



HAL
open science

Amélioration de la pertinence des prescriptions d'échographie abdominale

Aude Andrieu de Levis

► **To cite this version:**

Aude Andrieu de Levis. Amélioration de la pertinence des prescriptions d'échographie abdominale. Médecine humaine et pathologie. 2014. dumas-01126664

HAL Id: dumas-01126664

<https://dumas.ccsd.cnrs.fr/dumas-01126664>

Submitted on 6 Mar 2015

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.

Université de Bordeaux
U.F.R. DES SCIENCES MEDICALES

Année : 2014

N°161

**Thèse pour l'obtention du
DIPLOME d'ETAT de DOCTEUR EN MEDECINE**

Présentée et soutenue publiquement

Par **Aude ANDRIEU DE LEVIS**

Née le 01 octobre 1983 à Bourges

Le 12 décembre 2014

**AMELIORATION DE LA PERTINENCE DES
PRESCRIPTIONS D'ECHOGRAPHIE ABDOMINALE**

Directeur de thèse
Docteur Catherine DOUWS

Jury

M. Nicolas GRENIER

Professeur Président

M. Laurent BRUNEREAU

Professeur Juge

M. William DURIEUX

Professeur Juge

Mme Mélanie AFONSO

Docteur Juge

Mme Emmanuelle KUNAKY

Docteur Juge

A notre Maître et Président de Thèse :

Monsieur le Professeur Nicolas Grenier
Professeur des Universités
Praticien Hospitalier
Service d'imagerie médicale du Tripode

C'est un grand honneur que vous nous faites en acceptant la présidence de cette thèse et de son jury.

Je vous remercie également pour la formation que j'ai le privilège de réaliser grâce à vous.

Puissiez-vous trouver dans ce travail l'expression de mes sincères remerciements et de mon profond respect.

A notre Maître et Juge :

Monsieur le Professeur Laurent Brunereau
Professeur des Universités
Praticien Hospitalier
Service d'imagerie médicale de Tours

Vous avez très vite et très gentiment accepté d'être le rapporteur de cette thèse, ce qui a été très appréciable.

Puissiez-vous trouver dans ce travail un intérêt digne du temps précieux que vous avez bien voulu lui porter.

A notre Maître et Juge :

Monsieur le Professeur William Durieux
Professeur Associés des Universités
Département de Médecine Générale

Merci pour la gentillesse et la disponibilité que vous avez eu à mon égard en participant à ce jury.

Puissiez-vous trouver dans ce travail l'expression de ma gratitude et de ma déférence.

A notre Maître et Juge :

Madame le Docteur Mélanie AFONSO
Chef de clinique en médecine générale

Merci pour le grand plaisir que vous me faites à participer à cette étape d'importance dans la vie d'un médecin.

Puissiez-vous trouver dans ce travail ma reconnaissance et mon respect.

A notre Maître et Juge :

Madame le Docteur Emmanuelle KUNAKY
Médecin généraliste

Merci pour le soutien et l'aide que vous m'avez apportés ces dernières années.
Merci aussi de participer aux événements importants de ma vie.

Puissiez-vous dans ce travail trouver la preuve de ma gratitude et de ma profonde considération.

A notre Maître et Directrice de thèse :

Madame le Docteur Catherine Douws
Radiologue
Praticienne Hospitalière
Service d'imagerie médicale du Pôle Santé d'Arcachon

Pour l'accompagnement au cours de ce travail mais aussi dans ma formation d'échographie, merci d'avoir accepté de m'encadrer, de votre attention et pour le plaisir de travailler auprès de vous.

Puissiez-vous trouver dans ce travail un intérêt à la hauteur de ce que vous avez espéré et que vous m'avez apporté.

A Mesdames les Docteurs Laïla Ouguerra et Laurence Faucher-Gayraud

Radiologues
Praticiennes Hospitalières
Service d'imagerie médicale du Pôle Santé d'Arcachon

Merci du temps que vous avez pris pour me former et pour réaliser cette étude, ainsi que de la place que vous m'avez laissé.

Puissiez-vous trouver ce travail à la hauteur du temps que vous m'avez accordé.

A Madame Anjarasoa Tsaranazy

Interne de Santé Publique et Médecine sociale
USMR - CHU de Bordeaux

Pour l'aide, les conseils et l'accompagnement pendant ce travail, puissiez-vous trouver en plus de ma reconnaissance un intérêt à la hauteur du temps que vous avez consacré à mon travail.

A toutes les personnes ; médecins, personnels médicales comme patients, qui m'ont permis de devenir le médecin et l'être humain que je suis devenue ; riche de connaissances médicales mais aussi d'expériences humaines extraordinaires et je tâcherai d'être digne de ce qui m'a été offert.

" C'est le devoir de chaque homme de rendre au monde au moins autant qu'il en a reçu." Albert Einstein

A ma famille, merci pour votre soutien et votre amour tout au long de ma vie personnelle et professionnelle.

A mes amis, une deuxième famille présente à chaque instant.

A mes enfants, Axel et Noémie, la force de ma vie, qui m'ont permis d'avoir le plus beau rôle dans une vie, celui d'être mère ; avec les plus grandes joies... certainement les plus grandes peines à venir, mais surtout tant d'amour à partager.

A mon mari, pour qui j'emprunterai les mots d'Antoine de Saint-Exupéry : "Fais de ta vie un rêve, et d'un rêve, une réalité." Te rencontrer m'a permis cela.

TABLE DES MATIERES

I-	Table des matières.....	p.8
II-	Introduction.....	p.12
III-	Place de l'échographie.....	p.14
	A- Indications.....	p.15
	1. Outil.....	p.15
	2. Principe de base à toute demande d'imagerie médicale	p.15
	3. Orientation selon la clinique.....	p.16
	B- Aspect médico-légal.....	p.21
	C- Aspect médico-économique.....	p.21
IV-	Notre étude	p.22
	A- Méthode.....	p.23
	1. Schéma de l'étude.....	p.23
	2. Critères de notre étude.....	p.24
	2.1. Critères d'inclusion.....	p.24
	2.2. Critères de non-inclusion.....	p.24
	2.3. Critères d'un examen adapté.....	p.24
	3. Description de la fiche de recueil n°1.....	p.25
	4. Description de la fiche de recueil n°2.....	p.26
	5. Analyse statistique.....	p.26
	B- Résultats.....	p.27
	1. Description simple.....	p.27
	1.1 Population.....	p.27
	1.2 Résultats de la fiche de recueil n°1.....	p.27
	1.2.1 Prescription globale.....	p.27
	1.2.2 Prescription selon le flux.....	p.27
	1.3 Résultats de la fiche de recueil n°2.....	p.29
	1.3.1 Echographiste n°2.....	p.29
	1.3.2 Echographiste n°3.....	p.29

2.	Tests de comparaison.....	p.31
2.1	Objectif principal.....	p.31
2.1.1	Comparaison du % d'examen adapté, en fonction de la présence ou non d'une finalité	p.31
2.1.2	Comparaison du % d'examen adapté, en fonction de la présence ou non d'un motif.....	p.31
2.2	Objectif secondaire.....	p.32
2.2.1	Objectif secondaire pour échographiste 1.....	p.32
2.2.2	Objectif secondaire : Echographiste 1 vs Echographistes 2 et 3.....	p.32
3.	Résumé.....	p.33
C-	Discussion.....	p.34
1.	Limites de l'étude et comparaison avec l'étude COMPAQH.....	p.34
2.	Plan d'action d'amélioration de la pertinence des demandes d'échographie abdominale.....	p.37
3.	Notre projet	p.39
V-	Conclusion.....	p.40
VI-	Bibliographie	p.42
VII-	Annexes.....	p.47
-	Récapitulatif des graphiques.....	p.48
-	Fiche de recueil n°1.....	p.49
-	Consignes de remplissage.....	p.50
-	Fiche de recueil n°2.....	p.51
-	Prescriptions informatisées.....	p.52
-	Tableaux concernant les résultats descriptifs.....	p.53
-	Pathologies diagnostiquées.....	p.54
-	Tableaux de concordance des tests de comparaison.....	p.55
-	Serment Médical.....	p.57

INTRODUCTION

La douleur abdominale aiguë non traumatique représente un motif de consultation important tant au niveau du cabinet du médecin de ville que des services d'Accueil des urgences.

Devant les multiples diagnostics du plus basique au plus urgent, le médecin généraliste ou l'urgentiste va s'aider de bilans biologiques et d'imagerie.

L'imagerie de la douleur abdominale aiguë non traumatique se résume à l'échographie abdominale et la tomodensitométrie.

L'imagerie est donc confrontée à une demande de plus en plus importante dont celle d'échographie. Or faire une demande d'échographie n'est pas garant d'une prise en charge de qualité de soin pour le patient. Dans ce souci, a été mis au point, par la Société Française de Radiologie et la Société Française de Biophysique et de Médecine nucléaire, un Guide du bon usage des examens d'imagerie médicale¹ actualisé sous forme de site internet depuis 2013.

Devant cette augmentation de prescription, dans le même esprit que l'étude COMPAQH² de l'HAS (visant à améliorer la qualité de réalisation d'imageries médicales au travers la présence d'indicateur de qualité sur la prescription d'imagerie), nous avons voulu par ce travail sur un échantillon de patient rechercher comment optimiser les demandes d'examens et vérifier si le dépistage d'une anomalie était plus importante avec ou sans renseignements cliniques. En effet, la question était de savoir qu'est-ce qui importe dans la prescription d'échographie abdominale afin d'en améliorer la pertinence dans son caractère adapté à la situation mais aussi dans son résultat.

PLACE DE L'ECHOGRAPHIE

A- Indications de l'échographie

1. Outil: Essentiellement, le « Guide du bon usage des examens d'imagerie médicale » disponible via internet¹.

2. Principe de base à toute demande d'imagerie

Il est important de garder à l'esprit qu'un examen utile est un examen dont le résultat — positif ou négatif — modifiera la prise en charge du patient ou confortera le diagnostic du clinicien. Les principales questions que le demandeur doit se poser sont les suivantes (extrait de ¹) :

1. L'examen a-t-il déjà été pratiqué ? Par exemple dans un autre hôpital, dans un service de soins externes, aux urgences. Tout doit être mis en œuvre pour obtenir les résultats des examens précédents. Attention à la multiplication des examens !

2. Ai-je besoin de l'examen ? Non, si les résultats ne sont pas susceptibles de modifier la prise en charge du patient, parce que le résultat positif attendu est généralement sans impact sur la décision thérapeutique ou parce qu'un résultat positif est très improbable.

3. Ai-je besoin de l'examen maintenant ? C'est-à-dire avant que la maladie n'ait pu progresser ou guérir. Des résultats immédiats sont-ils de nature à influencer le traitement ?

4. Est-ce l'examen le plus indiqué ? À impact clinique identique, il convient de privilégier les techniques non irradiantes. Les techniques d'imagerie évoluant vite, il est souvent opportun de discuter d'un examen avec un spécialiste de radiologie ou de médecine nucléaire avant de le demander. La possibilité d'une grossesse a-t-elle été envisagée ? L'existence d'une grossesse, un allaitement, des antécédents d'intolérance aux produits utilisés, l'âge peuvent influencer le choix des techniques d'imagerie ; les enfants sont plus sensibles aux radiations ionisantes.

5. Ai-je bien posé le problème ? Des informations cliniques inappropriées et une mauvaise formulation des questions censées être résolues par l'imagerie peuvent conduire à réaliser un examen inadapté (avec omission d'un point essentiel).

3. Orientation selon la clinique :

- Selon la présentation clinique : La présentation clinique du patient peut d'emblée orienter le choix d'imagerie et un critère pour avoir un examen adapté ³.

ECHOGRAPHIE ABDOMINALE	TDM ABDOMINAL
<ul style="list-style-type: none"> - Enfant, jeune femme - Mince/ pas d'obésité androïde - Matité - Douleur localisée - Affection unique - Echographiste entraîné (notamment pour l'urgence) - Insuffisance rénale 	<ul style="list-style-type: none"> - ETAT DE CHOC - Obésité/surpoids - Personnes âgées - Tympanisme - Douleur diffuse - Syndrome occlusif - Immunodépression - Polypathologies - Affections multiples complexes - ATCD de chirurgie abdominale - Doute échographique

- Selon le diagnostic suspecté :

- **Appendicite** ^{4,5,6,7} :

- 3 situations :

- Enfant, sujet jeune, femme enceinte (voie endovaginale contributive) ou en âge de procréer : échographie en 1^e intention
- Echec de l'échographie (qui ne retrouve pas l'appendice caecal, ne montre pas de signe d'appendicite ou de diagnostic différentiel) : scanner en 2^e intention (Sauf chez la femme enceinte : IRM en 2^e intention)
- Lorsque une échographie par un opérateur entraîné n'est pas réalisable, ou d'emblée chez le sujet âgé ou obèse: scanner en 1^e intention.

- Stratégie de prise en charge devant une douleur en FID ^{8,9} :

- Pas de réaction pariétale, pas de fièvre (T<38°), pas d'hyperleucocytose : surveillance à domicile ou hospitalière
- Défense, fièvre (T>38°) et hyperleucocytose : appendicectomie
- Situations intermédiaires : place de l'imagerie

- **Cholécystite aigüe** ⁴:
 - Place de l'échographie ^{10,11} :
 - ✓ Se 94% (augmente quand les voies biliaires sont dilatées), Sp 78%, VPP >90%,
 - ✓ Association (épaississement de la paroi + calcul): VPP 95%
 - ✓ association (épaississement de pariétal, lithiase vésiculaire et signe de Murphy écho) : VPP 95 %, Se 94 %, Sp 80 %. Le signe de Murphy est non pathognomique (Se=97% Sp=50%) ¹²
 - ✓ Limites : calcul de petite taille, de la voie biliaire principale (plus difficile si de petite taille et dilatation faible¹³).
 - ➔ Devant une suspicion de cholécystite aigüe/douleur HCD : échographie en 1^e intention et scanner en 2^e intention si l'échographie est non contributive, non réalisable (obèse, artéfacts aériens...). Le scanner doit être injecté, il peut également explorer les voies biliaires mais les calculs non radio-opaques peuvent échapper au scanner ^{1, 4,14}.

- **Douleur pancréatique aigüe** ^{1, 4, 14, 15, 16,17}:
 - Pancréatite aigüe :
 - L'échographie abdominale est un examen effectué systématiquement lors d'une 1^e poussée, précocement pour détecter une lithiase vésiculaire en faveur d'une origine lithiasique de la pancréatite (performante pour la lithiase vésiculaire (Se > 90%), faible pour la lithiase cholédocienne (Se 30%)).
 - Le scanner abdominal est indiqué en 1^e intention et systématique à la 48^{ème} heure, pour préciser le pronostic (sévérité, morbidité et la mortalité) et permettre un suivi évolutif.

 - Pancréatite chronique :
 - L'échographie abdominale est indiquée car elle peut permettre le diagnostic d'une pancréatique chronique évoluée.
 - Le TDM abdominale permet le bilan global (fistule, faux kyste, bilan vasculaire, calcifications pancréatiques). La cholangio-wirsung IRM recherche des anomalies précoces de la pancréatique chronique et des malformations pancréatiques.

 - Cancer pancréatique (corps et queue) :
 - L'échographie abdominale est réalisée en 1^e intention devant une suspicion clinique de cancer pancréatique. S'il est insuffisamment vu ou non vu, un scanner sera réalisé.

- **Sigmoïdite** ^{18,19}: Une imagerie est toujours indiquée pour faire le diagnostic positif donc éliminer un diagnostic différentiel et évaluer les complications éventuelles. Le scanner abdominal est la référence en 1^e intention (Se et Sp proche de 100%)
 - ➔ Place de l'échographie :
 - ✓ Se et Sp: 80 à 99%. Mais opérateurs entraînés, échographes de qualité, sondes de haute résolution.
 - ✓ Indiquée en 2^e intention pour les femmes enceintes ou si un diagnostic différentiel gynécologique est évoqué
- **Colique néphrétique et pyélonéphrite aigüe** ^{1,12,20,21}:
 - Colique néphrétique :
 - ✓ Critères échographiques : détection d'un calcul (Se 11-24 %, Sp 97%), d'une dilatation des voies excrétrices (Se \approx 100%) qui peut apparaître dans un délai de 12-24h (si absence de dilatation mais forte suspicion diagnostic, il faut répéter l'examen 12heures après). Le couplage échographie-ASP a une Se 79% pour la détection d'un calcul urinaire et 100% pour le diagnostic de dilatation des voies urinaires, VPN 95 %.
 - ✓ 2 stratégies :
 1. La colique néphrétique simple ➔ échographie-ASP
 2. La colique néphrétique compliquée (cf. critère ci-dessus) et chez la femme enceinte ➔ TDM spiralé, examen plus performant et précis
 - Pyélonéphrite aigüe :
 - ✓ L'imagerie consiste en priorité à éliminer un obstacle sur les voies urinaires, puis de rechercher des complications locales.
 - ✓ 3 stratégies :
 1. Pyélonéphrite simple chez l'adulte jeune : pas d'imagerie en urgence et si disparition des symptômes en 48 heures
 2. Pyélonéphrite simple (en dehors de l'adulte jeune et y compris la femme enceinte) : échographie de 1^e intention dans les moins de 24 heures pour éliminer un obstacle des voies urinaires.
 3. Pyélonéphrite compliquée (terrain, sepsis ou évolution défavorable au-delà de 72h malgré antibiothérapie) : Un scanner abdominal +/- IV est réalisée en 1^e intention à la recherche de complications (citées ci-dessus).
- **Adéno-lymphite mésentérique** : échographie de 1^e intention, principal diagnostic différentiel d'une appendicite (douleur de la fosse iliaque D +/- fébrile)

- **Perturbation du bilan biologique hépatique :**

- Cytolyse : L'échographie hépato-bilio-pancréatique est de 1^e intention dans le bilan d'une cytolysse quelle que soit son importance.

- Cholestase : L'échographie va donc :

- définir l'origine de l'obstruction (voies biliaires intra-hépatiques ou voies biliaires principales) avec la recherche d'une dilatation des voies biliaires, une lithiase, un syndrome obstructif autre (tumoral, adénopathie...)

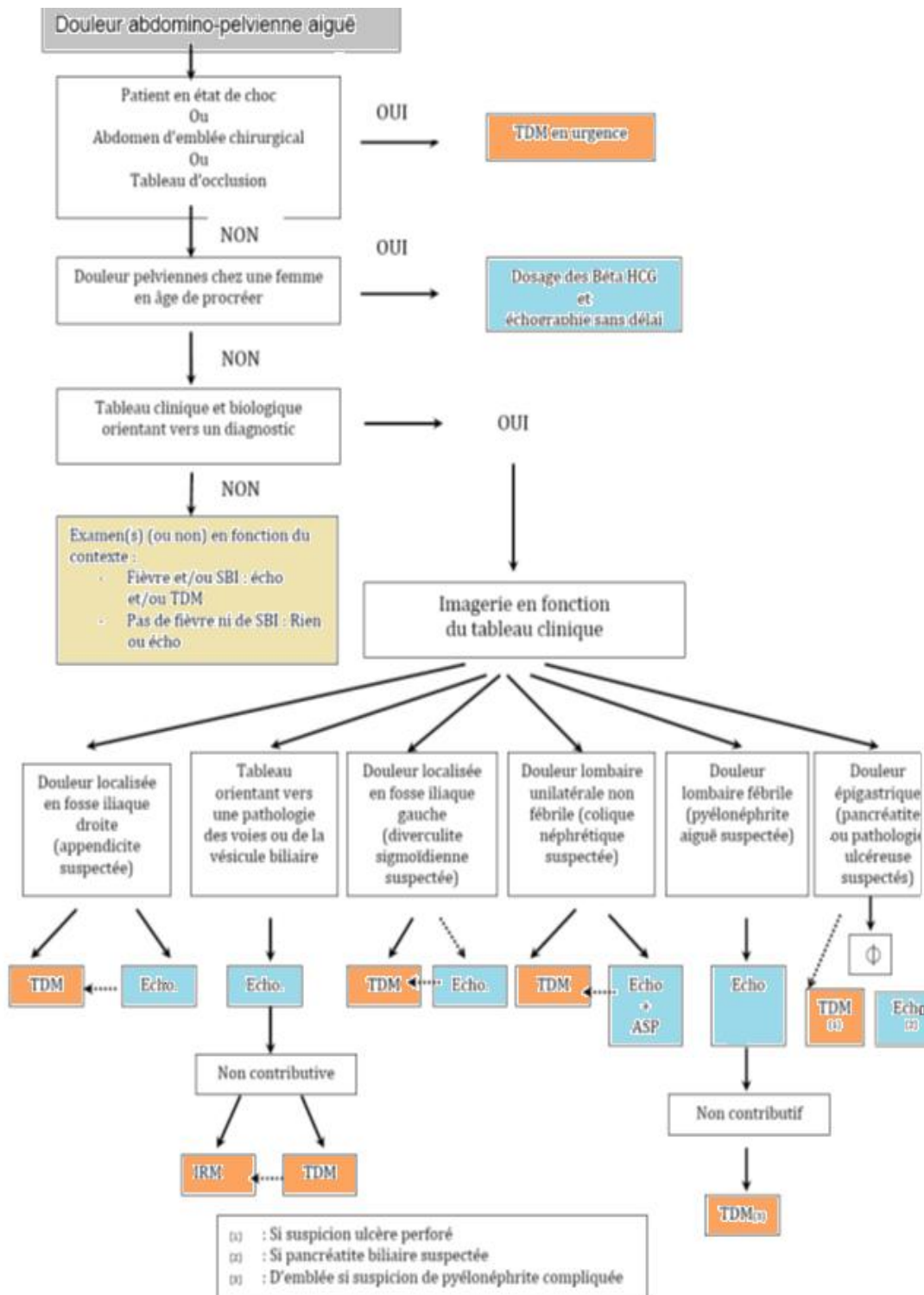
- Apprécier les organes : (foie (recherche hépatopathie, ascite...)), pancréas...

- Augmentation isolée des gamma-GT : à corrélérer au contexte clinique et biologique mais si perturbation isolée¹, aucune imagerie n'est nécessaire.

- **Ictère (clinique/biologique) à bilirubine conjuguée :**

L'échographie est un examen de référence pour affirmer une dilatation biliaire et la localisation d'un obstacle éventuel. Elle permet également d'orienter vers une étiologie éventuelle (cirrhose, lésion pancréatique...).

Stratégie décisionnelle devant une douleur abdomino-pelvienne ²²



Graphique 1. Stratégie décisionnelle devant une douleur abdomino-pelvienne

B- Aspect médico-légal

L'échographie, à la différence des autres examens, n'est pas un examen irradiant donc aucun texte de loi spécifique n'a donc été établi.

Les règles appliquées sont celle de radioprotection (décret d'application 2003-270 du 24 mars 2003 a modifié le Code de la Santé Publique en introduisant au livre 1er, titre 1er, chapitre V-I, une section 6, article R. 1333-56).

Globalement, ce qu'il faut retenir c'est que le médecin prescripteur est responsable de l'examen et doit donc fournir toutes les informations nécessaires à celui-ci.

Et le radiologue également responsable, a un devoir d'information et peut choisir l'examen qui lui semble le plus adapté.

Ce dernier élément replace les relations entre prescripteur et radiologue, à savoir un dialogue entre deux spécialistes où le prescripteur adresse un patient afin de répondre à un problème. Il serait donc plus à propos de faire une lettre, à l'instar d'autre spécialiste, adressé au radiologue afin d'expliquer la problématique en suggérant un examen à réaliser.

C- Aspect médico-économique

Il semble difficile d'estimer la dépense d'une échographie non adaptée, ce qui engloberait les situations où une échographie abdominale a été réalisée mais :

- Pas d'indication d'imagerie médicale
- Indication d'un autre examen en 1^e intention (ex : scanner abdominale) qui sera donc réaliser secondairement
- Pas d'indication d'imagerie médicale mais pour laquelle une anomalie a été mise en évidence, celle-ci n'entraînant pas de prise en charge spécifique mais par principe de précaution va aboutir à une surveillance régulière.

Mais pour mémoire, rappelons le prix des différents examens :

- Echographie abdominale : 56.70 euros
- Scanner abdomen : forfait technique 100.51 (au maximum ; dégressif en fonction du nombre d'examen réalisé) + consultation spécialisée 32.29 si abdominal et 63.06 pour abdomino-pelvien soit 163.57 euros pour un TDM abdomino-pelvis IV+
- IRM abdominal : forfait technique 173.11 (au maximum ; dégressif en fonction du nombre d'examen réalisé) + consultation spécialisée 69 euros soit 242.11 euros

NOTRE ETUDE

A- Méthode

1. Schéma de l'étude

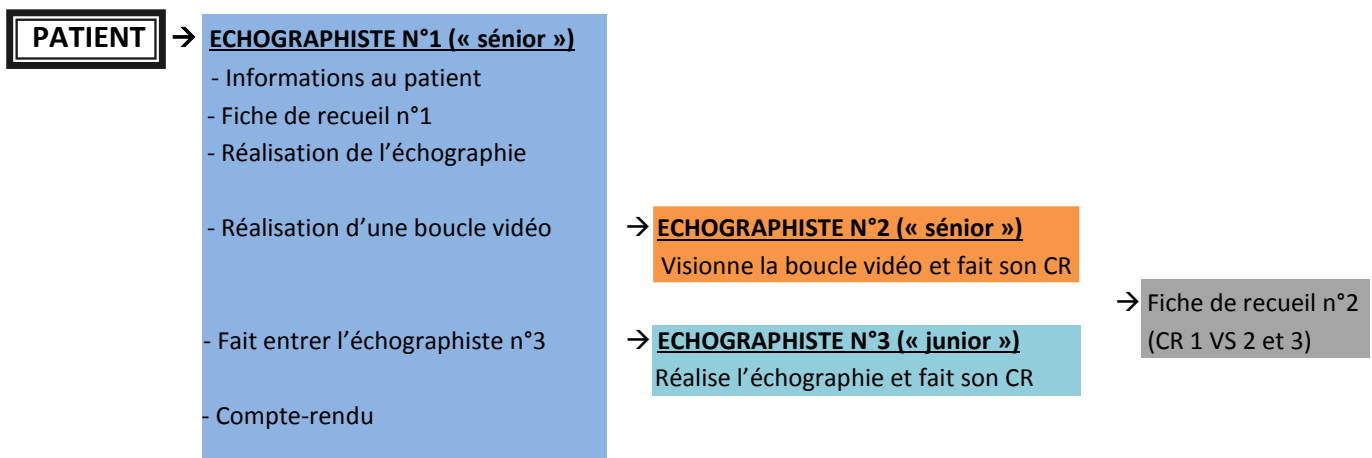
Il s'agit d'une étude prospective réalisée au sein du service d'imagerie médicale du Pôle Santé d'Arcachon sur une période partant du 15 juillet au 09 août.

Ont été inclus 60 patients issus des différents flux : hospitalisé/externe /urgence.

Les prescriptions des flux externe et urgence sont sur support papier, à la différence du flux hospitalisé ou interne qui est un support informatique avec entités bloquantes (cf. annexe).

L'étude s'est déroulée en quatre étapes.

- **Echographe n°1 « sénior »** : accueille le patient, lui explique l'étude, demande son accord et de ne donner aucune information à l'échographe suivant. Il recueille les informations de la prescription sur la fiche de recueil n°1. Il réalise l'échographie puis réalise une boucle vidéo d'une échographie abdominale standard. Enfin il fait rentrer l'échographe n°3 en rappelant au patient le silence nécessaire et va remplir son compte-rendu (CR)
- **Echographe n°3 « junior » débutante** : sans information clinique, je réalise l'échographie du patient et fait un compte-rendu
- **Echographe n°2 « sénior »**, de même expérience que l'échographe 1 : visualise les boucles vidéo et fait son compte-rendu.
- Je remplis la **fiche de recueil n°2** au vu des comptes-rendus : comparaison des résultats de l'échographe 1 VS 2 puis 3. Ce recueil est fait avant de récupérer les fiches de recueil n°1 afin de n'avoir aucune information clinique à cette étape.



Graphique 2. Déroulement de l'étude

2. Critères de l'étude

2.1. Critères d'inclusion

Toute échographie abdominale effectuée :

- en situations aiguës mais non traumatiques
- sans restriction d'âge du patient.
- Quel que soit le motif, autre qu'obstétrical.

Les échographies rénales motivées par un symptôme aigu tels que douleur flanc et/ou lombaire: colique néphrétique et infection urinaire fébrile +/- douleur lombaire : pyélonéphrite, ont également été incluses.

2.2. Critères de non inclusion

Les situations de suivi d'une pathologie sauf si le motif est une situation aiguë : douleur, modification biologique... ne sont pas incluses.

2.3. Critères d'un examen non-adapté

- Pas d'indication d'échographie au vue de la pathologie suspectée et/ou de la clinique et/ou du bilan biologique
- Indication d'un TDM de 1^e intention au vue de la pathologie suspectée et/ou de la clinique et/ou de la présentation du patient et/ou du bilan biologique
- Indication d'un autre examen au vue de la pathologie suspectée et/ou de la clinique et/ou de la présentation du patient et/ou du bilan biologique

PS : en référence au « Guide du bon usage des examens d'imagerie médicale »¹.

3. Description de la fiche de recueil n°1

Les lignes 1 à 7 concernent l'information clinique dans son ensemble, les lignes 8 et 9 renseignent la pertinence de l'examen et dépendent de l'appréciation de l'échographiste. Les lignes 10 à 12 concernent les résultats de l'échographie.

Une feuille de consignes de remplissage a été remise.

- **1^e ligne et 2^e ligne** : informations administratives (nom/prénom) afin de récupérer le compte-rendu et âge.
- **3^e ligne** : type de flux (externe/urgence/hôpital) pour comparer la répartition de la population corrélée aux différents flux, mais aussi de comparer les prescriptions sur papier libre (externe et urgence) et le support informatisé avec entité bloquante (hôpital).
- **4^e ligne** : Antécédents, ceux renseignés et utiles à la réalisation de l'échographie.
- **5^e ligne** : Motif, simple réponse didactique par OUI/NON
- **6^e ligne** : Quel motif ou histoire clinique, résumé de quelques mots les éléments diagnostiques à l'interrogatoire pour la radiologue si absence de renseignements ou les éléments qui ont amené le prescripteur à demander une échographie.
- **7^e ligne** : Finalité de l'échographie c'est-à-dire quelle hypothèse diagnostique, d'abord simple réponse didactique par OUI/NON, puis si OUI quelle finalité écrite et si NON, quelle hypothèse posée par la radiologue.
- **8^e ligne** : examen adapté, c'est-à-dire est-ce que la prescription d'une échographie abdominale peut répondre et est nécessaire à la situation, réponse didactique par OUI/NON et si NON pourquoi.
- **9^e ligne** : prescription bien remplie au vue des données recueillies, simple réponse didactique par OUI/NON concernant le motif et concernant la finalité de l'examen
- **10^e ligne** : Pathologie retrouvée, simple réponse didactique par OUI/NON.
- **11^e ligne** : est-ce que la pathologie retrouvée est en rapport avec l'histoire clinique
- **12^e ligne** : y a-t-il une demande d'examen complémentaire (TDM abdominal essentiellement) ; simple réponse didactique par OUI/NON

Selon l'étude COMPAQH :

- **Motif** : il s'agit d'une description de la situation clinique d'un patient, soit en terme de symptômes cliniques si le diagnostic n'a pas été posé, soit en terme de pathologie existante accompagnée le cas échéant d'information sur une évolution de cette pathologie motivant l'examen d'imagerie.
- **Finalité** : il s'agit de décrire ce qui est attendu de l'examen, c'est la question posée par le clinicien au radiologue : « Quel est le diagnostic suspecté ? », « Recherche-t-on de complications ? »

4. Description de la fiche de recueil n°2

- **1^e ligne** : pathologie retrouvée, simple réponse didactique par OUI/NON.
- **2^e ligne** : la pathologie retrouvée est-elle en rapport avec ses symptômes autrement dit est-ce que l'échographie est contributive, simple réponse didactique par OUI/NON.
- **3^e ligne** : examen complémentaire demandé, au vue des résultats d'échographie (scanner, IRM, voir biologie ou autre), simple réponse didactique par OUI/NON.
- **4^e ligne** : Si un examen complémentaire a été demandé, va-t-il compléter l'exploration des symptômes actuels, simple réponse didactique par OUI/NON.

5. Analyse statistique

Tous les patients inclus dans la cohorte seront analysés dans l'étude. Les variables qualitatives seront décrites en termes d'effectif et de pourcentage, et les variables quantitatives seront décrites en termes d'effectif, moyenne, médiane, étendue et interquartile. Le seuil de significativité alpha est fixé à 0.05.

L'objectif principal de cette étude est de rechercher les déterminants d'un examen d'échographie jugé adapté par le radiologue. La comparaison a été effectuée à l'aide du test du χ^2 (pour le motif) et du Test Exact de Fisher (pour la finalité).

L'objectif secondaire est de comparer la proportion de pathologies diagnostiquées :

- avec ou sans information clinique de la part du prescripteur. La comparaison a été effectuée à l'aide du Test Exact de Fisher et a été bilatérale.
- par un radiologue en possession des informations cliniques, et par un radiologue n'ayant pas les informations cliniques. La comparaison a été effectuée à l'aide du test de Mc Némar pour les données non-indépendantes.

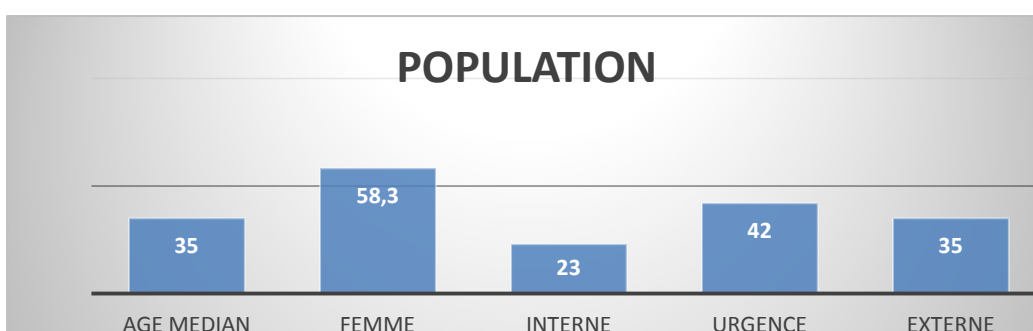
Le nombre de patient inclus a été fixé par des contraintes de temps et d'organisation mais n'a pas été calculé à priori. Un calcul a posteriori de la puissance de l'analyse du critère de jugement principal sera donné.

B- Résultats

1. Description simple

1.1. Population

La population étudiée est majoritairement féminine (58.3%). L'âge médian est situé à 35. Sur un effectif de 60 patients, un peu moins de la moitié des patients provient de l'extérieur et 23% du flux hospitalier.



Graphique 3. Population

1.2 Résultats de la fiche de recueil n°1

1.2.1. Prescription globale :

Les ATCD étaient présents dans 25% des prescriptions.

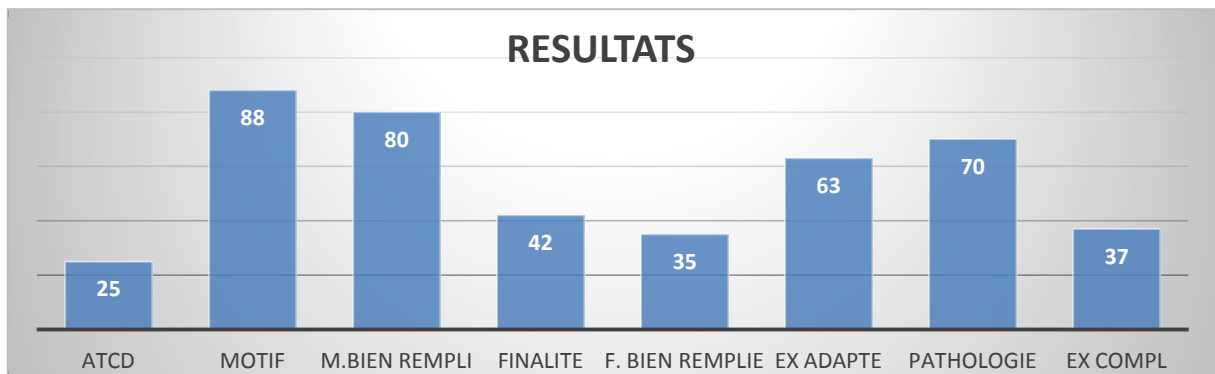
Le motif a été rempli dans 88% des cas mais seulement 80% étaient bien remplis.

La finalité était renseignée dans seulement 42 % des prescriptions minoré à 35% avec le caractère bien rempli.

L'examen était adapté dans seulement 63 % des situations. Parmi les 37% d'examen non adapté, 12% ne nécessitaient aucune imagerie et 25% un scanner abdominal en 1e intention. Il a été nécessaire de demander un examen complémentaire dans 37% des cas dont 25% des demandes étaient en rapport avec la pathologie, 6% sans rapport et 6% indéterminée.

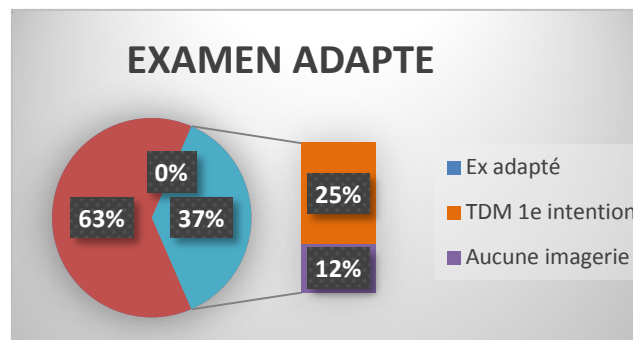
Une pathologie a été mise en évidence dans 70% des cas.

- Concernant les informations de prescription



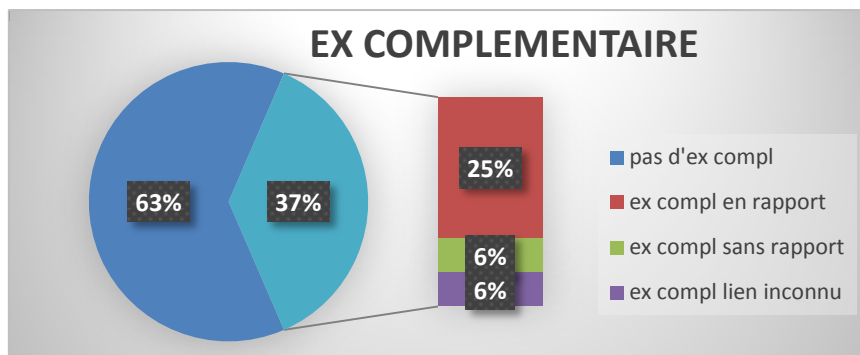
Graphique 4. Résultats

- Concernant le critère adapté d'un examen :



Graphique 5. Examen adapté

- Concernant la demande d'examen complémentaire



Graphique 6. Examen complémentaire

1.2.2. Prescription selon les flux

Les antécédents sont beaucoup plus souvent renseignés lorsque la prescription provient des urgences, pourtant il s'agit également des prescriptions dont la question clinique est la moins clairement formulée.

Le motif est bien renseigné pour chacun avec de faible différence entre les flux.

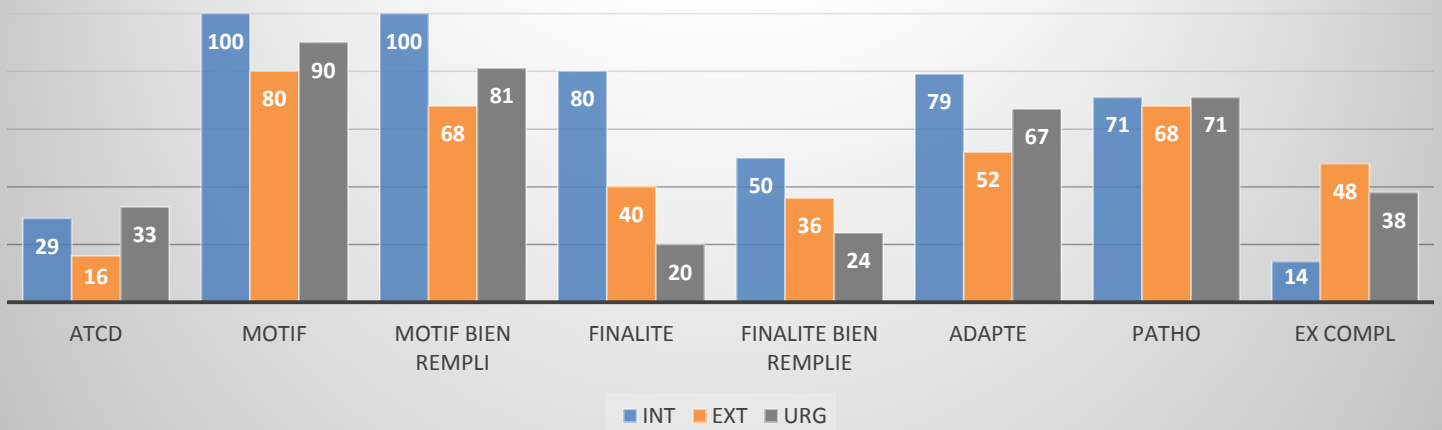
La finalité est renseignée plus souvent lorsque le patient est hospitalisé hors urgence (support informatique). A noter concernant les prescriptions des urgences, qu'il a été considéré pour 4% une finalité qui n'est pas clairement énoncée mais dont le problème est clairement énoncé.

Le caractère d'un examen adapté est beaucoup plus important au niveau du secteur hospitalier avec une certaine corrélation avec le pourcentage de finalité remplie. Les urgences ont aussi un taux moindre mais important d'examen adapté, taux différents du caractère finalité probablement lié à la densité de travail à fournir dans un minimum de temps. Le secteur externe a le taux le plus faible d'examen adapté avec une corrélation ici avec la demande d'examen complémentaire.

Une pathologie a été diagnostiquée avec une répartition quasi similaire pour tous les flux.

Un examen complémentaire est le plus souvent demandé lorsque le patient provient du flux externe. Il est moins demandé lorsque celui-ci est hospitalisé hors urgence. La proportion de demande d'examen complémentaire dans le secteur libéral qui est de 48%, ce qui est non négligeable, peut être en lien avec la difficulté de prise de rendez-vous pour un scanner et l'accessibilité d'une échographie abdominale.

REPARTITION SELON LES FLUX



1.3 Résultats de la fiche de recueil n°2

1.3.1. L'échographiste n°2 :

90 % des résultats étaient concordants. L'information clinique était nécessaire dans 10 % des cas.

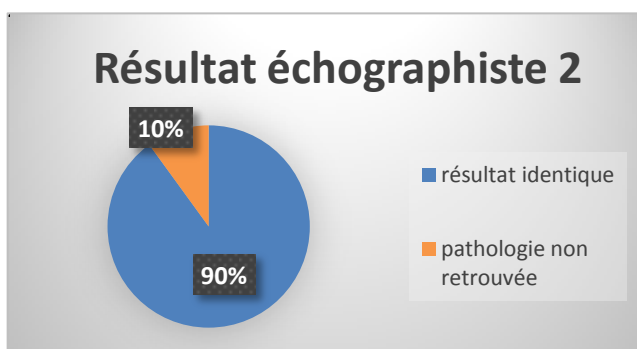
A noter les informations supplémentaires nécessaires sont pour 5 patients la recherche d'une colite et le dernier patient étant l'exploration d'un piercing infecté associé à des douleurs abdominales en regard (ce qui est plus apparenté à une échographie des parties molles concernant le piercing mais a été étiquetée par le prescripteur comme échographie abdominale).

1.3.2. L'échographiste n°3 :

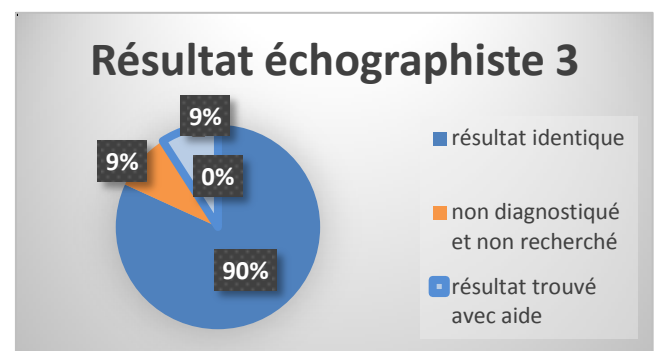
Les résultats sont en tout point identiques. Autrement dit, la différence d'expérience n'a pas d'influence sur les résultats de l'échographie sans information clinique. Mais il a été nécessaire de prendre l'avis d'une échographiste expérimentée dans 2 cas soit 10 %.

→ Lorsque la pathologie n'a pas été retrouvée par les 2^{ème} et 3^{ème} échographistes, ce diagnostic a toujours été trouvé par le 1^{er} échographiste. Chez ces 6 patients, l'histoire clinique et la question clinique ont été jugés clairement formulés par l'échographiste 1. On peut donc supposer que ces informations ont été importantes pour établir un diagnostic.

Pour l'échographiste 2 et 3, les résultats étaient similaires à l'échographiste 1 dans 90%, avec ou sans l'histoire clinique, et, avec ou sans la question formulée.



Graphique 9. Résultats de l'échographiste 3



Graphique 8. Résultats de l'échographiste 2

2. Tests de comparaison

2.1 Objectif principal

L'objectif principal est d'étudier le pourcentage d'examen adapté et de rechercher un déterminant en émettant l'hypothèse que ce puisse être le motif et/ou la finalité de l'échographie.

2.1.1. Comparaison du % d'examen adapté, en fonction de la présence ou non d'une finalité

Nous pouvons voir que 35% des patients ont une finalité écrite et un examen adapté. 84% des prescriptions ayant une finalité bien remplie sont adaptées. 55% des examens adaptés ont une finalité renseignée et 82% des examens non adaptés n'avaient pas de finalité renseignée. *Tableau 8*

Selon le test du χ^2 , le résultat obtenu est significatif. Il existe donc une différence significative entre la proportion d'examens recommandés en fonction de la présence ou non d'une finalité (puissance de 84 %). *Tableau 9*

→ **Cela signifie donc que formuler une question lors de la rédaction de la prescription est un critère déterminant d'un examen adapté à la situation.**

2.1.2. Comparaison du % d'examen adapté, en fonction de la présence ou non d'un motif

Concernant le motif, 58% des patients avaient un motif et un examen adapté, 92% des examens adaptés avaient un motif renseigné mais également 82% des examens non adaptés avaient aussi le motif renseigné.

De plus, 58% des patients ayant un motif renseigné avaient aussi un examen adapté. De même 57% des patients n'ayant pas de motif inscrit avaient également un examen adapté. *Tableau 10*

Quand on fait le test de Fischer en fonction de la présence ou non d'un motif il est non significatif (puissance à 46 %). *Tableau 11*

→ **Autrement dit, nous ne pouvons conclure à un caractère déterminant d'un examen adapté concernant le motif inscrit sur la prescription.**

2.2 Objectif secondaire

2.2.1 Objectif secondaire pour échographiste 1

Il a donc été comparé la proportion de pathologies retrouvées en fonction la présence ou non d'information clinique (motif et motif bien formulé), ou de question clinique (finalité et finalité bien remplie) chez l'échographiste 1. *Tableau 12*

- **Comparaison du motif (+/- bien formulé) et de la pathologie diagnostiquée :**
62% des patients ont un motif et une pathologie contre 56% ont un motif bien formulé et une pathologie. Par contre, une pathologie est diagnostiquée pour 70% des patients ayant un motif qu'il soit bien formulé ou pas.
88% des patients ayant une pathologie ont un motif contre 79% pour les motifs bien formulés. Enfin 11% des patients sans pathologies n'avaient pas de motif.
- **Comparaison de la finalité (+/- bien formulée) et de la pathologie diagnostiquée :**
A été diagnostiqué une pathologie pour 80% des patients ayant une finalité renseignée (76% bien renseignée) mais aussi pour 63% n'ayant pas de finalité. 48% des pathologies diagnostiquées avaient un motif, 38% un motif bien renseignée et 52% pas de motif.
Lorsqu'aucune pathologie n'a été diagnostiquée 72% n'avaient pas de finalité remplie.

Aucun des tests de comparaison (test de fischer) n'est revenu significatif, probablement dû au faible effectif (difficulté de réalisation et délai). *Tableau 13*

→ **Ce qui veut dire que ni l'inscription du motif ou d'une finalité n'a d'impact sur le diagnostic d'une pathologie, qu'ils soient bien renseignés ou non.**

2.2.2 Objectif secondaire : Echographiste 1 vs Echographistes 2 et 3

10% des patients ont des pathologies diagnostiquées et non retrouvées. Par contre 15% des patients ayant des pathologies diagnostiquées n'ont pas de pathologies retrouvées. Pour aucun patient sans pathologie diagnostiquée n'a été retrouvée de pathologie. *Tableau 12*

En utilisant le test de comparaison de Mc Némard, nous pouvons établir qu'il existe une différence significative entre les résultats des échographistes 1 et 2/3 (résultats similaires). *Tableau 14*

→ **Autrement dit, l'information clinique est nécessaire afin de pouvoir établir un diagnostic.**

3. Résumé

➤ Description simple :

- Il y a 88% prescriptions avec un motif et 42% avec une finalité. 79% des patients internes hors urgence avaient une finalité (support informatique) contre 40% des externes et 19% des urgences.
- 63% des examens sont adaptés avec 52% des prescriptions externes, 79% des internes hors urgence et 67% des urgences. Ici aussi, les prescriptions internes hors urgence sont de meilleures qualités.
- 70% des échographies ont mis en évidence une pathologie avec une répartition similaire de tous les flux. Pour 37% des patients, a été demandé un examen complémentaire dont 65% étaient en rapport avec le motif de l'échographie. A noter que seulement 14% des patients internes hors urgence avaient un complément d'imagerie (par scanner abdominal).
- 10% des pathologies diagnostiquées par l'échographiste 1 n'étaient pas retrouvées par les échographistes 2 et 3. Les résultats des échographistes 2 et 3, d'expérience différente sont similaires mais dans 10% des cas, l'échographiste 3 a eu besoin d'un second avis.
- Au vue des statistiques, les prescriptions internes hors urgence, ayant bénéficié d'un support informatique avec entité bloquante, mis en place à la suite de l'étude COMPAQH² (bénéfices prouvées^{16, 17, 18} de ce type d'intervention sur l'amélioration de la qualité de ces indicateurs), ont une meilleure conformité mais n'ont pas plus de pathologie diagnostiquée.

➤ Comparaisons :

Objectif principal : il existe une différence significative entre la finalité et le caractère adapté d'une échographie. Donc **renseigner la finalité** sur la prescription d'une échographie est un caractère déterminant pour qu'il soit adéquat. Par contre, il n'y a pas de lien significatif retrouvé concernant le motif.

Objectif secondaire : il n'y a pas de lien significatif entre diagnostiquer une pathologie et renseigner le motif et la finalité. Cependant, l'**information clinique** dans sa globalité est un élément permettant, significativement, de poser un diagnostic (échographiste 1 VS 2 et 3).

C- Discussion

1. Limites de l'étude et comparaison avec l'étude COMPAQH

Quelques mots sur l'étude COMPAQH² :

C'est une étude qui vise à améliorer la qualité des demandes d'imagerie médicale en étudiant 8 indicateurs de conformité sur un ensemble d'établissements.

Parmi ces indicateurs, 5 concernent des renseignements administratifs et 3 des critères cliniques à savoir la région anatomique, le motif et la finalité.

198 établissements ont été inclus avec 24807 demandes d'imagerie médicale. 30% concernent les demandes d'échographie, 59% les demandes de scanner et 11% les demandes d'IRM.

Le but est ici de voir si nous avons une reproductibilité des chiffres et si notre échantillon limité est comparable à celle de l'étude COMPAQH.

- **NOMBRE :**

En effet l'étude ne compte que 60 patients. Nous n'avons évidemment pas la même représentativité. Mais la lourdeur de réalisation de l'étude n'est pas la même puisque pour notre étude, il a été réalisé un cycle vidéo de l'échographie abdominale après avoir fait celle-ci et une 2^e échographie a été faite. Une contrainte pour le patient mais également pour le service. L'objectif temporel est le même (3 semaines).

- **REPARTITION DES FLUX :**

- La répartition des flux n'est pas la même avec une activité majoritairement issue du secteur hospitalier hors urgence pour l'étude COMPAQH2 et une activité issue du secteur des urgences pour notre étude.
- Concernant le motif, l'échantillon est relativement superposable.
- Concernant la finalité, les chiffres ne sont pas du tout comparables avec une nette différence concernant les urgences et le secteur consultation/externe.
- Concernant la conformité, celle de l'étude COMPAQH n'était pas la même pour les différents types d'examen étudiés à savoir : conformité de 69.2% pour l'échographie, 71.1% pour le TDM et 78.6% pour l'IRM. Malheureusement nous n'avons pas accès

aux résultats de motif et finalité selon les flux et selon le type d'examen. Ce qui aurait pu peut-être réduire l'écart retrouvé.

⚠ Il faut néanmoins nuancer ces résultats puisqu'il existe une variabilité inter-établissements de 7 à 70%. Et d'autres études comme celle de Mullins et al²⁶ trouvent 26% de dossiers ayant une finalité ce qui est bien inférieur au 42% de cette étude.

En %		<i>URGENCE</i>	<i>INTERNE HORS URGENCE</i>	<i>EXTERNE/CONSULTATION</i>
REPARTITION POPULATION	Etude COMPAQH	22.3	62	15.7
	Notre étude	41.7	23.3	35
MOTIF	Etude COMPAQH	94.4	93.8	88.5
	Notre étude	90	100	80
FINALITE	Etude COMPAQH	63.8	73.2	76.3
	Notre étude	19	79	40

Graphique10. Comparaison de l'étude COMPAQH et de notre étude

- **CRITERES D'INCLUSION :**

Nous avons un reflet uniquement sur l'échographie abdominale concernant un motif aiguë, ce qui est le plus représentatif de l'activité du médecin prescripteur (ce qui nous intéresse ici étant le point de vue du médecin généraliste) et non le reflet de l'activité de l'échographe. Mais le but de notre travail est d'améliorer les prescriptions des échographies dans un souci de qualité et il semble plus bénéfique de se placer à la place du prescripteur.

- **PERIODE CHOISIE :**

Le service d'imagerie médicale au Pôle Santé d'Arcachon a une population estivale importante de vacanciers. C'est une population qui va essentiellement consulter pour des motifs aigus, avec une attente de traitement mais moins demandeuse d'imagerie médicale. De plus, les urgences accueillent un nombre beaucoup plus important de patients, et des difficultés de nombre et de temps, de ce fait les demandes d'imagerie médicale sont certainement moins bien remplies que d'ordinaire notamment aux urgences.

- **SITE CHOISIE :**

Le Pôle Santé d’Arcachon a une activité un peu différente que les établissements de santé choisis dans l’étude COMPAQH. Tout d’abord, le secteur externe de l’étude correspond au secteur de consultation, essentiellement de spécialiste (certainement peu d’échographie avec les critères d’inclusion de notre étude). De plus, nous voyons bien que la répartition n’est pas la même et cela doit être d’autant plus renforcé par l’activité des urgences plus importante en saison estivale. De plus, le secteur externe représente les consultations de spécialistes dans l’étude COMPAQH et n’est que de 15.7%. Le secteur externe de notre étude représente le monde libéral et est de 35% ce qui est donc plus représentative de l’activité du médecin généraliste (ce qui nous intéresse).

2. Plan d'action d'amélioration de la pertinence des demandes d'échographie abdominale

→ QUOI ?

Rappelons les résultats de cette étude :

- **La finalité comme indicateur d'adéquation** d'une demande d'échographie abdominale
 - **L'information clinique dans sa globalité** comme aide au diagnostic
- Ce sont donc les **2 éléments** qui doivent **l'axe d'amélioration** de pertinence des demandes d'échographie abdominale.

Il n'existe pas d'étude spécifique à l'échographie abdominale mais ce lien entre information clinique et diagnostic a déjà été retrouvé sans pour autant retrouver de déterminant spécifique à la demande d'échographie ou quel que soit le type d'imagerie médicale demandée.

Parmi ce qui a pu être démontré dans la littérature, Aideyan et al²⁷, Doubilet et Herman²⁸ ainsi que Song et al²⁹ ont montré que la présence de renseignements cliniques améliore la détection des anomalies radiologiques et leur interprétation, et qu'en l'absence de renseignements cliniques et en particulier de la finalité, les erreurs de perception des anomalies radiologiques peuvent aller jusqu'à 60%. Cependant aucun lien significatif entre la finalité et la pose d'un diagnostic n'a pu être établi.

Germanaud et al³⁰ montrent que 5,5 % des examens étaient non fondés médicalement et dans 7,5 % des cas l'on ne pouvait se prononcer sur le bien-fondé des examens en terme de justification.

Mullins et al²⁶ retrouvent une amélioration de 38 à 52% des détections de lésions ischémiques au scanner en phase précoce lorsque la mention « suspicion d'AVC ischémique précoce » était inscrite sur la demande d'examen.

Leslie et al³¹ retrouvent 38% de comptes-rendus de scanner modifiés après avoir eu les informations cliniques et 30% après avoir eu l'historique du patient. Ce qui montre bien la responsabilité du médecin prescripteur.

Une dernière étude peut être citée, celle de Test et al³², où cette fois-ci aucune modification des comptes-rendus n'a été faite après avoir eu les informations cliniques concernant le diagnostic de pneumopathie chez l'enfant à la radiographie pulmonaire.

→ COMMENT ?

1- Une campagne d'information et de sensibilisation

Plusieurs études (Cohen³⁴, Roussel³⁵, Gundermann et al³⁶) ont montrés le bénéfice d'élaborer des actions visant à améliorer les prescriptions (par sensibilisation auprès du personnel médical avec évaluation avant et après) mais Gundermann et al³⁶ montrent malheureusement qu'à distance de ces actions l'effet bénéfique s'essouffle.

Il semble donc possible d'agir sur la qualité de rédaction des prescriptions mais comment le faire à long terme ?

2- Un support informatique avec entité bloquante

- Pourquoi un support informatique ?

Troude et al.³⁷ montrent l'effet bénéfique sur la qualité globale des demandes avec une diminution des données manquantes, une amélioration de la communication entre prescripteur et radiologue (un des points clef de la qualité d'une imagerie) et améliore la planification (réduction de 5 à 3 jours du délai de réalisation des résultats).

Alkasab et al.³⁸ ont étudié les demandes de scanner abdominal issue du service des urgences avant la mise en place d'un support informatique (demande manuscrite) puis après. Ils ont montrés une différence significative concernant la finalité (34.8% papier- 52.6% informatique) et les antécédents (51.1% papier- 71.1% informatique). Par contre pas de lien significatif concernant le motif n'a pu être établi.

Rosenthal et al.³⁹ confortent cette amélioration des prescriptions et apportent un élément nouveau qu'est l'application efficace de ce support aux cliniciens extérieurs à la structure hospitalière.

Petite nuance à apporter, les études de Market et al.⁴⁰ et Agarmal et al.⁴¹, mettent en avant la source d'erreur que peut être le support informatique. Et l'étude COMPAQH i n'a pas démontré de supériorité via un support informatique (on ne sait pas s'il y a des entités bloquantes).

- Pourquoi avec entités bloquantes ?

Le Pôle Santé d'Arcachon a développé un support informatique avec entité bloquante (présentation en annexe).

En effet depuis plus de 2 ans a été mise en place la prescription informatique des demandes d'imagerie médicale par des groupes pilotes : les radiologues et les prescripteurs hospitaliers (urgence exclu). Des entités bloquantes ont été établies.

On peut constater à ce jour, de la bonne acceptation par l'ensemble des cliniciens, de la qualité de traçabilité et de la nette amélioration de qualité de prescription. Nous voyons bien qu'il existe une

nette différence avec un effet bénéfique sur la finalité (79% contre 19% pour les urgences et 40% pour les externes). De plus le pourcentage d'examen adapté est lui aussi plus important avec une moindre importance, (79% internes hors urgences, 67% aux urgences et 52% en externe).

Il semble donc que l'entité bloquante soit un critère déterminant supplémentaire afin d'apporter l'optimisation des prescriptions recherchées et cela sur du long terme.

De ce fait, l'objectif actuel est d'étendre ce support à tout clinicien, hospitalier ou pas. Cette étude met en exergue le bénéfice futur escompté et pourrait également permettre d'affiner les entités bloquantes.

3. Notre projet

Donc l'action d'amélioration par le biais de prescription informatisée avec entité bloquante, ouvert à tout clinicien, permettrait :

- Réalisation d'une **campagne** d'information et de sensibilisation
- Améliorer les **critères de pertinence** d'une prescription
- Etablir un **dialogue** entre radiologue et prescripteur
- Exploiter ce support afin de rechercher d'autres **axes d'amélioration**

→Réalisation d'une campagne :

Pour ouvrir ce support au secteur libéral, il va être nécessaire de faire connaître ce support et de le promouvoir, ce qui va donc permettre cette sensibilisation à la qualité de Prescription.

→Améliorer les critères de pertinence :

Les entités bloquantes étant l'information clinique notamment la finalité, la présentation clinique ..., nous pourrons avoir ainsi des prescriptions avec les éléments déterminantes à une prescription de qualité : adaptée et

→Etablir un dialogue :

Par cette campagne et par l'interface informatique permettant ce dialogue sans les difficultés de pouvoir se joindre par téléphone.

→Ouverture à d'autres axes d'amélioration

En exploiter ce support sur un nombre plus important de prescriptions et la recherche d'autre déterminant.

...Un outil qui semble offrir une meilleure qualité de prise en charge pour le patient.

CONCLUSION

A travers cette étude, nous pouvons conclure que renseigner la finalité permet d'avoir des demandes d'échographie adaptées, le motif quant à lui n'en est pas garant.

La présence d'information clinique est décisive pour poser un diagnostic. Mais ni le motif, ni la finalité ne sont déterminants dans ce diagnostic.

Autrement dit, lors d'une demande d'échographie abdominale, renseigner l'information clinique permet une réponse à la plainte du patient et préciser la finalité est un indicateur de conformité de demande justifiée.

En comparant les prescriptions informatisées et manuscrites, nous avons pu mettre en évidence une différence de qualité de rédaction.

Au vue des arguments que nous apportons par cette étude sur l'importance de l'information clinique et notamment de la finalité, le support informatique avec entité bloquante, rendant obligatoire de remplir ces éléments, semble être la solution pour avoir une demande d'échographie adaptée et capable de répondre à la plainte.

Il semblerait donc intéressant, en ajoutant les modifications suggérées, d'étendre ces prescriptions informatisées au secteur non hospitalier et réaliser par la suite pour étudier les indicateurs de conformité, le pourcentage d'examen adapté et celui de diagnostic posé.

Ce support permettrait aussi plus facilement de chercher d'autres indicateurs de qualité d'une échographie abdominale.

BIBLIOGRAPHIE

1. Société française de radiologie. Guide du bon usage des examens d'imagerie médicale, Edition 2013. Paris, Editions SFR, 2013 Disponible sur: <http://gbu.radiologie.fr/> (consulté de 20/08/14).
2. Haute autorité de santé. « Indicateur Conformité des demandes d'examens d'imagerie. Campagne 2010. Analyse descriptive des résultats agrégés 2010 et analyse des facteurs associés à la variabilité des résultats ». Disponible sur http://www.has-sante.fr/portail/upload/docs/application/pdf/2011-09/ipagss_rapport-cdei_2010.pdf (consulté le 20/08/2013)
3. ANAES « Echographie abdominale (pelvis exclu) en première intention : indications ». Recommandations 1998. Disponible sur : http://www.sfm.org/documents/consensus/cc_echoabdo.pdf (consulté le 20/08/14)
4. Van Randen. "Profiles of US and CT imaging features with a high probability of appendicitis". Eur. Radiol 2010
5. Lane. "Suspected acute appendicitis: nonhanced helical CT in 300 consecutive patients". Radiology 1999
6. Doria AS, Moineddin R, Kellenberger CJ, Epelmen M, Beyene J, Schuh S, et al. "US or CT for diagnosis of appendicitis in children and adults. A meta-analysis". Radiology 2006; 24:83-94
7. Mark H. Ebell, MS Athens, M Georgia. "Diagnosis of Appendicitis: Part II. Laboratory and Imaging Tests ». April 15, 2008. Volume 77, Number 8.
8. Société nationale française de gastroentérologie (SNFGE). »Recommandations de pratique clinique : prise en charge de l'appendicite ». 2001
9. Société nationale française de gastroentérologie (SNFGE). « Recommandations de pratique clinique : prise en charge de la lithiase biliaire ». 2010.
10. American College of Radiology – "ACR Appropriateness Criteria® - Clinical Condition: Right upper Quadrant Pain". 2010
11. Pateron D. « La douleur abdominale non traumatique. Stratégie clinique ». Cours supérieurs de médecine d'urgence. Congrès urgences 2007

12. Henley DS, Ralls PW, Johnson MB, Colletti PM, Radin DR, Boswell WD, Halls JM. FM « Sonography in gallbladder disease: efficacy and comparaison with conventional sonography ». J Clin Ultrasound 1988 ; 16: 563-8.
13. Chagnon S et Duvauferrier R. « Indications des examens d'imagerie ». CERF, 1997. Disponible sur: <http://www.med.univ-rennes1.fr/cerf/guide/TABMAT.html> (Consulté le 20/08/14)
14. Société nationale française de gastroentérologie (SNFGE). « Pancréatite aiguë. Conférence de consensus » 2001
15. Baker ME, Nelson RC, Rosen MP, Blake MA, trésorerie BD, Hindman NM, Kamel IR, H Kaur, Piorkowski RJ, Qayyum A, Yarmish GM, Groupe d'experts sur Gastrointestinal Imaging. ACR Appropriateness Criteria[®] pancréatite aiguë. [Publication en ligne]. 2013. P11
16. Palazzo L, Roseau G, Gayet B, Vilgrain V, Belghiti J, Fékété F, Paolaggi JA. « Endoscopic ultrasonography in the diagnosis and staging of pancreatic adenocarcinoma. Results of a prospective study with comparison to ultrasonography and CT scan ». Endoscopy 1993; 25: 143-50.
17. Zins. « Complications de la diverticulose colique : Recommandations ». Gastroenterol Clin Biol 2007
18. Haute Autorité de Santé (HAS) : « Recommandations de bonnes pratiques cliniques 2006 : les complications de la diverticulose sigmoïdienne ».
19. J.Leyral, Y.Geffroy, C.Barberis et P.Taourel. « Imagerie et Urgences ». SFMU 2012
20. El Khebir M et al. Actualisation 2008 de la 8ème Conférence de consensus de la SFMU 1999. Prise en charge des coliques néphrétiques de l'adulte dans les services d'accueil et d'urgences. Progrès en urologie 2009
21. Haute Autorité de Santé. « Manuel de certification des établissements de santé » - Edition 2010.
22. Coussement A, Bertrand P, Ramee A, Philippe C, Andrieu P. « Vie relationnelle ». s.l, Edicerf, 2003. Disponible sur: <http://www.med.univ-rennes1.fr/cerf/edicerf/BASES/index.html> (consulté le 20/08/2014).

23. De Dombal F.T. "Diagnosis of acute abdominal pain. 2nd ed". New York, NY: Churchill Livingstone, 1991
24. Taourel P. et al. "Acute abdomen of unknown origin: impact on CT on diagnosis and management". *Gastrointest. Radiol.* 1992, 17, 287-291
25. Mullins ME, Lev MH, Schellingerhout D, Koroshetz WJ, Gonzalez RG. "Influence of availability of clinical history on detection of early stroke using unenhanced CT and diffusion-weighted MR imaging". *AJR* 2002; 179(1):223-8.
26. Aideyan UO, Berbaum K, Smith WL. "Influence of prior radiologic information on the interpretation of radiographic examinations. *Acad Radiol* 1995; 2 (3):205-8.
27. Doubilet P, Herman P. "Interpretation Radiographs: History Effect of Clinical". *AJR* 1981; 137(5):1055-8.
28. Song K, Song H, Park S, Ahn K, Yang I, Byun J, et al. "Impact of clinical history on film interpretation". *Yonsei Med J* 1992; 33(2):168-72.
29. Germanaud J, Destembert B, Brisacier P, Schmitt B, Charlon R. « Évaluation de la qualité des comptes rendus en imagerie médicale ». *Rev Med Ass Maladie.* 2000;3:41-45.
30. Leslie A, Jones AJ, Goddard PR. "The influence of clinical information on the reporting of CT by radiologists". *Br J Radiol* 2000;73(874):1052-5.
31. Test M, Shah SS, Monuteaux M, Ambroggio L, Lee EY, Markowitz RI, Bixby S, Diperna S, Servaes S, Hellinger JC, Neuman. "Impact of Clinical History on Chest Radiograph Interpretation". *J Hosp Med.* 2013; 8(7):359-64.
32. Bruel J-M, Valette P-J, Rahmouni A. « La demande d'acte d'imagerie : facteur clé d'amélioration de la qualité de prise en charge du patient ». *J Radiol* 2009;90(10):1486-7
33. Cohen MD, Curtin S, Lee R. "Evaluation of the quality of radiology requisitions for intensive care unit patients". *Acad Radiol.* 2006 Feb; 13(2):236-40.
34. Roussel P, Lelievre N. « Améliorer la qualité des prescriptions d'examen d'imagerie médicale ». *J Radiol* 2002;83:621-5.
35. Gunderman RB et al. "Improving clinical histories on radiology requisitions". *Acad Radiol* 2001; 8:299-303.

36. Troude P, Dozol A, Soyer P, Girard D, Martinez F, Montagne B, Segouin C. "Improvement of radiology requisition." *Diagn Interv Imaging*. 2014 Jan; 95(1):69-75.
37. Alkasab TK, Alkasab JR, Abujudeh HH. "Effects of a computerized provider order entry system on clinical histories provided in emergency department radiology requisitions". *J Am Coll Radiol*. 2009 Mar; 6(3):194-200.
38. Rosenthal DI, Weilburg JB, Schultz T, Miller JC, Nixon V, Dreyer KJ, Thrall JH. "Radiology order entry with decision support: initial clinical experience". *J Am Coll Radiol*. 2006 Oct; 3(10):799-806.
39. Markert DJ, Haney PJ, Allman RM. "Effect of computerized requisition of radiology examinations on the transmission of clinical information". *Acad Radiol*. 1997 Feb; 4(2):154-6
40. Agarwal R, Bleshman MH, Langlotz CP. "Comparison of two methods to transmit clinical history information from referring providers to radiologists". *J Am Coll Radiol*. 2009 Nov; 6(11):795-9.

ANNEXES

▪ Récapitulatif des graphiques

NOM/PRENOM	
------------	--

- Graphique 1. Stratégie décisionnel devant une douleur abdomino-pelvienne
- Graphique 2. Déroulement de l'étude
- Graphique 3. Population
- Graphique 4. Résultats
- Graphique 5. Examen adapté
- Graphique 6. Examen complémentaire
- Graphique 7. Répartition en fonction des flux
- Graphique 8. Résultats de l'échographiste n°2
- Graphique 9. Résultats de l'échographiste n°3
- Graphique 10. Comparaison de l'étude COMPAQH et notre étude

AGE			
TYPE DE FLUX	EXT	HOSPIT	URG
ATCD	OUI	NON	
MOTIF	OUI	NON	
Laquelle ?			
FINALITE	OUI Laquelle ?	NON Quelle hypothèse vous posez ?	
EXAMEN ADAPTE	OUI	NON	
BIEN REMPLI :			
- Motif	OUI	NON	
- Finalité	OUI	NON	
PATHOLOGIE RETROUVEE	OUI	NON	
EX COMPLEMENTAIRE DEMANDE	OUI	NON	
EN RAPPORT AVEC MOTIF	OUI	NON	

▪ **Fiche de recueil n°1**

▪ **Consignes de remplissage** (pour fiche de recueil n°1)

- Nom/Prénom et âge ou date de naissance à remplir par vos soins
- Type de flux :
 - Externe
 - Urgences (y compris les patients reconvoqués en externe)
 - Hospitalisés
- ⚠ Les patients de la clinique sont considérés comme des patients externes
- ATCD : surtout orienté sur la pathologie/symptomatologie actuelle
- Quelle histoire clinique : selon le médecin prescripteur ou votre interrogatoire
- Hypothèse diagnostique : selon le médecin prescripteur ou vous-même
- Examen adapté : est-ce que l'examen demandé est indiqué au vue de l'histoire clinique du patient
- Bien rempli : c'est-à-dire adapté à la situation pour le motif puis la finalité
- Pathologie diagnostiquée : il y a-t-il une anomalie à l'échographie
- Ex complémentaire demandé : est-ce qu'il a été nécessaire de faire un examen (TDM) que l'échographie est révélée qqch ou pas
- En rapport avec le motif : est-ce que l'exploration répond à la découverte fortuite d'une anomalie ou est en rapport avec l'histoire du patient

▪ Fiche de recueil n°2

RESULTATS IDENTITIQUES A LA 1 ^E ECHOGRAPHIE	OUI	NON
ELEMENTS NON RECHERCHES	OUI	NON
SI OUI LEQUEL		
POUR « JUNIOR », AIDE DU « SENIOR » DEMANDE	OUI	NON

Consignes de remplissage :

- Résultats identiques : présente de pathologie ou pas
- Eléments non recherchés : y-a-t-il eu l'exploration d'une zone ou l'utilisation d'une sonde non réalisée en systématique
- Si oui : qu'est-ce qu'il n'a pas été recherché
- Pour 3^e échographiste : a-t-il été nécessaire de prendre l'avis du Sénior

▪ **Prescriptions informatisées**

Saisie de formulaire

DEMANDE d'EXAMEN d'IMAGERIE MEDICALE

TYPE (radio, scan, écho) + REGION anatomique +/- IV

COCHEZ, SVP DATE de la DEMANDE 19/01/2015

PATIENT

Nom PRAUD Prénom PIERRE

Nom de naiss. Date de naiss. 17/09/1949

Sexe M Age 65 ans

UF héberg. Neurologie Chambre 3020

UF rattach. Hosp Cardio Lit 3020

RENSEIGNEMENTS

MOTIF CLINIQUE

Hypothèse diagnostique

Clearance créatinine ml/mn

BIOLOGIE

PATIENT

Calme oui non

Lever possible oui non

Transfert Lit Fauteuil Brencard Valide

SONDES / KT ? oui non

Isolément ? oui non

Urgence de la demande :

Urgence vitale - appeler le radiologue 9423 - 9412 - 9445

Urgence < 24 h.>

Demande non urgente

DATE de REALISATION souhaitée :

Prénom de l'utilisateur Aude

Utilisateur connecté ANDRIEU DE LEVIS

Nom du méd. prescript. si différent de la personne connectée

OBSERVATION MEDICALE

Les entités bloquantes concernent l'ensemble des données demandées y compris la date de demande d'examen :

- Le type d'examen et la région anatomique
- Les renseignements cliniques : motif et hypothèse diagnostique uniquement
- Clairance du patient et la biologie
- Présence d'un isolement, de KT
- Patient calme/lever possible/mode de transfert
- Le délai nécessaire à cet examen (urgent ou pas)

Nous avons ici les 8 indicateurs de conformité de l'étude COMPAQH¹ mais également d'autres précisions pour la logistique.

■ Tableaux concernant les résultats descriptifs

AGE	Effectif	Moyenne	Ecart-type	Minimum	Maximum	Médiane	Q1	Q3
	<u>60</u>	<u>40.1</u>	<u>29.5</u>	<u>1</u>	<u>102</u>	<u>35</u>	<u>15</u>	<u>64</u>

Tableau 2. Répartition de l'âge des patients

	<i>n</i>	%
<i>Femme</i>	35	58.3
<i>Flux :</i>		
- EXTERNE	25	41.7
- INT hors urgences	14	23.3
- URGENCE	21	35
<i>Présence d'antécédents</i>	15	25
<i>Présence d'un motif</i>	53	88.3
<i>Présence d'un motif clairement renseigné</i>	48	80
<i>Présence d'une finalité</i>	25	41.7
<i>Présence d'une finalité bien remplie</i>	21	35
<i>Examen Adapté</i>	38	63.3
<i>Pathologie diagnostiquée</i>	42	70
<i>Ex complémentaire demandé</i>	22	36.7
- en rapport avec l'histoire clinique	15	68.2
- de lien non précisé	3	16.7

Résultats
recueil

Tableau 3.
chiffrés de la fiche de
n°1

▪ Pathologies diagnostiquées

	Nombre TOT	Echographie non indiquée	TDM 1 ^e intention	Aide du sénior	Non vu
GEU	1			1	
Pyélonéphrite	4		2		
Colique néphrétique	4		3 (2 obésité, 1 âgé)	1	
Colites	5	3	1		5
Infection du nombril	1				
Appendicite	2		1 (obèse)	1	
Adénolymphite mésentérique	9		1 (tableau clinique)	1	
Anévrisme de l'aorte abdominale	1		1	1	
Cirrhose	3		2 (fortuit, tableau clinique)	1	
Stéatose	2				
Masse hépatique	2		2 (ATCD)		
Masse rénale	1				
Cholécystite	9		3		
Absence de pathologie	18	4	6		
TOTAL	60	7	22	6	6

■ Tableaux de concordance des tests de comparaison

<u>FINALITE</u>	<u>ADAPTE</u> <i>(Examen adapté)</i>		
	<u>Oui</u>	<u>Non</u>	<u>Total</u>
Fréquence			
Pourcentage			
Pctage en ligne			
Pctage en colonne			
Oui	21	4	25
	35.00	6.67	41.67
	84.00	16.00	
	55.26	18.18	
Non	17	18	35
	28.33	30.00	58.33
	48.57	51.43	
	44.74	81.82	
Total	38	22	60
	63.33	36.67	100.00

Tableau 4. Table de la finalité par examen adapté

<u>Statistique</u>	<u>DDL</u>	<u>Valeur</u>	<u>Prob</u>
chi ²	1	7.8824	0.0050
Test du rapport de vraisemblance	1	8.3837	0.0038
chi ² continuité ajustée	1	6.4306	0.0112
chi ² de Mantel-Haenszel	1	7.7511	0.0054
Coefficient Phi		0.3625	
Coefficient de contingence		0.3408	
V de Cramer		0.3625	

Tableau 5. Statistiques pour la finalité

<u>MOTIF</u>	<u>ADAPTE</u> <i>(Examen adapté)</i>		
	<u>Oui</u>	<u>Non</u>	<u>Total</u>
Fréquence			
Pourcentage			
Pctage en ligne			
Pctage en colonne			
Oui	35	18	53
	58.33	30.00	88.33
	66.04	33.96	
	92.11	81.82	
Non	3	4	7
	5.00	6.67	11.67
	42.86	57.14	
	7.89	18.18	
Total	38	22	60
	63.33	36.67	100.00

Tableau 6. Table du motif par examen adapté

<u>Test exact de Fisher</u>	
Cellule (1,1) Fréquence (F)	<u>35</u>
Pr <= F unilatérale à gauche	<u>0.9443</u>
Pr >= F unilatérale à droite	<u>0.2155</u>
Probabilité de la table (P)	<u>0.1598</u>
Pr <= P bilatéral	<u>0.4054</u>

Table 7. Statistiques pour le motif

Fréquence Pourcentage Pctage en ligne Pctage en colonne		<u>PATHOLOGIE DIAGNOSTIQUEE</u>		
		<u>Oui</u>	<u>Non</u>	<u>Total</u>
<u>MOTIF</u>	<u>Oui</u>	37 61.67 69.81 88.10	16 26.67 30.19 88.89	53 88.33
	<u>Non</u>	5 8.33 71.43 11.90	2 3.33 28.57 11.11	7 11.67
	<u>Total</u>	42 70.00	18 30.00	60 100.00
<u>MOTIF BIEN RENSEIGNEE</u>	<u>Oui</u>	33 55.93 68.75 78.57	15 25.42 31.25 88.24	48 81.36
	<u>Non</u>	9 15.25 81.82 21.43	2 3.39 18.18 11.76	11 18.64
	<u>Total</u>	42 71.19	17 28.81	59 100.00
<u>FINALITE</u>	<u>Oui</u>	20 33.33 80.00 47.62	5 8.33 20.00 27.78	25 41.67
	<u>Non</u>	22 36.67 62.86 52.38	13 21.67 37.14 72.22	35 58.33
	<u>Total</u>	42 70.00	18 30.00	60 100.00
<u>FINALITE BIEN RENSEIGNEE</u>	<u>Oui</u>	16 26.67 76.19 38.10	5 8.33 23.81 27.78	21 35.00
	<u>Non</u>	26 43.33 66.67 61.90	13 21.67 33.33 72.22	39 65.00
	<u>Total</u>	42 70.00	18 30.00	60 100.00
<u>PATHOLOGIE RETROUVEE (échographistes 2 et 2)</u>	<u>Oui</u>	36 60.00 100.00 85.71	0 0.00 0.00 0.00	36 60.00
	<u>Non</u>	6 10.00 25.00 14.29	18 30.00 75.00 100.00	24 40.00
	<u>Total</u>	42 70.00	18 30.00	60 100.00

Tableau 9. Statistiques pour échographiste 1

	<u>TEST EXACT DE FISCHER</u>			
	<u>MOTIF</u>	<u>MOTIF CORRECT</u>	<u>FINALITE</u>	<u>FINALITE CORRECTE</u>
<u>Cellule(1,1) Fréquence (F)</u>	37	33	20	16
<u>Pr <= F unilatérale à gauche</u>	0.6513	0.3213	0.9588	0.8565
<u>Pr >= F unilatérale à droite</u>	0.6857	0.8953	0.1260	0.3222
<u>Probabilité de la table (P)</u>	0.3370	0.2167	0.0848	0.1787
<u>Pr <= P bilatéral</u>	1.0000	0.4838	0.2528	0.5599

<u>Test de Mc Nemar</u>	
<u>Statistique (S)</u>	6.0000
<u>DDL</u>	1
<u>Pr > S</u>	0.0143

Tableau 10. Statistiques Echographiste 1 VS 2-3

Tableau 8. Comparaison objectifs secondaires

SERMENT MEDICAL

Au moment d'être admise 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 leurs 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.

Admise dans l'intimité des personnes, je tairai les secrets qui me sont confiés. Reçue 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.