



Rôle de l'échographie ciblée dans la démarche diagnostique et thérapeutique du patient au sein du réseau SOS Médecins.

Une étude descriptive transversale multicentrique en médecine générale.

**Thèse d'exercice du Dr Julie Froidevaux**

Co-dirigées par le Dr Roxane Liard et le Dr Mariela Skendi

Présentée par : Julie Froidevaux et Roxane Liard

Vendredi 22 mars 2024



DU **21 MARS**  
AU **23 PARIS 2024**  
palaisdescongrèsdeparis  
[congres.cmg.fr](http://congres.cmg.fr)    

Absence de liens d'intérêts

# Définition



ULTRASOUND

L'échographie clinique ciblée = Point Of Care Ultrasound (POCUS)

⇒ Utilisation d'un appareil à ultrasons en complément de l'examen clinique pendant la consultation (en cabinet ou en visite à domicile)

# Définition

- Aucune recommandation française sur la formation, l'équipement et la pratique en médecine générale
- À ce jour, le manque de données scientifiques sur son utilisation réelle, sa sécurité et son impact de prise en charge n'a permis un avis favorable de la HAS en 2022 concernant son évaluation

# Partenariat international



- Projet commun entre le Danemark, la Norvège et la France.
- Volet Danois publié en 2019
- Volet Français : Étude ECHO-MG

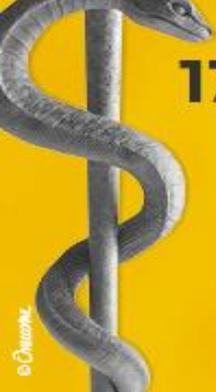


# Contexte

- 70% de visite à domicile, 30% en cabinet
- Soins non programmés
- Activité propice à l'utilisation de l'échographie clinique ciblée

# Objectifs de l'étude

Décrire les modalités d'utilisation de l'échographie ciblée ainsi que son rôle dans la démarche diagnostique et thérapeutique lors des consultations réalisées par les médecins travaillant chez SOS Médecins.



17e Congrès  
Médecine  
Générale  
France



MYTHES ET RÉALITÉS  
EN MÉDECINE GÉNÉRALE

Organisé par le Collège de la Médecine Générale

DU 21 MARS  
AU 23 PARIS 2024  
palaisdescongrèsdeparis

[congres.cmg.fr](http://congres.cmg.fr)

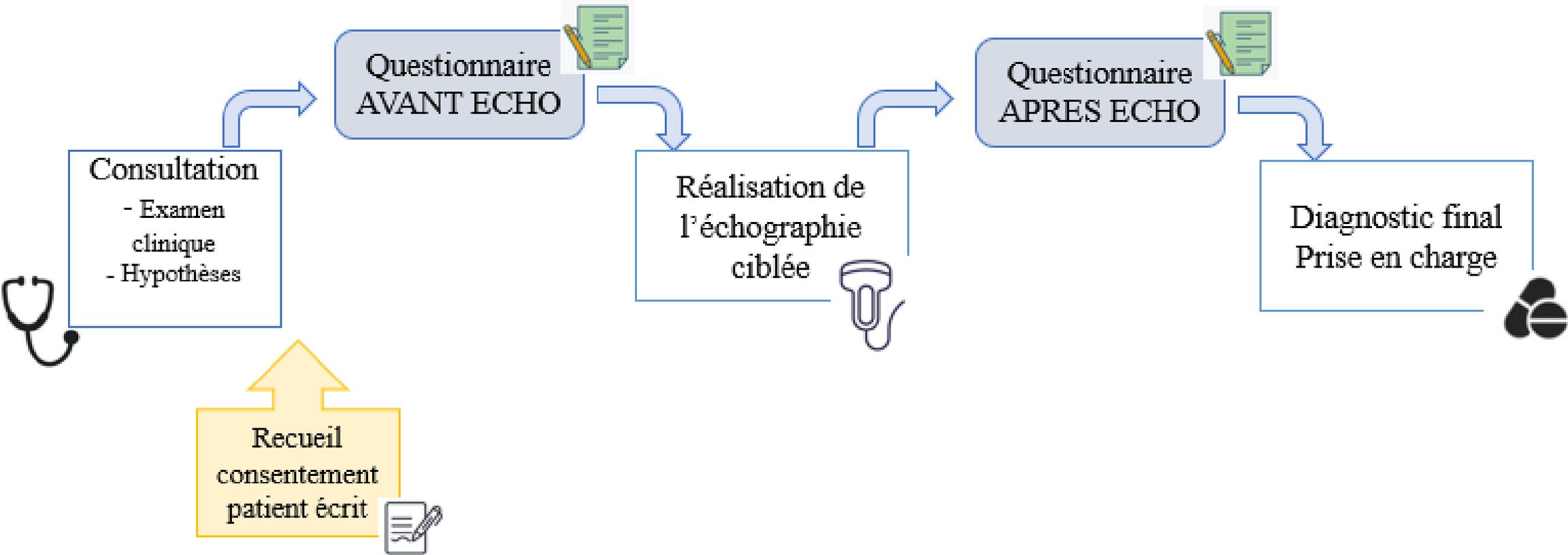


# MÉTHODES

# Schéma de l'étude

- Étude descriptive transversale multicentrique
  - Financée par le GIRCI , appel à projet soins primaires 2019
  - Validation du comité d'éthique de Sorbonne université
- Investigateurs : médecin travaillant chez SOS Médecins France
- Durée du recrutement par médecin : 1 mois
- Population : Patient majeur ayant reçu une échographie ciblée en consultation (visite à domicile ou cabinet)

# Déroulement de l'étude





17e Congrès  
Médecine  
Générale  
France

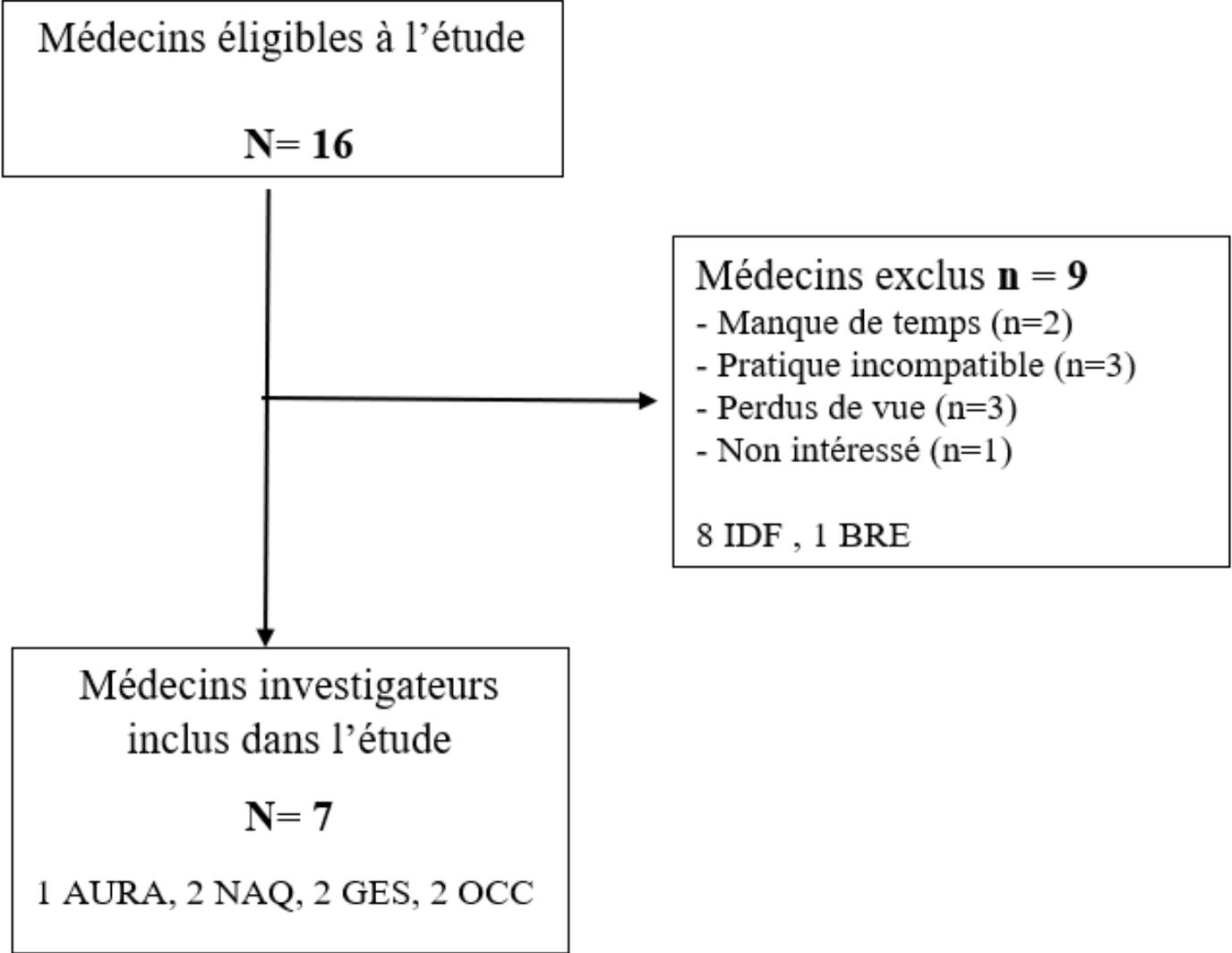
**CMGF**  
MYTHES ET RÉALITÉS  
EN MÉDECINE GÉNÉRALE  
Organisé par le Collège de la Médecine Générale

DU **21 MARS**  
AU **23 PARIS 2024**  
palaisdescongrèsdeparis

[congres.cmg.fr](http://congres.cmg.fr)    

# RÉSULTATS

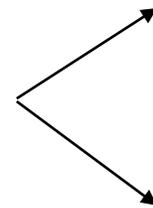
# Diagramme de flux des investigateurs



IDF: Ile de France  
BRE: Bretagne  
AURA: Auvergne  
Rhône-Alpes  
NAQ: Nouvelle  
Aquitaine  
OCC: Occitanie  
GES: Grand Est

# Investigateurs

6  / 1  ≈ 45 ans



Activité mixte : 4

Visite à domicile exclusive : 2



[2-10 ans]

Au - 2 types d'appareils  
(ultraportable, portable ou  
fixe)

Tous une sonde convexe  
+ une sonde linéaire



6 par médecins

6/7 ont  $\geq 1$  DIU

70% formations privées

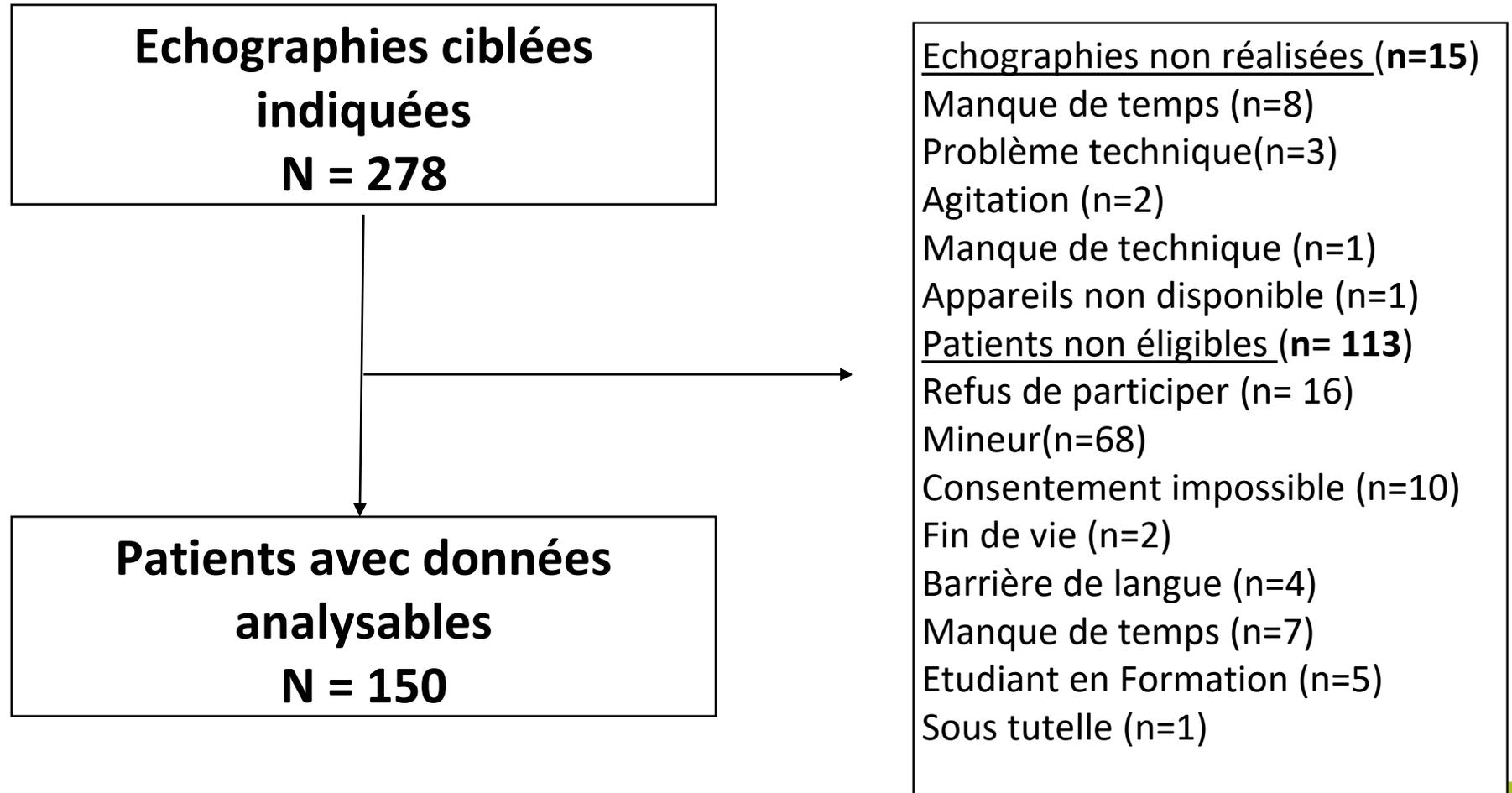


3 au cours de l'étude

5 en pratique

# Diagramme de flux des patients

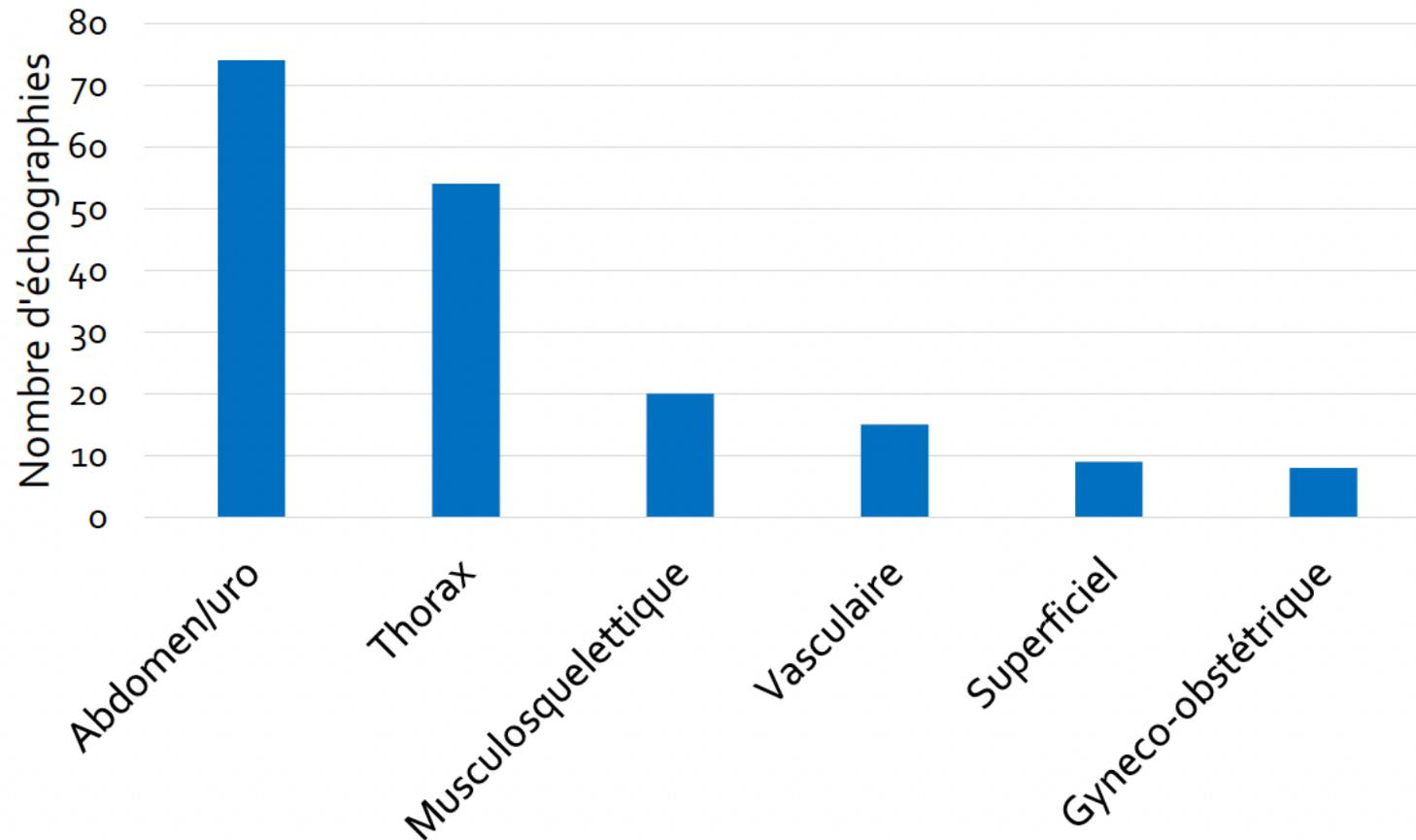
Recueil : Janvier – Juin 2023



# Utilisation de l'échographie clinique ciblée

- Fréquence réelle d'utilisation = **12 %**
- Utilisation moyenne = 2 échos/jour
- Temps médian/échographie = **6 minutes** [5;8] variant de 2 à 15 minutes.
- Les échographies les plus chronophages (> 10 min) : **abdominale** et **thoracique**

# Appareils les plus explorés



Abdo/uro: 47%

Thorax: 36%

Musculosquelettique: 13 %

Vasculaire: 10 %

Tissus mous: 6 %

Gyneco/Obs: 5%

# Changement diagnostic

N=135	AVANT ÉCHO		APRÈS ÉCHO		test
	n	%	n	%	p-value
<b>1 diagnostic (1 code ICPC-2)</b>	19	14	122	90	< 0,01
<b>&gt; 1 diagnostic (&gt; 1 code ICPC-2)</b>	116	85,9	13	9,6	

- Modification de l'hypothèse diagnostique principale dans **44 %** des consultations (60/135).
- **50 %** de précision diagnostique
- Augmentation de la confiance diagnostique > **90 %** des cas
- Analyse en sous-groupe « au cabinet » vs « en visite à domicile » a montré les mêmes changements avec une p-value < 0,01

# Modification de prise en charge

	<b>AVANT ÉCHO</b>	<b>APRÈS ÉCHO</b>	<b>Test</b>
	n (%)	n (%)	p-value
<b>Adressage au SAU</b>	39 (29)	18 (13)	0,03
<b>Pas d'adressage au SAU</b>	96 (71)	117 (87)	
<b>Au moins 1 prescription d'imagerie</b>	75 (56)	24 (17)	0,01
<b>Pas d'imagerie</b>	60 (44)	111 (83)	
<b>Aucun Traitement</b>	34 (25)	16 (12)	0,01
<b>Traitement</b>	101 (75)	119 (88)	



17e Congrès  
Médecine  
Générale  
France



**CMGF**  
MYTHES ET RÉALITÉS  
EN MÉDECINE GÉNÉRALE  
Organisé par le Collège de la Médecine Générale

DU **21 MARS**  
AU **23 PARIS 2024**  
palaisdescongrèsdeparis

[congres.cmg.fr](http://congres.cmg.fr)    

# DISCUSSION



## FORCES

- Collaboration avec l'équipe Danoise
- Etude multicentrique
- Recrutement de janvier à juin : ↓ biais saisonnier
- Recueil prospectif des données



## LIMITES

- Biais de recrutement : médecins et patients
- Peu de médecins répondants
- Régions de France non représentées
- Patients d'âge extrême
- Questionnaire : biais de classement

# Validité externe

- **Résultats comparables à ceux de l'étude danoise :**

Andersen CA, Holden S, Vela J, Rathleff MS, Jensen MB. Point-of-Care Ultrasound in General Practice: A Systematic Review. Ann Fam Med. 1 janv 2019;17(1):61-9

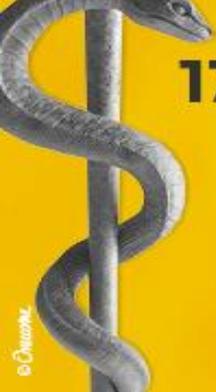
- **Liste de compétences comparables aux urgentistes**

Premier niveau de compétence pour l'échographie clinique en médecine d'urgence. Recommandation SFMU

Thèse d'exercice de Marie Lemanissier / Thèse d'exercice de Louis Camard

# Conclusion et perspective

- Intégration de l'échographie ciblée par les médecins de l'étude dans leur pratique quotidienne avec un apport **significatif** sur leur diagnostic et leur prise en charge.
- Limitation de l'adressage aux **urgences** et le recours à un **avis spécialisé**
- **Cadre pédagogique et légal nécessaire** : consensus de formation, cotation de l'acte ...
- Utilisation plus fréquente chez SOS médecins ?
- Comparaison de nos résultats avec la 2<sup>ème</sup> partie de l'étude ECHO-MG



**17e Congrès  
Médecine  
Générale  
France**



**MYTHES ET RÉALITÉS  
EN MÉDECINE GÉNÉRALE**

Organisé par le Collège de la Médecine Générale

**DU 21 MARS  
AU 23 MARS 2024**  
palaisdescongrèsdeparis

[congres.cmg.fr](http://congres.cmg.fr)



**MERCI POUR  
VOTRE  
ATTENTION**

# Participants

## Médecins investigateurs



- Critères d'inclusions:
  - $\geq 2$  régions anatomiques
  - $\geq 2$  jours/semaine de MG
  - $\geq 2$  sondes d'échographie
  - $\geq 1$  formation d'échographie
  - $\geq 6$  mois d'expérience

## Patients



- Critère d'inclusion:
  - Réalisation d'une échographie au cours de la consultation

# Caractéristique des médecins investigateurs

Caractéristiques MG		
N =	7	
<b>Genre (n ;%)</b>		
Homme	6	85,7
Femme	1	14,3
Autres	0	0
<b>Âge (n ;%)</b>		
< 40 ans	1	14,3
40-50 ans	4	57,1
> 51 ans	2	28,6
<b>Région d'exercice (n ;%)</b>		
Grand-Est	2	28,6
Auvergne -Rhône-Alpes	1	14,3
Occitanie	2	28,6
Nouvelle - Aquitaine	2	28,6
<b>Maître de stage universitaire (MSU) (n ;%)</b>		
NON	4	57,1
OUI	3	42,8
3 niveaux : externe + Niveau 1 + SASPAS	1	33,3
Niveau 2 : SASPAS uniquement	2	66,7
<b>Expérience en échographie (n ;%)</b>		
2-5 ans	2	28,6
> 5 ans	5	71,4

# Caractéristique des médecins investigateurs

<b>Pratique d'exercice (n;%)</b>		
Visite à domicile uniquement	2	28,6
Cabinet uniquement	0	0
Mixte	5	71,4
<b>Nombre d'Appareil d'échographie par médecin (n;%)</b>		
1	2	28,6
2	4	57,1
> 2	1	14,3
<b>Type d'Appareil d'échographie (n;%)</b>		
Ultra-portable (téléphone ou tablette)	6	85,7
Portable	2	28,6
Fixe	4	57,1
<b>Matériel d'échographie (n;%)</b>		
Sonde convexe	7	100
Sonde linéaire	7	100
Sonde cardiaque	4	57,1
Sonde gynéco endocavitaire	0	0
Sonde mixte	2	28,6
<b>Cotation des échographies (n;%)</b>		
Toutes	2	28,6
Peu	1	14,3
Aucune	4	57,1
<b>Pratique des échographies programmées (n;%)</b>		
oui	2	28,6
non	5	71,4

# Appareils d'échographie

ULTRA PORTABLE	 <p>IVIZ (2)</p>	 <p>V-SCAN AIR + (2)</p>	 <p>BUTTERFLY IQ+ (3)</p>
PORTABLE	 <p>VINNO 5</p>	 <p>ECUBE I7</p>	
FIXE	 <p>SAMSUNG RS80 EVO (2)</p>	 <p>VOLUSON E8</p>	 <p>GE LOGIQ F6</p>

# Formations des médecins

Formations		
N	32	
Médiane [IQR]	6 [3,5-7]	
<b>Type (n ;%)</b>		
Privé	22	68,7
Militaire	1	3,2
DU/DIU	9	28,1
<b>Durée (n ;%)</b>		
Courte : 1 - 3 jours ( 7-21 heures)	16	50
Mi-longue : 3 jours – 1 an	7	21,8
Longue : > 1 an	9	28,2
<b>Appareils et Organes explorés (n ;%)</b>		
Appareil digestif	16	27
Vasculaire	11	18
Musculosquelettique	10	17
Appareil respiratoire	7	11,6
Cardiaque	7	11,6
Appareil Urinaire	5	8,2
Thyroïde	4	6,6



# Caractéristiques des patients

Caractéristiques des patients et échographies		
N	150	
<b>Genre (n ;%)</b>		
Homme	69	46
Femme	80	53,4
Autre	1	0,6
<b>Age (n ;%)</b>		
< 30 ans	34	22,7
30-50 ans	57	38
51-70 ans	29	19,3
> 70 ans	30	20
Moyenne d'âge (IC) en années	47,4 (45-49,7)	
<b>Région de consultation (n ;%)</b>		
Grand-Est	36	24
Auvergne- Rhône-Alpes	25	16,6
Occitanie	46	31
Nouvelle - Aquitaine	43	28,4
<b>Lieu de réalisation de l'échographie (n ;%)</b>		
Cabinet	66	44
Visite à domicile	84	56
<b>Temps d'utilisation de l'échographie (n ;%)</b>		
< 2 min	6	4
2-5 min	60	40
5-10 min	65	43,4
> 10 min	19	12,6
Temps médian d'utilisation [IQR] en minutes	6 [5-8]	
Fréquence réelle d'utilisation (%)	12	
Médiane d'utilisation par médecin [IQR]	37 [35 ;44]	

# Questions

## La place de l'échographie ciblée vs échographie descriptive

- Manque de radiologue, peu de formations en échographie pour les internes de radiologie ( radio interventionnelles)
- Augmentation des prescriptions d'écho par le MG
- Examen trop long pour le MG ( 30min echo abdo)
- Etude de performance similaire entre le MG et le radiologue sur certaines indications simple ( AAA, TVP)
- Rajout de la clinique et la connaissance du dossier.
- Ne prescrire des examens descriptifs uniquement lorsqu'elles répondent à certaines guidelines : **formulaire standardisé.**

# Questions

## Cadre médico-légale-

- Le Code de Déontologie Médicale et le Code de la Santé Publique
- La loi du CSP 2004 permet au MG de pratiquer l'écho dans la limite de ses propres compétences.
- Attention à l'écho obstétricale qui est plus strictes (appareil de moins de 7 ans, disposant d'un doppler pulsé et d'un ciné loop d'une capacité d'au moins 200 images etc)

- 1)déterminer les champs de compétences : liste d'indication
- 2)définition formation : niveau de compétence minimum à entretenir
- 3)Appareil a utilisé : recommandation et traitement et stockage des images
- 4)Bonne pratique d'utilisation : traçabilité , conclusion d'examen , archivage des images, désinfection matérielle**

# Résultat Danois

- Utilisation médiane de 32 écho / médecin
- Environ 2 fois par jour
- Temps médian écho : 5 min [3-8]
- Pour confirmer une hypothèse clinique 73% de cas
- Réduction de l'adressage en soins secondaire de 48%
- Confiance des médecins 80% des cas
- Changement global de prise en charge dans 72% des cas