ ). La part d'échoscopie était plus importante lorsque l'échographe était disposé dans la salle d'examen. L'enseignement suivi et l'expérience de pratique n'était pas significativement discriminants ( $p = 0,061$  et  $p = 0,054$ ).

**CONCLUSION** Les médecins généralistes français réalisent majoritairement des échoscopies dans leur pratique de l'échographie. Cela doit-être considéré lors de l'élaboration des programmes d'enseignements, des recommandations de bonne pratique et du système de financement de la santé.

**Mots-clés** : Échographie, échoscopie, médecine générale, soins primaires, enseignement, questionnaire, national.