



UNIVERSITE DE LILLE
FACULTE DE MEDECINE HENRI WAREMBOURG
Année : 2023

THESE POUR LE DIPLOME D'ETAT
DE DOCTEUR EN MEDECINE

L'utilisation de l'échographie clinique ciblée (ECC) par les médecins généralistes a-t-elle un impact sur leur prescription d'examen d'imagerie?

Présentée et soutenue publiquement le 16 Octobre 2023 à 18H
au Pôle Recherche
par **Sarah GAUDEFROY-BOUGATEF**

JURY

Président :

Monsieur le Professeur Xavier DEMONDION

Assesseurs :

Monsieur le Professeur Éric WIEL

Monsieur le Professeur Marc BAYEN

Directeur de thèse :

Monsieur le Docteur Teddy RICHEBÉ

Avertissement

« La faculté n'entend donner aucune approbation aux opinions émises dans les thèses: celles-ci sont propres à leurs auteurs. »

Déclaration publique d'intérêts

Je soussignée, Sarah Gaudefroy-Bougatef, doctorante en médecine générale et auteur de cette thèse, déclare n'avoir aucun lien d'intérêt de quelque nature que ce soit, direct ou indirect, à titre personnel ou via les membres de ma famille, avec des entreprises fabriquant ou commercialisant des produits de santé.

TABLE DES MATIERES

I. INTRODUCTION	1
II. MATERIEL ET METHODES	3
A. Type d'étude :	3
B. Questionnaires (ANNEXE 2) :	3
C. Choix des hypothèses diagnostiques :	3
D. Recrutement des médecins généralistes :	4
E. Population cible :	4
F. Critères de jugement :	4
G. Analyse statistique :	4
H. Aspect éthiques	5
III. RÉSULTATS	6
A. Caractéristiques des 2 groupes : médecins échographistes et non échographistes (Annexe 3)	6
B. Comparaisons statistiques des 2 groupes	8
C. Impact de l'ECC dans la prescription d'examen d'imagerie complémentaire	9
1. Prescription d'examen d'imagerie par les médecins pratiquant l'ECC.....	11
2. Prescription d'examen d'imagerie par les médecins ne pratiquant pas l'ECC	11
3. Comparaison statistique de prescription d'examen d'imagerie complémentaire entre les deux groupes.....	11
4. Comparaison statistique de prescription d'examen d'imagerie complémentaire pour chaque hypothèse diagnostique, entre les deux groupes.....	12
IV. DISCUSSION	13
A. Interprétation des résultats.....	13
B. Implication des résultats.....	13
C. Comparaison avec les recherches précédentes	14
D. Limites de l'étude	15
E. Perspectives.....	15
V. CONCLUSION	16
VI. BIBLIOGRAPHIE	18
VII. ANNEXES	20

LISTE DES ABRÉVIATIONS

CCAM Classification Commune des Actes Médicaux
CFFE Centre Francophone de Formation en Échographie
CHEM Collège des Hautes Études en Médecine
CMG Collège de Médecine générale
CNAM Caisse Nationale d'assurance maladie
DIU ETUS Diplôme Inter-Universitaire d'Échographie et Techniques Ultrasonores
DIU Diplôme Inter-Universitaire
DU Diplôme universitaire
ECC Échographie Clinique Ciblée
EDVMI Echographie-Doppler Veineux des Membres Inférieurs
EFSUMB European Federation of Societies for Ultrasound in Medicine and Biology
FAST Focused Assessment of the Sonographic examination of Trauma patients
FMC Formation Médicale Continue
FNMR Fédération Nationale des Médecins Radiologues
HAS Haute Autorité de Santé
MSP Maison de Santé pluridisciplinaire
NSN Nombre de Sujet Nécessaire
POCUS UltraSonography Point Of Care
TVP Thrombose Veineuse Profonde

I. INTRODUCTION

L'échographie clinique ciblée ou ECC est un examen échographique réalisé au cours d'une consultation médicale, destinée à répondre de manière binaire à une question clinique spécifique. La réponse peut être rapportée dans l'observation des patients dans le prolongement de l'examen physique et ne nécessite pas un rapport complet, à condition qu'il soit précisé que l'examen était une échographie réalisée « au lit du patient ».

Ce terme a été défini en 2012 par l'EFSUMB (*European Federation of Societies for Ultrasound in Medicine and Biology*).

En Europe, l'ECC est déjà largement pratiquée par les médecins urgentistes avec notamment la FAST echo (*Focused Assessment of the Sonographic examination of Trauma patients*). C'est une compétence qui influence positivement la prise en charge des patients(1).

En médecine générale, l'utilisation de l'ECC ou POCUS (*UltraSonography Point Of Care*, équivalent anglophone), est de plus en plus répandue. C'est le cas notamment au Danemark et en Suisse où la formation à l'ECC est incluse dans le cursus universitaire(2). Chaque médecin utilise l'ECC selon ses habitudes de pratiques(3).

Selon l'EFSUMB, l'utilisation de l'ECC présente un intérêt dans la vérification d'une hypothèse diagnostique et permet ainsi de modifier une prise en charge immédiate(4).

En France, peu d'études ont été réalisées sur l'utilisation de l'ECC par les médecins généralistes. D'ailleurs, son utilisation est difficile à quantifier parmi les médecins généralistes français avec une certaine hétérogénéité dans les sources et il est difficile de quantifier le nombre de médecins généralistes échographistes. Le CMG (*Collège de Médecine Générale*) estimerait que 200 médecins généralistes utiliseraient l'échoscopie en France alors qu'en 2018, environ 1800 médecins généralistes avaient coté un acte CCAM relatif à l'échographie (ZZQM001 doppler et ZZQM004). A noter que cette cotation CCAM distingue bien l'ECC (sans rédaction de compte-rendu standardisé) de l'échographie (avec rédaction de compte-rendu standardisé).(5)

Cette augmentation de la pratique de l'ECC est en partie en lien avec l'essor de l'installation des médecins généralistes en cabinet de groupe ou en maison de santé pluridisciplinaire (MSP). En effet, cet exercice coordonné permettrait de limiter les coûts liés à l'investissement financier(6).

En Juillet 2022, la CNAM (*Caisse Nationale d'Assurance Maladie*) a demandé à la HAS (*Haute Autorité de Santé*) d'évaluer l'utilisation de l'échoscopie par le médecin généraliste pour permettre de déterminer les situations médicales dans lesquelles l'ECC serait utile dans la stratégie diagnostique et thérapeutique.

Après analyse de la littérature et concertation avec le CMG, la HAS a estimé qu'il n'était pas possible d'identifier les situations cliniques qui apporteraient une valeur ajoutée à l'examen clinique en médecine générale. Une conférence de consensus entre MG et radiologue doit être réalisée(7).

A l'inverse, une thèse française réalisée en 2013 a permis d'établir via une méthode Delphi une première liste de 11 indications d'échographies réalisables par le médecin généraliste appelée SONOSTETHO 1.0(8). (ANNEXE 1)

En revanche, des travaux de thèse(9,10) ont été réalisés dans le but de connaître la pratique de l'échographie par les médecins généralistes : nombre de médecins généralistes pratiquant l'échoscopie, situations ainsi que leurs motivations et leurs freins à sa pratique. De nombreux médecins généralistes ne sont pas convaincus de la pratique de l'ECC par manque de temps et de rentabilité financière ainsi que les difficultés liées à la formation et l'augmentation du risque médico-légal(11).

Plusieurs formations à l'échographie sont accessibles aux médecins généralistes. Plusieurs facultés proposent des DU (*Diplôme Universitaire*) ou DIU (*Diplôme InterUniversitaire*) d'échographie notamment à Marseille, Brest, Paris V, Créteil, Nantes et Montpellier. Il y a aussi des centres privés de formation dans le cadre de la FMC (*Formation Médicale Continue*) : CFFE (*Centre Francophone de Formation en Echographie*) du Professeur Bourgeois, Sonoscanner©, CHEM (*Collège des Hautes Études en Médecine*)...

Légalement, les médecins généralistes n'ont pas de cadre réglementaire dans la pratique ou la formation de l'échographie. Toutefois, l'article 70 du code de déontologie médicale précise : « *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.* ». Les médecins généralistes pratiquant l'ECC engagent donc leurs responsabilités ordinaires mais aussi civile et pénale. Ils doivent alors signaler cette activité à leur assurance de Responsabilité Civile Professionnelle (12).

En France, selon la FNMR (*Fédération Nationale des Médecins Radiologues*) 80 millions d'actes d'imagerie sont réalisés en France chaque année pour des personnes en ambulatoire et pour un coût total d'environ 6 milliards d'euros. Le prix moyen d'un examen, toutes techniques confondues, est d'environ 57 euros par acte, et varie selon la technique d'imagerie(13).

De plus, Les délais de rendez-vous pour une échographie s'allongent aussi et peuvent dans certaines régions atteindre plusieurs semaines. En effet, l'accès aux soins et notamment aux examens d'imagerie est inégal selon les territoires(14).

L'objectif principal de cette étude est d'évaluer si l'ECC permet de diminuer le nombre de prescriptions d'examens d'imagerie complémentaires par les médecins généralistes.

Les objectifs secondaires sont d'évaluer le temps de pratique d'une ECC dans le cadre de quatre hypothèses diagnostiques et le type de modification éventuelle de la prise en charge : traitements et/ou orientation.

II. MATERIEL ET METHODES

A. Type d'étude :

Il s'agit d'une étude observationnelle prospective comparative multicentrique.

Pour répondre à la question de recherche, un premier questionnaire a été distribué à des médecins généralistes pratiquant l'ECC et ne le pratiquant pas, permettant de recueillir des données sociodémographiques et de leur attribuer un numéro d'anonymisation.

Ensuite un deuxième questionnaire leur a été envoyé. Celui-ci était à remplir à chaque fin de consultation au cours de laquelle une des 4 hypothèses diagnostiques étaient suspectées, du 1^{er} mai au 15 juillet 2023.

B. Questionnaires (ANNEXE 2) :

Celui-ci a été réalisé en ligne sur LimeSurvey© afin de faciliter le recueil de données.

La première partie concernait l'identification du médecin généraliste effectuant le questionnaire, anonymisé.

La deuxième partie concernait l'identification du patient.

La troisième partie permettait de connaître l'hypothèse diagnostique et la prescription ou non d'un examen d'imagerie complémentaire.

La quatrième partie concernait le temps de réalisation de l'examen.

Les données ont été recueillies du 1^{er} mai au 15 juillet 2023 avec une 1^{ère} relance le 20 juin. Puis devant un nombre de réponses insuffisant, le recueil a été prolongé jusqu'au 15 juillet après une 2^{ème} relance le 30 juin.

C. Choix des hypothèses diagnostiques :

Il s'agissait des 4 premiers choix des hypothèses diagnostiques de la liste SONOSTETHO 1.0 (Et non de suivi d'où l'exclusion de l'item 4. surveillance de la taille d'un anévrysme de l'aorte abdominale connu de 40 mm \pm 54mm) (ANNEXE 1) :

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

D. Recrutement des médecins généralistes :

Le recrutement des médecins généralistes pratiquant l'ECC s'est fait de plusieurs façons : par le biais de groupe d'échange de pratique de l'échoscopie sur les réseaux sociaux ainsi que sur les recommandations d'autres confrères.

Le groupe des médecins généralistes ne pratiquant pas l'ECC étaient des médecins généralistes volontaires.

Les critères d'inclusion étaient : être spécialiste en médecine générale, installé seul ou en groupe et avoir un échographe fixe ou portable.

Les critères d'exclusion étaient : avoir une activité d'échographie exclusive.

E. Population cible :

Les médecins généralistes échographistes et non échographistes devaient remplir le questionnaire à chaque fin de consultation lorsqu'une des 4 hypothèses diagnostiques a été suspectée chez des patients de plus de 18 ans.

F. Critères de jugement :

Le critère de jugement principal était le nombre de prescription d'examen d'imagerie complémentaire par les médecins généralistes pratiquant l'ECC et ne le pratiquant pas, dans l'une des 4 hypothèses diagnostiques.

Les critères de jugement secondaires étaient la rapidité de réalisation de l'ECC ainsi que la modification de prise en charge engendrée par la réalisation de l'échoscopie (orientation patient, instauration thérapeutique, réalisation autre imagerie, autre).

G. Analyse statistique :

Calcul du nombre de sujet nécessaire (NSN) :

A l'aide d'un logiciel de statistique en ligne (biostatTGV©), nous avons calculé le NSN.

Il s'agit d'une étude comparant 2 proportions observées avec un risque de première espèce Alpha estimé à 0,05 et un risque de deuxième espèce Bêta estimé à 90. Concernant les estimations des proportions correspondantes aux pourcentages d'examen d'imagerie prescrit :

- dans le groupe 1 (médecins ne pratiquant pas l'ECC), la proportion est estimée à 0,9
- dans le groupe 2 (médecins pratiquant l'ECC), la proportion est estimée à 0,6

Il s'agit d'un test unilatéral.

Grâce à ce logiciel, le NSN total est estimé à 66 : 33 sujets dans le groupe 1 et 33 sujets dans le groupe 2.

Ces estimations reposent :

- pour le groupe 1, d'une estimation basée sur le guide du bon usage des examens d'imagerie dans lequel, pour nos 4 hypothèses diagnostiques,

l'échographie ou l'échodoppler veineux sont les examens de première intention.(15)

- Pour le groupe 2, sur une étude de cohorte italienne dans laquelle il a été démontré que les médecins généralistes réalisant des échoscopies ne prescrivaient pas d'examen d'imageries supplémentaires dans 63% des cas. Cette étude comparait des patients ayant reçu un examen clinique seul versus un examen clinique et échoscopique dans le cadre de 8 hypothèses diagnostiques (16)

Tests statistiques :

Les variables qualitatives ont été décrites par la fréquence et le pourcentage.

Si les effectifs étaient suffisants, les variables qualitatives ont été comparées entre les groupes grâce à des tests de Khi-2. En cas de non-validité de ces tests (effectifs théoriques < 5), des tests exacts de Fisher ont été utilisés.

Le seuil de significativité a été fixé à 0.05.

Les analyses ont été réalisées à l'aide du logiciel R version 3.6.2.

Une aide statistique a été obtenue avec François MACHURON (biostatisticien).

H. Aspect éthiques

Cette étude est hors champ de la loi Jardé et ne nécessite pas l'Avis du Comité de Protection des Patients ou du Comité d'Éthique. Une déclaration auprès de la CNIL a été réalisée (Annexe 5).

III. RÉSULTATS

A. Caractéristiques des 2 groupes : médecins échographistes et non échographistes (Annexe 3)

Paramètre	Modalité	Global N=19
Tranche d'âge	20 - 30 ans	1 (5.3%)
	31 - 40 ans	10 (52.6%)
	41 - 50 ans	4 (21.1%)
	51 - 60 ans	2 (10.5%)
	> 60 ans	2 (10.5%)
	Données manquantes	0
Année d'installation	1985	1 (5.3%)
	1996	1 (5.3%)
	1997	1 (5.3%)
	2004	1 (5.3%)
	2009	1 (5.3%)
	2011	1 (5.3%)
	2013	1 (5.3%)
	2016	4 (21.1%)
	2017	3 (15.8%)
	2018	2 (10.5%)
	2020	3 (15.8%)
Données manquantes	0	
Faculté d'obtention du diplôme d'Etude Spécialisé de Médecine Générale	Amiens	4 (21.1%)
	Bordeaux	1 (5.3%)
	Lille	6 (31.6%)
	Nice	2 (10.5%)
	Paris	1 (5.3%)
	Poitiers	1 (5.3%)
	Reims	3 (15.8%)
	Rouen	1 (5.3%)
	Données manquantes	0
Zone d'exercice	Rurale	4 (21.1%)
	Semi-rurale	11 (57.9%)
	Urbaine	4 (21.1%)
	Données manquantes	0
Mode d'exercice	Cabinet de groupe	8 (42.1%)
	Maison de sante	10 (52.6%)
	Seul	1 (5.3%)
	Données manquantes	0
Type de formation en cas de	Avec confrère + formations Dpc	1 (5.3%)

Paramètre	Modalité	Global N=19
	Centre de formation prive	6 (31.6%)
	Formation Universitaire (DU ou DIU)	2 (10.5%)
	Je ne pratique pas l'Echographie Clinique Ciblée	10 (52.6%)
	Données manquantes	0
Nombre d'échographies réalisées en moyenne par semaine	< 10 par semaine	4 (44.4%)
	Entre 10 et 20 par semaine	4 (44.4%)
	> 20 par semaine	1 (11.1%)
	Données manquantes	10

Tableau 1 : caractéristiques sociodémographiques des médecins

19 médecins ont été inclus dans cette étude afin de répondre aux questionnaires:

- 9 médecins réalisant des ECC,
- 10 médecins ne réalisant pas d'ECC.

Plus de la moitié d'entre eux ont entre 31 et 50 ans (73,7%) et se sont installés dans les dix dernières années (68,8%).

La moitié des médecins avaient une activité semi-rurale (57,9%, N=11), 4 médecins avaient une activité rurale, et 4 médecins une activité urbaine.

Presque tous les médecins étaient installés en groupe, soit dans un cabinet de groupe (42,1%, N=8) soit dans une Maison de Santé Pluriprofessionnelle ou MSP (52,6%, N=10). Un seul médecin était installé seul.

En ce qui concerne les médecins pratiquant l'ECC (N=9), un tiers des médecins s'est formé à l'échographie grâce à un centre de formation privé (31,6%, N=6), deux ont une formation universitaire à l'échographie et ont un DU ou DIU (10,5%, N=2) et un médecin s'est formé avec un confrère et les formations DPC.

Dans leur pratique, à parts égales, 44,4% des médecins réalisent entre 10 et 20 ECC par semaine (N=4). Un médecin déclare en réaliser plus de 20 par semaine.

B. Comparaisons statistiques des 2 groupes

Paramètre	Modalité	Réalisation d'échographie clinique		pvalue
		Oui N=9	Non N=10	
Tranche d'âge	20 - 30 ans	0 (0%)	1 (10%)	0.59
	31 - 40 ans	5 (55.6%)	5 (50%)	
	41 - 50 ans	1 (11.1%)	3 (30%)	
	51 - 60 ans	1 (11.1%)	1 (10%)	
	> 60 ans	2 (22.2%)	0 (0%)	
	Données manquantes	0	0	
Zone d'exercice	Rurale	4 (44.4%)	0 (0%)	0.051
	Semi-rurale	3 (33.3%)	8 (80%)	
	Urbaine	2 (22.2%)	2 (20%)	
	Données manquantes	0	0	
Mode d'exercice	Cabinet de groupe	5 (55.6%)	3 (30%)	0.24
	Maison de sante	3 (33.3%)	7 (70%)	
	Seul	1 (11.1%)	0 (0%)	
	Données manquantes	0	0	

Tableau 2 : comparaison des deux groupes

Ces 2 groupes de médecins ont été comparés statistiquement sur leur âge, leurs zones et modes d'exercice.

Concernant l'âge des médecins, il n'y avait pas de différence significative ($p=0,59$) entre les 2 groupes.

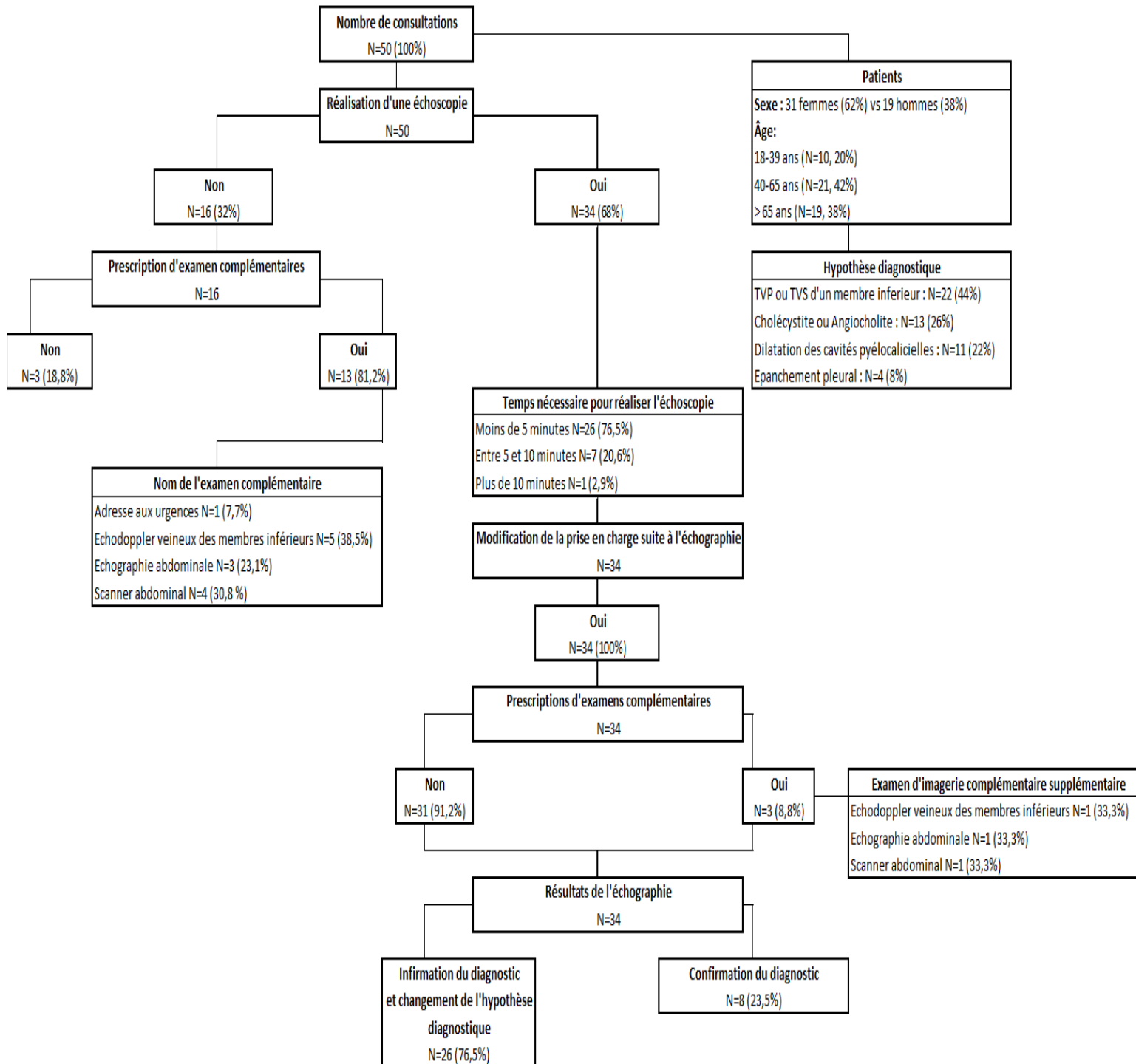
Concernant les zones d'exercice, il y a une différence entre les 2 groupes même si elle n'est pas statistiquement significative ($p=0,051$) puisque 80% ($N=8$) des médecins ne pratiquant pas l'ECC sont installés en zone semi-rurale contre 33,3% ($N=3$) des médecins pratiquant l'ECC.

De même, presque la moitié des médecins pratiquant l'ECC (44,4%, $N=4$) sont installés en zone rurale alors qu'il n'y en a aucun dans le groupe des médecins ne pratiquant pas l'ECC. Environ 20% des médecins sont installés en zone urbaine dans les 2 groupes.

Concernant le mode d'exercice, presque tous les médecins sont installés en cabinet de groupe ou en maison de santé (55,6% et 33,3% dans le groupe des médecins pratiquant l'ECC ainsi que 30% et 70% dans le groupe des médecins ne pratiquant pas l'ECC respectivement) alors qu'un seul médecin exerce seul (pratiquant l'ECC).

C. Impact de l'ECC dans la prescription d'examen d'imagerie complémentaire

Flow chart



Les 19 médecins recrutés ont répondu à 50 questionnaires.

L'hypothèse diagnostique la plus suspectée a été la TVP d'un membre inférieur (44% des réponses, N=22), puis la cholécystite ou l'angiocholite (26%,

N=13), la dilatation des cavités pyélocalicielles (22%, N=11) et enfin l'épanchement pleural (N=4).

Paramètre	Modalité	Réalisation d'échographie clinique	
		Oui N=36	Non N=14
Réalisation d'une échoscopie	Non	2 (5.6%)	14 (100%)
	Oui	34 (94.4%)	0 (0%)
	Données manquantes	0	0
Prescription d'examens d'imagerie complémentaires	Non	1 (50%)	2 (14.3%)
	Oui	1 (50%)	12 (85.7%)
	Données manquantes	34	0
Nom de l'examen complémentaire	Adresse aux urgences	0 (0%)	1 (8.3%)
	Echodoppler veineux des membres inférieurs	1 (100%)	4 (33.3%)
	Echographie abdominale	0 (0%)	3 (25%)
	Scanner abdominal	0 (0%)	4 (33.3%)
	Données manquantes	35	2
Prescription d'examens d'imagerie complémentaires supplémentaires	Non	31 (91.2%)	
	Oui	3 (8.8%)	
	Données manquantes	2	
Examen d'imagerie complémentaire supplémentaire demandé	Echodoppler veineux des membres inférieurs	1 (33.3%)	
	Echographie abdominale	1 (33.3%)	
	Scanner abdominal	1 (33.3%)	
	Données manquantes	33	

Tableau 3 : descriptif des prescriptions d'examen d'imagerie complémentaire dans les deux groupes.

1. Prescription d'examen d'imagerie par les médecins pratiquant l'ECC.

Dans deux tiers des consultations où une des 4 hypothèses diagnostiques a été suspecté, une ECC a été réalisée (68%, N=34), et cela a modifié leur prise en charge dans 100% des cas.

Dans presque trois quart des cas, l'ECC a infirmé ou changé leur hypothèse diagnostique (76,5% N=26), et l'a confirmé dans un quart des cas (23,5% N=8). Dans 91% des cas (N=31), aucun examen d'imagerie complémentaire n'a été prescrit, et dans les 8% restants (N=3), il s'agissait d'un échodoppler veineux des membres inférieurs, d'une échographie abdominale et d'un scanner abdominal.

A noter qu'un médecin se trouvant dans le groupe des médecins pratiquant l'ECC, n'en a pas réalisé à deux reprises lors de la suspicion d'une thrombose veineuse profonde d'un membre inférieur.

2. Prescription d'examen d'imagerie par les médecins ne pratiquant pas l'ECC

Il s'agissait des deux tiers des consultations de l'étude (32%, N=16).

Un examen d'imagerie complémentaire a été prescrit dans trois quarts des cas (81,2% N=13) avec la répartition suivante :

- Échographie-Doppler veineux des MI (38%)
- Une échographie abdominale (23,1%)
- Un scanner abdominal (30%).

Un médecin a répondu avoir adressé le patient aux urgences devant la suspicion d'une angiocholite ou cholécystite.

3. Comparaison statistique de prescription d'examen d'imagerie complémentaire entre les deux groupes

Paramètre	Modalité	Réalisation d'échographie clinique		pvalue
		Oui N=36	Non N=14	
Prescription d'examens d'imagerie complémentaires	Non	32 (88.9%)	2 (14.3%)	<0.001
	Oui	4 (11.1%)	12 (85.7%)	
	Données manquantes	0	0	

Tableau 4 : comparaison statistique des prescriptions d'examen d'imagerie complémentaire entre les deux groupes.

Après comparaison des 2 groupes, il existe une différence statistique significative ($p < 0,001$) entre le nombre de prescription d'examen d'imagerie complémentaire entre les deux groupes.

4. Comparaison statistique de prescription d'examen d'imagerie complémentaire pour chaque hypothèse diagnostique, entre les deux groupes

Paramètre	Modalité	Prescription d'examens d'imagerie complémentaires		pvalue
		Oui N=16	Non N=34	
Hypothèse diagnostique	Cholécystite ou Angiocholite	5 (31.2%)	8 (23.5%)	0.40
	Dilatation des cavités pyélocalicielles	5 (31.2%)	6 (17.6%)	
	Epanchement pleural	0 (0%)	4 (11.8%)	
	TVP ou TVS d'un membre inférieur	6 (37.5%)	16 (47.1%)	
	Données manquantes	0	0	

Tableau 5 : comparaison statistique des prescriptions d'examen d'imagerie pour chaque hypothèse diagnostique, entre les deux groupes.

Il n'y a pas de différence statistique significative dans le nombre de prescription d'examen d'imagerie complémentaire entre chaque hypothèse diagnostique.

IV. DISCUSSION

A. Interprétation des résultats

L'objectif principal de cette étude était de montrer que les médecins pratiquant l'ECC prescrivaient moins d'examen d'imagerie complémentaire que les médecins ne la pratiquant pas.

Les résultats confirment notre hypothèse puisqu'il existe bien une différence statistique significative ($p < 0,001$) du nombre de prescription d'examen d'imagerie entre les deux groupes.

Les objectifs secondaires de cette étude étaient de montrer que l'ECC était un examen simple et rapide à réaliser dans le cadre des 4 hypothèses diagnostiques et qu'elle pouvait modifier la prise en charge : traitement, orientation.

Selon les résultats, la réalisation de l'ECC a pris moins de 5 minutes. Cela s'inscrit bien dans la pratique de la médecine générale puisque la moyenne de consultation d'un médecin généraliste est de 10 à 20 minutes(17).

Concernant la confirmation ou non de l'hypothèse diagnostique, la pratique de l'ECC permet de modifier la prise en charge telle que le traitement ou l'orientation dans les trois quarts des cas.

B. Implication des résultats

L'échographie est un examen opérateur dépendant.

Selon les résultats, un des médecins réalisant l'ECC n'en a pas réalisé à deux reprises dans la suspicion d'une TVP d'un membre inférieur et a prescrit un écho doppler d'un membre inférieur chez un spécialiste. De même, après avoir réalisé une ECC dans 3 consultations, les médecins ont préféré prescrire un autre examen d'imagerie.

Ces résultats peuvent être expliqués par le fait que chaque médecin pratique l'ECC selon sa formation, son expérience et son exercice quotidien. Selon l'étude danoise, les médecins généralistes ont leur propre pratique de l'ECC et sélectionnent un catalogue personnel « d'indication » selon l'hypothèse diagnostique(3).

Donc, si la réalisation de l'ECC ne permettait pas de confirmer ou d'infirmer le diagnostic du fait de l'incertitude de sa pratique, le médecin préférerait demander un examen supplémentaire. A ce moment, la réalisation d'examen d'imagerie par un médecin radiologue a été préférée.(18)

Pourtant certaines techniques d'ECC sont aussi performantes que celles réalisées par les radiologues. Par exemple, dans la suspicion d'une TVP d'un membre inférieur, le médecin généraliste réalise l'échodoppler veineux selon la méthode en 4 points. C'est à dire qu'il recherche une veine non compressible en 4 points (veine fémorale commune et veine poplitée des 2 cotés). Cette technique est équivalente en termes de sensibilité et spécificité à celle des radiologues qui recherche une non-compression sur tout le membre inférieur. (19,20)

Une diminution du nombre de prescription d'imagerie médicale par les médecins généralistes pourraient entrainer une diminution des dépenses de santé en France. En 2016, la Cour des Comptes avait réalisé une enquête sur les moyens matériels et humains consacrés à l'imagerie médicale et estimait que les échographies représentaient le tiers des dépenses en ville (la moitié des actes uniquement étant réalisée par des radiologues)(21).

Cependant, cette diminution des dépenses semble difficile à évaluer en raison des différents facteurs intervenant dans la réalisation d'une échographie prescrite par le médecin généraliste. Par exemple, une étude danoise publiée en 2022 avait tenté d'analyser une minimisation des couts lors de la réalisation de l'ECC dans le cadre de saignements vaginaux en début de grossesse en médecine générale. Ils concluaient que l'ECC dans cette indication permettait de réaliser des économies par rapport à la pratique habituelle c'est à dire lorsque les médecins généralistes n'avaient pas accès à l'ECC. Mais ils précisent qu'il fallait interpréter ces résultats avec prudence car ils nécessitaient des preuves supplémentaires.(22)

C. Comparaison avec les recherches précédentes

Le pourcentage de prescription d'examen d'imagerie complémentaire par les médecins ne pratiquant pas l'ECC (85,7%) est semblable à celui retrouvé dans la littérature dans le cadre des 4 hypothèses diagnostiques.

Dans le cadre de l'orientation du patient, notamment aux urgences, ce travail confirme une étude déjà réalisée en 2016 dans laquelle les résultats montraient que la réalisation d'une échoscopie par un médecin généraliste pourrait éviter d'adresser le patient aux urgences dans 55,9% des cas devant la suspicion d'une colique néphrétique, d'une cholécystite, d'une TVP d'un membre inférieur et d'une appendicite (toutes hypothèses confondues)(23).

L'incertitude diagnostique en médecine générale est quotidienne en pratique. La réalisation d'une échoscopie modifie souvent l'examen clinique en fonction des situations cliniques et des compétences échographiques du médecin. En effet, l'examen clinique seul permet de progresser dans le raisonnement clinique et la réalisation d'une échoscopie permettra d'établir un degré d'urgence et de réduire cette incertitude(24).

Nos résultats montrent que dans 100% des cas, la réalisation d'une échoscopie a modifié la prise en charge du patient. Ceux-ci diffèrent de ceux d'une étude italienne qui montre que dans 47% des cas, l'échoscopie permet de confirmer l'hypothèse diagnostique(16). Cela est probablement dû à la faible puissance de notre étude ainsi qu'au biais de sélection.

Concernant la modification de prise en charge du patient, une étude danoise réalisée en 2018 montrait que la réalisation d'une ECC par le médecin généraliste entraînait une expérience positive du patient. En effet, les patients interrogés à la fin de la consultation déclaraient entre autre qu'ils comprenaient mieux leur problème de santé, qu'ils se sentaient plus en sécurité et qu'ils bénéficiaient de soins de qualité(25).

D. Limites de l'étude

Une inégalité de réponse aux questionnaires par les médecins

Parmi les médecins participant à cette étude, on remarque une inégalité de réponse aux questionnaires.

D'abord, les médecins réalisant des ECC ont répondu à deux fois plus de questionnaires que les médecins n'en réalisant pas, ce qui entraîne un biais de sélection.

Ensuite, certains médecins inclus dans l'étude, réalisant ou non des ECC, n'ont répondu à aucun questionnaire. Cela entraîne également un biais de sélection.

Difficulté de recrutement des médecins généralistes

Le recrutement des médecins généralistes pratiquant l'ECC a été difficile. J'ai d'abord contacté le conseil de l'Ordre National des médecins qui n'a pas donné suite. Les facultés des médecine de Brest et Marseille, ainsi que Paris V qui proposent des DU d'échographie aux médecins généralistes ont été contactées et n'ont également pas donné suite.

En consultant l'annuaire santé de l'assurance maladie, malgré des recherches avancées, il n'était pas possible de distinguer les médecins généralistes pratiquant l'ECC, des médecins généralistes avec une activité d'échographie exclusive. Je n'ai donc pas choisi ce moyen de recrutement.

Finalement, c'est grâce à un groupe d'échanges de pratique sur l'ECC via les réseaux sociaux et les recommandations d'autres confrères que j'ai pu inclure les médecins pratiquant l'ECC.

Un NSN non atteint

Le nombre de sujets nécessaires établi avant notre étude était de 33 patients dans chaque groupe afin d'avoir des résultats significatifs soit 66 patients au total.

Malheureusement, ce nombre d'inclusion n'a pas été atteint par un temps de recueil trop court. Or, je n'ai pas pu prolonger ce temps de recueil en raison d'un impératif universitaire.

E. Perspectives

Lors du recueil des données socio démographiques concernant les médecins qui allaient répondre aux questionnaires, leur faculté d'origine leur a été demandé afin de potentiellement mettre en évidence un lien entre celle-ci et la pratique de l'ECC. Finalement, devant le biais de sélection et le faible nombre de médecins, aucun lien n'a pu être mis en évidence.

Une étude incluant un plus grand nombre de médecins pratiquant l'ECC ou non et sur un temps de recueil plus long permettrait probablement de lever ces biais de sélection.

Aux Etats-Unis, les étudiants en médecine sont formés à l'échographie dès leur 1^{ère} année de cursus, ce qui leur permet d'améliorer leurs connaissances en anatomie et en soins(26).

Une thèse française réalisée sur l'île de La Réunion en 2017 questionnait les internes de médecine générale sur leur future pratique concernant l'échographie et la formation à son utilisation. Il semblerait que la moitié des étudiants interrogés

envisagent d'utiliser l'échographie dans leur future pratique mais que la formation était difficile d'accès et arrivait trop tard dans le cursus universitaire(27).

D'autant que selon cette thèse française réalisée en 2018 s'intéressant à la pratique de l'échographie clinique selon le type de formation reçue (courte versus longue), il n'y a peu de différences entre les médecins ayant reçu une formation mixte (DIU ETUS et centre de formation) et longue (DIU ETUS). Les médecins effectuant une formation courte (centre de formation) seraient tout de même performants dans les applications de pratiques courantes auxquelles ils sont formés (FAST échographie, échographie pleuro-pulmonaire, échographie 4P et recherche de globe urinaire)(28).

Malgré cela, selon une étude danoise, cela semble compliqué de l'inclure tôt dans les formations universitaires étant donné le temps de formation moyen à effectuer selon la zone anatomique (parfois estimé à 320 heures pour l'échographie cardiaque ou encore abdominale(2)).

A Lille, il existe un centre de formation pratique PRESAGE (Plateforme de Recherche et d'Enseignement par la Simulation pour l'Apprentissage des Attitudes et des Gestes) où l'on pourrait imaginer que les étudiants en médecine intéressés par l'échographie puissent se former de façon pratique dès le deuxième cycle des études de santé.

Aussi, l'un des freins exprimés par les médecins généralistes à la pratique de l'ECC serait l'aspect financier(29). Une cotation CCAM spécifique à l'ECC (et non l'échographie avec rédaction d'un compte rendu), au même titre que la cotation lors la réalisation d'un ECG, pourrait palier à ce frein(30).

V. CONCLUSION

Appelée par certains le « stéthoscope du XXIème siècle », l'Echographie Clinique Ciblée est le prolongement de l'examen clinique et peut facilement faire partie de la pratique quotidienne du médecin généraliste.

Dans un contexte où le délai d'obtention d'un examen d'imagerie s'allonge, l'ECC semble être un outil diagnostique efficace, permettant d'évaluer le degré d'urgence ainsi que diminuer l'incertitude diagnostique.

Les résultats de cette étude comparative multicentrique semblent montrer que les médecins pratiquant l'ECC prescrivent moins d'examen d'imagerie complémentaire que les médecins ne la pratiquant pas dans le cadre de 4 hypothèses diagnostiques (TVP d'un membre inférieur, colique hépatique/cholécystite, pyélonéphrite/colique néphrétique et épanchement pleural). L'hypothèse diagnostique pour laquelle la réalisation de l'ECC semble être la plus pertinente est la suspicion d'une TVP d'un MI (en sachant que l'ECC est équivalente à l'EDVMI réalisé par le radiologue dans cette indication).

De plus, il s'agit d'un examen rapide à réaliser (moins de 5 minutes dans 76,5% des cas), permettant de modifier la prise en charge immédiate dans tous les cas.

Ces résultats confirment les études réalisées à l'étranger, ainsi que les premiers résultats d'une étude appelée EPEMedG qui évalue l'influence de l'examen écho-clinique pratiqué par les médecins généralistes sur le nombre d'examens

complémentaires réalisés. Celle-ci a été prolongée devant un nombre d'inclusion insuffisant.

L'inclusion de la formation à l'échographie dans le cursus universitaire pourrait permettre de répandre la pratique de l'ECC.

VI. BIBLIOGRAPHIE

1. Whitson MR, Mayo PH. Ultrasonography in the emergency department. Crit Care. déc 2016;20(1):227.
2. Andersen CA, Holden S, Vela J, Rathleff MS, Jensen MB. Point-of-Care Ultrasound in General Practice: A Systematic Review. Ann Fam Med. janv 2019;17(1):61-9.
3. Andersen CA, Davidsen AS, Brodersen J, Graumann O, Jensen MB. Danish general practitioners have found their own way of using point-of-care ultrasonography in primary care: a qualitative study. BMC Fam Pract. 28 juin 2019;20(1):89.
4. Birth of „Echoscopia“ – The EFSUMB Point of View. Ultraschall Med. févr 2013;34(1):92-92.
5. Egora. Échographie en médecine générale : mode d'emploi [Internet]. Les Généralistes-CSMF. [cité 1 nov 2022]. Disponible sur: <https://lesgeneralistes-csmf.fr/2019/06/24/echographie-en-medecine-generale-mode-demploi/>
6. Lagarde M. Les nouveaux modes d'exercice en médecine générale incitent-ils à l'intégration de l'échographie dans nos pratiques ? Étude chez les médecins généralistes installés de Nouvelle-Aquitaine [Internet] [Thèse d'exercice]. [France]: Université de Poitiers; 2021 [cité 16 sept 2022]. Disponible sur: <http://nuxeo.edel.univ-poitiers.fr/nuxeo/site/esupversions/0bdc32cb-77a7-40b5-a3a1-01a2640aa1bc>
7. Nassima Y. Évaluation de l'utilisation de l'échoscopie (ou échographie clinique ciblée) par le médecin généraliste. 2022;36.
8. Lemanissier M. Validation d'une première liste d'indications d'échographie réalisables par le médecin généraliste. 2013;
9. Lecerf C. Apport de l'échographie en consultation de médecine générale au Centre médical des armées de Villacoublay [Thèse de d'exercice]. [France]: UPEC. Faculté de médecine; 2014.
10. Maheo A, Gekiere E. L'échographie clinique ciblée: revue de la littérature en médecine générale en France et état des lieux de sa pratique chez SOS MEDECINS en Loire-Atlantique [Thèse d'exercice]. [Nantes, France]: Nantes Université. Pôle Santé. UFR Médecine et Techniques Médicales; 2021.
11. Thiebaud A. Facteurs limitant la pratique de l'échoscopie en cabinet de médecine générale parmi les maîtres de stages universitaires du Nord et du Pas-de-Calais [Internet] [Thèse d'exercice]. [2018-2021, France]: Université de Lille; 2021 [cité 16 sept 2022]. Disponible sur: https://pepite-depot.univ-lille.fr/LIBRE/Th_Medecine/2021/2021LILUM278.pdf
12. Les différents types de responsabilité médicale - Légavox [Internet]. [cité 4 sept 2023]. Disponible sur: <http://www.legavox.fr/blog/maitre-nicolas-deletre/differents-types-responsabilite-medecale-16445.htm>
13. Les fondamentaux - Chapitre 14 - Coûts des examens de radiologie et de médecine nucléaire en France [Internet]. CNP MN. [cité 4 sept 2023]. Disponible sur: <https://www.cnp-mn.fr/les-fondamentaux-chapitre-14-couts-des-examens-de-radiologie-et-de-medecine-nucleaire-en-france/>
14. CartoSanté - Indicateurs : cartes, données et graphiques [Internet]. [cité 3 sept 2023]. Disponible sur: https://cartosante.atlasante.fr/#bbox=403989,7116276,556080,388522&c=indicator&i=zonage_mg_qpv.zon_qpv&i2=zonage_conv.z_gene&view=map12
15. GUIDE DU BON USAGE [Internet]. [cité 2 sept 2023]. Disponible sur: <http://gbu.radiologie.fr/>

16. Colli A, Prati D, Fraquelli M, Segato S, Vescovi PP, Colombo F, et al. The Use of a Pocket-Sized Ultrasound Device Improves Physical Examination: Results of an In- and Outpatient Cohort Study. *PLoS One*. 20 mars 2015;10(3):e0122181.
17. Etude ECOGEN [Internet]. [cité 5 sept 2023]. Disponible sur: https://www.cnge.fr/la_recherche/etude_ecogen/
18. Etat des lieux de la pratique de l'échographie en médecine générale dans les départements du Nord et du Pas-de-Calais [Internet]. [cité 5 sept 2023]. Disponible sur: https://pepite-depot.univ-lille.fr/LIBRE/Th_Medecine/2020/2020LILUM416.pdf
19. Dehbozorgi A, Damghani F, Mousavi-Roknabadi RS, Sharifi M, Sajjadi SM, Hosseini-Marvast SR. Accuracy of three-point compression ultrasound for the diagnosis of proximal deep-vein thrombosis in emergency department. *J Res Med Sci*. 30 sept 2019;24:80.
20. Sluzewski M, Koopman MM, Schuur KH, van Vroonhoven TJ, Ruijs JH. Influence of negative ultrasound findings on the management of in- and outpatients with suspected deep-vein thrombosis. *Eur J Radiol*. 1991;13(3):174-7.
21. Sénat [Internet]. 2023 [cité 19 sept 2023]. L'imagerie médicale en France. Disponible sur: <https://www.senat.fr/rap/r15-602/r15-602.html>
22. Kiritharan S, Johanson MV, Jensen MB, Thomsen JNL, Andersen CA, Jensen CE. A cost-minimisation analysis of performing point-of-care ultrasonography on patients with vaginal bleeding in early pregnancy in general practice: a decision analytical model. *BMC Health Services Research*. 11 janv 2022;22(1):55.
23. La pratique de l'échographie en médecine générale permettrait-elle un moindre recours ou un recours plus adapté aux services d'urgences ? [Internet]. [cité 5 sept 2023]. Disponible sur: <https://syntheses.univ-rennes1.fr/search-theses/notice.html?id=rennes1-ori-wf-1-7835&printable=true>
24. Perez I. Impact de la pratique échographique en médecine générale sur l'examen clinique du patient.
25. Andersen CA, Brodersen J, Rudbæk TR, Jensen MB. Patients' experiences of the use of point-of-care ultrasound in general practice – a cross-sectional study. *BMC Fam Pract*. 18 juin 2021;22:116.
26. Rao S, van Holsbeeck L, Musial JL, Parker A, Bouffard JA, Bridge P, et al. A Pilot Study of Comprehensive Ultrasound Education at the Wayne State University School of Medicine. *Journal of Ultrasound in Medicine*. 2008;27(5):745-9.
27. HOURS, Justine. Quel est l'avis de l'interne en médecine générale sur la mise en place d'une formation à l'échographie pour les médecins généralistes (installés ou en devenir) à La Réunion ? [Internet]. 2017 [cité 5 sept 2023]. Disponible sur: <https://dumas.ccsd.cnrs.fr/dumas-01632294/document>
28. Godiveaux N. Comparaison des pratiques de l'échographie clinique selon le type de formation reçue: formation courte versus formation longue [Thèse d'exercice]. [Nantes, France]: Nantes Université. Pôle Santé. UFR Médecine et Techniques Médicales; 2018.
29. Pebre T. L'échographie en médecine générale : ses freins et ses axes de développement (Étude quantitative). 28 sept 2016;80.
30. Électrocardiogramme - OMNIPrat [Internet]. [cité 3 sept 2023]. Disponible sur: <https://omniprat.org/fiches-pratiques/depistage-prevention/electrocardiogramme/>

VII. ANNEXES

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

ANNEXE 2 : Questionnaire de recueil de données sociodémographiques

04/09/2023 14:39

LimeSurvey Cloud - Your online survey service - Recrutement médecins généralistes - thèse Sarah Bougatef

Recrutement médecins généralistes - thèse Sarah Bougatef

Bonjour,

Merci de répondre à ce questionnaire concernant votre participation à une étude dans le cadre de ma thèse d'exercice s'intitulant "les médecins généralistes prescrivent-ils moins d'examens complémentaires avec l'Echographie Clinique Ciblée?" .

Il y a 8 questions dans ce questionnaire.

INFORMATION MEDECIN

Indiquez votre NOM et Prénom *

Veuillez écrire votre réponse ici :

Quel est votre âge? *

🗳️ Veuillez sélectionner une réponse ci-dessous

Veuillez sélectionner une seule des propositions suivantes :

- 20 - 30 ans
- 31 - 40 ans
- 41 - 50 ans
- 51 - 60 ans
- > 60 ans

Choisir dans tranche d'âge

Quelle est votre année d'installation? *

Veuillez écrire votre réponse ici :

Dans quelle faculté avez-vous obtenu votre
Diplome d'Etude Spécialisé de Médecine Générale ?
*

Veillez écrire votre réponse ici :

Dans quelle zone exercez-vous? *

Veillez sélectionner une seule des propositions suivantes :

- Rurale
- Semi-rurale
- Urbaine

Quel est votre mode d'exercice? *

Veillez sélectionner une seule des propositions suivantes :

- Cabinet de groupe
- Maison de santé
- Seul

Si vous pratiquez l'Echographie Clinique Ciblée, quel type de formation avez-vous suivi? *

Veillez sélectionner une seule des propositions suivantes :

- Formation Universitaire (DU ou DIU)
- Centre de formation privé
- Seul ou avec un Confrère
- Je ne pratique pas l'Echographie Clinique Ciblée
- Autre

Combien d'échographies réalisez-vous en moyenne par semaine? *

Répondre à cette question seulement si les conditions suivantes sont réunies :

La réponse était 'Formation Universitaire (DU ou DIU)' ou 'Centre de formation privé' ou 'Seul ou avec un Confrère' ou 'Autre' à la question ' [INFMED4]' (Si vous pratiquez l'Echographie Clinique Ciblée, quel type de formation avez-vous suivi?)

Veillez sélectionner une seule des propositions suivantes :

- < 10 par semaine
- entre 10 et 20 par semaine
- > 20 par semaine

Merci d'avoir répondu. Vous recevrez par mail un numéro permettant de rendre anonyme vos réponses.

16/07/2023 – 22:29

Envoyer votre questionnaire.

Merci d'avoir complété ce questionnaire.

ANNEXE 3 : Questionnaire de recueil des données sur l'ECC

04/09/2023 14:41

LimeSurvey Cloud - Your online survey service - Thèse Médecine générale - Les médecins généralistes prescrivent-ils moins d'exams c...

Thèse Médecine générale - Les médecins généralistes prescrivent-ils moins d'exams complémentaires avec l'Echographie Clinique Ciblée? - Sarah BOUGATEF

Bonjour,

Actuellement interne de médecine générale, remplaçante, je réalise ce travail de thèse sur l'utilisation de l'échoscopie en cabinet de médecine générale.

Et plus précisément, sur l'apport de l'ECC (Echographie Clinique Ciblée) dans la prise en charge immédiate de 4 hypothèses diagnostiques : recherche d'un épanchement pleural, recherche de dilatation des cavités pyélocalicielles, recherche signes de TVP ou TVS d'un MI, recherche signes de cholecystite ou angiocholite.

Ce questionnaire est à remplir à chaque fin de consultation lorsque vous avez évoqué l'une de 4 ces hypothèses diagnostiques.

Il y a 13 questions dans ce questionnaire.

DATE DE L'ÉCHOSCOPIE - MÉDECIN ÉCHOGRAPHISTE

1 NUMÉRO ANONYMISATION *

Veuillez écrire votre réponse ici :

Entrez ici le numéro d'anonymisation qui vous a été attribué

2 DATE *

Veuillez entrer une date :

PATIENT

<https://thesarahbougatef.limesurvey.net/admin/printablesurvey/sa/index/surveyid/541388>

1/5

3 SEXE

*

Veillez sélectionner une seule des propositions suivantes :

- HOMME
 FEMME

4 ÂGE *

Veillez sélectionner une seule des propositions suivantes :

- 18 - 39 ans
 40 - 65 ans
 > 65 ans

HYPOTHESES DIAGNOSTIQUES

5 Quelle est votre hypothèse diagnostique ? *

Veillez sélectionner une seule des propositions suivantes :

- Epanchement pleural
 Dilatation des cavités pyélocalicielles
 TVP ou TVS d'un membre inférieur
 Cholécystite ou Angiocholite

6 Avez-vous réalisé une échoscopie ? *

Veillez sélectionner une seule des propositions suivantes :

- Oui
 Non

EXAMENS D'IMAGERIE COMPLEMENTAIRES

7 Avez-vous prescrit des examens d'imageries complémentaires? *

Veillez sélectionner une seule des propositions suivantes :

- Oui
 Non

8 Quel examen d'imagerie avez-vous demandé?

Veillez écrire votre réponse ici :

ECHOSCOPIE

9 L'échographie réalisée a-t-elle : *

Veillez sélectionner une seule des propositions suivantes :

- confirmée le diagnostic?
 infirmée le diagnostic et changée l'hypothèse diagnostique?
 apportée aucuns éléments à l'hypothèse diagnostique?

10 De ce fait, la réalisation de l'échographie a-t-elle modifiée votre prise en charge? *

Veillez sélectionner une seule des propositions suivantes :

- oui
 non

11 Avez-vous prescrit des examens d'imageries complémentaires? *

Veillez sélectionner une seule des propositions suivantes :

- Oui
 Non

12 Quel examen d'IMAGERIE avez-vous demandé? *

Veillez écrire votre réponse ici :

13 En combien de minutes avez-vous réalisé l'échoscopie? *

Veillez sélectionner une seule des propositions suivantes :

- moins de 5 minutes
 entre 5 et 10 minutes
 plus de 10 minutes

Merci d'avoir rempli ce questionnaire.

16/07/2023 – 06:41

Envoyer votre questionnaire.

ANNEXE 4 : Tableau des caractéristiques des médecins

N	Âge	Installation	Faculté obtention DES	Zone exercice	Mode exercice	Pratique ECC?	Formation ECC	Nombre ECC par semaine
2	31 - 40 ans	2016	AMIENS	Semi-rurale	Maison de santé	Je ne pratique pas l'Echographie Clinique Ciblée		
3	41 - 50 ans	2018	Nice	Semi-rurale	Maison de santé	Je ne pratique pas l'Echographie Clinique Ciblée		
4	41 - 50 ans	2009	NICE	Urbaine	Cabinet de groupe	Je ne pratique pas l'Echographie Clinique Ciblée		
5	20 - 30 ans	2020	Lille	Semi-rurale	Maison de santé	Je ne pratique pas l'Echographie Clinique Ciblée		
6	41 - 50 ans	2013	Lille	Semi-rurale	Maison de santé	Je ne pratique pas l'Echographie Clinique Ciblée		
8	31 - 40 ans	2016	Rouen	Semi-rurale	Maison de santé	Je ne pratique pas l'Echographie Clinique Ciblée		
11	51 - 60 ans	1997	Paris Descartes	Semi-rurale	Cabinet de groupe	Je ne pratique pas l'Echographie Clinique Ciblée		
13	31 - 40 ans	2011	Faculté catholique de Lille	Semi-rurale	Cabinet de groupe	Je ne pratique pas l'Echographie Clinique Ciblée		
15	31 - 40 ans	2020	Lille	Semi-rurale	Maison de santé	Je ne pratique pas l'Echographie Clinique Ciblée		
17	31 - 40 ans	2017	Amiens	Urbaine	Maison de santé	Je ne pratique pas l'Echographie Clinique Ciblée		
7	31 - 40 ans	2016	Poitiers	Rurale	Maison de santé	Formation Universitaire (DU ou DIU)		entre 10 et 20 par semaine
12	31 - 40 ans	2017	Reims	Urbaine	Cabinet de groupe	Formation Universitaire (DU ou DIU)		entre 10 et 20 par semaine
10	31 - 40 ans	2018	Bordeaux	Rurale	Cabinet de groupe	Centre de formation privé		> 20 par semaine
14	31 - 40 ans	2016	Lille	Urbaine	Cabinet de groupe	Centre de formation privé		< 10 par semaine
16	> 60 ans	1985	Lille	Semi-rurale	Seul	Centre de formation privé		< 10 par semaine
18	> 60 ans	1996	Reims	Rurale	Cabinet de groupe	Centre de formation privé		< 10 par semaine
19	31 - 40 ans	2020	Amiens	Rurale	Cabinet de groupe	Centre de formation privé		< 10 par semaine
20	41 - 50 ans	2017	Amiens	Semi-rurale	Maison de santé	Centre de formation privé		entre 10 et 20 par semaine
24	51 - 60 ans	2004	Reims	Semi-rurale	Maison de santé	Autre	Avec confrère + formations Dpc	entre 10 et 20 par semaine

ANNEXE 5 : Déclaration CNIL

CNIL.

3 Place de Fontenoy - TSA 80715 - 75334 Paris cedex 07
T. 01 53 73 22 22 - F. 01 53 73 22 00
www.cnil.fr

Cadre réservé à la CNIL

N° d'enregistrement :

DÉCLARATION DE CONFORMITÉ

1 Déclarant

Nom et prénom ou raison sociale : BOUGATEF SARAH	Sigle (facultatif) :
Service :	N° SIRET :
Adresse : 92 RUE DU BUISSON	Code APE :
Code postal : 02400 Ville : CHATEAU-THIERRY	Téléphone : 0682604011
Adresse électronique : SARAHBOUGATEF@GMAIL.COM	Fax :

2 Texte de référence

Vous déclarez par la présente que votre traitement est strictement conforme aux règles énoncées dans le texte de référence.

N° de référence

MR-1 Recherches dans le domaine de la santé avec recueil du consentement

3 Personne à contacter

Veuillez indiquer ici les coordonnées de la personne qui a complété ce questionnaire au sein de votre organisme et qui répondra aux éventuelles demandes de compléments que la CNIL pourrait être amenée à formuler

Votre nom (prénom) : BOUGATEF SARAH	
Service :	
Adresse : 92 RUE DU BUISSON	
Code postal : 02400 - Ville : CHATEAU-THIERRY	Téléphone : 0682604011
Adresse électronique : SARAHBOUGATEF@GMAIL.COM	Fax :
Raison sociale :	N° SIRET :
Sigle (facultatif) :	Code NAF :
Adresse :	
Code postal : Ville :	Téléphone :
Adresse électronique :	Fax :

AUTEURE : Nom : GAUDEFROY-BOUGATEF **Prénom :** Sarah

Date de soutenance : 16 Octobre 2023

Titre de la thèse : L'utilisation de l'échographie clinique ciblée (ECC) par les médecins généralistes a-t-elle un impact sur leur prescription d'examen d'imagerie complémentaire?

Thèse - Médecine - Lille « 2023 »

Cadre de classement : Médecine générale

Mots-clés : échographie, échoscopie, médecine générale, soins primaires

Résumé :

Introduction : En France, la pratique de l'ECC par les médecins généralistes est en plein essor et l'accès aux soins est disparate selon les régions. L'objectif de cette étude est de montrer que les médecins généralistes pratiquant l'ECC prescrivent moins d'examen d'imagerie complémentaire dans le cadre de 4 hypothèses diagnostiques (suspicion d'une TVP d'un MI, suspicion d'une cholécystite/angiocholite, suspicion d'une dilatation des cavités pyélocalicielles, suspicion d'un épanchement pleural).

Matériel et Méthode : Il s'agissait d'une étude comparative multicentrique entre un groupe de médecins pratiquant l'ECC et un groupe de médecins ne la pratiquant pas. Ils répondaient à un questionnaire à chaque consultation lors de laquelle une des 4 hypothèses diagnostiques étaient suspectées.

Résultats : Sur les 50 questionnaires récoltés, l'hypothèse diagnostique la plus suspectée était la TVP d'un MI (N=22, 44%), puis la cholécystite/angiocholite (N=16, 26%), la dilatation des cavités pyélocalicielles (N=11, 22%) et enfin l'épanchement pleural (N=4, 8%). Les médecins pratiquant l'ECC prescrivent moins d'examens d'imageries que les médecins ne la pratiquant pas et la réalisation de celle-ci est inférieure à 5 minutes (dans 76,5% des cas, N=26). Dans 76,5% des cas (N=26), l'ECC a infirmé leur diagnostic et changé leur hypothèse diagnostique. Les résultats de notre étude montrent une différence de prescription d'examen d'imagerie entre les 2 groupes de manière significative ($p < 0,001$).

Discussion : La pratique de l'ECC s'inscrit bien dans la pratique du médecin généraliste et permettrait de palier à l'incertitude diagnostique ainsi qu'évaluer le degré d'urgence. Le nombre de réponses aux questionnaires était très inégal entre les médecins.

Conclusion : La pratique de l'ECC par les médecins généralistes est rapide et permet une diminution de la prescription d'examen d'imagerie par les médecins généralistes.

Composition du Jury :

Président : Monsieur le Professeur Xavier DEMONDION

Asseseurs : Monsieur le Professeur Éric WIEL, Monsieur le Professeur Marc BAYEN

Directeur de thèse : Monsieur le Docteur Teddy RICHEBÉ

