



**HAL**  
open science

# Évaluation des pratiques de prise en charge de la colique néphrétique aux urgences du CHU de Caen en 2017

Baptiste Boudier

► **To cite this version:**

Baptiste Boudier. Évaluation des pratiques de prise en charge de la colique néphrétique aux urgences du CHU de Caen en 2017. Médecine humaine et pathologie. 2018. dumas-02050560

**HAL Id: dumas-02050560**

**<https://dumas.ccsd.cnrs.fr/dumas-02050560>**

Submitted on 27 Feb 2019

**HAL** is a multi-disciplinary open access archive for the deposit and dissemination of scientific research documents, whether they are published or not. The documents may come from teaching and research institutions in France or abroad, or from public or private research centers.

L'archive ouverte pluridisciplinaire **HAL**, est destinée au dépôt et à la diffusion de documents scientifiques de niveau recherche, publiés ou non, émanant des établissements d'enseignement et de recherche français ou étrangers, des laboratoires publics ou privés.

UNIVERSITÉ de CAEN - NORMANDIE

-----

# FACULTÉ de MÉDECINE

Année 2018

THÈSE POUR L'OBTENTION

## DU GRADE DE DOCTEUR EN MÉDECINE

Présentée et soutenue publiquement le : Mercredi 26 Septembre 2018

par

Mr BOUDIER Baptiste

Né (e) le 31 Décembre 1990 à Cherbourg (*Manche*)

### Evaluation des pratiques de prise en charge de la colique néphrétique aux urgences du CHU de Caen en 2017.

.....  
.....  
.....

**Président :** Monsieur le Professeur ROUPIE Eric

**Membres :** Monsieur le Professeur TILLOU Xavier

Monsieur le Docteur BOUVIER Nicolas

Madame le Docteur DE JAEGHER Sophie

Monsieur le Docteur MACREZ Richard, directeur de thèse.





**Année Universitaire 2017 / 2018****Doyen**

Professeur Emmanuel TOUZÉ

**Assesseurs**

Professeur Paul MILLIEZ (pédagogie)

Professeur Guy LAUNOY (recherche)

Professeur Sonia DOLLFUS & Professeur Evelyne EMERY (3<sup>ème</sup> cycle)**Directrice administrative**

Madame Sarah CHEMTOB

**PROFESSEURS DES UNIVERSITÉS - PRATICIENS HOSPITALIERS**

M.	AOUBA Achille	Médecine interne
M.	AGOSTINI Denis	Biophysique et médecine nucléaire
M.	AIDE Nicolas	Biophysique et médecine nucléaire
M.	ALLOUCHE Stéphane	Biochimie et biologie moléculaire
M.	ALVES Arnaud	Chirurgie digestive
M.	BABIN Emmanuel	Oto-Rhino-Laryngologie
M.	BÉNATEAU Hervé	Chirurgie maxillo-faciale et stomatologie
M.	BENOIST Guillaume	Gynécologie - Obstétrique
M.	BERGER Ludovic	Chirurgie vasculaire
M.	BERGOT Emmanuel	Pneumologie
M.	BIBEAU Frédéric	Anatomie et cytologie pathologique
Mme	BRAZO Perrine	Psychiatrie d'adultes
M.	BROUARD Jacques	Pédiatrie

M.	BUSTANY Pierre	Pharmacologie
Mme	CHAPON Françoise	Histologie, Embryologie
Mme	CLIN-GODARD Bénédicte	Médecine et santé au travail
M.	COQUEREL Antoine	Pharmacologie
M.	DAO Manh Thông	Hépatologie-Gastro-Entérologie
M.	DAMAJ Ghandi Laurent	Hématologie
M.	DEFER Gilles	Neurologie
M.	DELAMILLIEURE Pascal	Psychiatrie d'adultes
M.	DENISE Pierre	Physiologie
M.	DERLON Jean-Michel <small>Éméritat jusqu'au 31/08/2018</small>	Neurochirurgie
Mme	DOLLFUS Sonia	Psychiatrie d'adultes
M.	DREYFUS Michel	Gynécologie - Obstétrique
M.	DU CHEYRON Damien	Réanimation médicale
M.	DUHAMEL Jean-François <small>Éméritat jusqu'au 31/08/2018</small>	Pédiatrie
Mme	ÉMERY Evelyne	Neurochirurgie
M.	ESMAIL-BEYGUI Farzin	Cardiologie
Mme	FAUVET Raffaèle	Gynécologie – Obstétrique
M.	FISCHER Marc-Olivier	Anesthésiologie et réanimation
M.	GÉRARD Jean-Louis	Anesthésiologie et réanimation
M.	GUILLOIS Bernard	Pédiatrie
Mme	GUITTET-BAUD Lydia	Epidémiologie, économie de la santé et prévention
M.	HABRAND Jean-Louis	Cancérologie option Radiothérapie
M.	HAMON Martial	Cardiologie
Mme	HAMON Michèle	Radiologie et imagerie médicale
M.	HANOUIZ Jean-Luc	Anesthésiologie et réanimation
M.	HÉRON Jean-François <small>Éméritat jusqu'au 31/08/2018</small>	Cancérologie
M.	HULET Christophe	Chirurgie orthopédique et traumatologique
M.	HURAUULT de LIGNY Bruno <small>Éméritat jusqu'au 31/01/2020</small>	Néphrologie
M.	ICARD Philippe	Chirurgie thoracique et cardio-vasculaire

M.	JOIN-LAMBERT Olivier	Bactériologie - Virologie
Mme	JOLY-LOBBEDEZ Florence	Cancérologie
Mme	KOTTLER Marie-Laure	Biochimie et biologie moléculaire
M.	LAUNOY Guy	Epidémiologie, économie de la santé et prévention
M.	LE COUTOUR Xavier	Epidémiologie, économie de la santé et prévention
Mme	LE MAUFF Brigitte	Immunologie
M.	LEPORRIER Michel <small>Éméritat jusqu'au 31/08/2020</small>	Hématologie
M.	LEROY François	Rééducation fonctionnelle
M.	LOBBEDEZ Thierry	Néphrologie
M.	MANRIQUE Alain	Biophysique et médecine nucléaire
M.	MARCÉLLI Christian	Rhumatologie
M.	MARTINAUD Olivier	Neurologie
M.	MAUREL Jean	Chirurgie générale
M.	MILLIEZ Paul	Cardiologie
M.	MOREAU Sylvain	Anatomie/Oto-Rhino-Laryngologie
M.	MOUTEL Grégoire	Médecine légale et droit de la santé
M.	NORMAND Hervé	Physiologie
M.	PARIENTI Jean-Jacques	Biostatistiques, info. médicale et tech. de communication
M.	PELAGE Jean-Pierre	Radiologie et imagerie médicale
Mme	PIQUET Marie-Astrid	Nutrition
M.	RAVASSE Philippe	Chirurgie infantile
M.	REZNIK Yves	Endocrinologie
M.	ROUPIE Eric	Thérapeutique
Mme	THARIAT Juliette	Radiothérapie
M.	TILLOU Xavier	Urologie
M.	TOUZÉ Emmanuel	Neurologie
M.	TROUSSARD Xavier	Hématologie
Mme	VABRET Astrid	Bactériologie - Virologie
M.	VERDON Renaud	Maladies infectieuses

Mme	VERNEUIL Laurence	Dermatologie
M.	VIADER Fausto	Neurologie
M.	VIVIEN Denis	Biologie cellulaire
Mme	ZALCMAN Emmanuèle	Anatomie et cytologie pathologique

#### **PROFESSEUR DES UNIVERSITÉS**

M.	LUET Jacques Éméritat jusqu'au 31/08/2018	Médecine générale
----	---	-------------------

#### **PROFESSEUR ASSOCIÉ DES UNIVERSITÉS A TEMPS PLEIN**

M.	VABRET François	Addictologie
----	-----------------	--------------

#### **PROFESSEURS ASSOCIÉS DES UNIVERSITÉS A MI-TEMPS**

M.	de la SAYETTE Vincent	Neurologie
Mme	DOMPMARTIN-BLANCHÈRE Anne	Dermatologie
Mme	LESCURE Pascale	Gériatrie et biologie du vieillissement
M.	SABATIER Rémi	Cardiologie

#### **PRCE**

Mme	LELEU Solveig	Anglais
-----	---------------	---------



UNIVERSITÉ DE CAEN · NORMANDIE

UFR DE SANTE – FACULTE DE MEDECINE

### Année Universitaire 2017 / 2018

#### **Doyen**

Professeur Emmanuel TOUZÉ

#### **Assesseurs**

Professeur Paul MILLIEZ (pédagogie)

Professeur Guy LAUNOY (recherche)

Professeur Sonia DOLLFUS & Professeur Evelyne EMERY (3<sup>ème</sup> cycle)

#### **Directrice administrative**

Madame Sarah CHEMTOB

### MAITRES DE CONFERENCES DES UNIVERSITÉS - PRATICIENS HOSPITALIERS

M.	ALEXANDRE Joachim	Pharmacologie clinique
Mme	BENHAÏM Annie	Biologie cellulaire
M.	BESNARD Stéphane	Physiologie
Mme	BONHOMME Julie	Parasitologie et mycologie
M.	BOUVIER Nicolas	Néphrologie
M.	COULBAULT Laurent	Biochimie et Biologie moléculaire
M.	CREVEUIL Christian	Biostatistiques, info. médicale et tech. de communication
Mme	DEBRUYNE Danièle <small>Éméritat jusqu'au 31/08/2019</small>	Pharmacologie fondamentale
Mme	DERLON-BOREL Annie <small>Éméritat jusqu'au 31/08/2020</small>	Hématologie
Mme	DINA Julia	Bactériologie - Virologie
Mme	DUPONT Claire	Pédiatrie

M.	ÉTARD Olivier	Physiologie
M.	GABEREL Thomas	Neurochirurgie
M.	GRUCHY Nicolas	Génétique
M.	GUÉNOLÉ Fabian sera en MAD à Nice jusqu'au 31/08/18	Pédopsychiatrie
M.	HITIER Martin	Anatomie - ORL Chirurgie Cervico-faciale
M.	LANDEMORE Gérard sera en retraite à partir du 01/01/18	Histologie, embryologie, cytogénétique
M.	LEGALLOIS Damien	Cardiologie
Mme	LELONG-BOULOUARD Véronique	Pharmacologie fondamentale
Mme	LEPORRIER Nathalie Éméritat jusqu'au 31/10/2017	Génétique
Mme	LEVALLET Guénaëlle	Cytologie et Histologie
M.	LUBRANO Jean	Chirurgie générale
M.	MITTRE Hervé	Biologie cellulaire
M.	REPESSÉ Yohann	Hématologie
M.	SESBOÛÉ Bruno	Physiologie
M.	TOUTIRAIS Olivier	Immunologie

#### **MAITRES DE CONFERENCES ASSOCIÉS DES UNIVERSITÉS A MI-TEMPS**

Mme	ABBATE-LERAY Pascale	Médecine générale
M.	COUETTE Pierre-André	Médecine générale
M.	GRUJARD Philippe	Médecine générale
M.	LE BAS François	Médecine générale
M.	SAINMONT Nicolas	Médecine générale

A ma famille, à mes amis.

A l'ensemble du personnel médical et paramédical ayant participé à ma formation.

Je remercie l'ensemble du jury, qui me fait l'honneur d'être ici réuni pour juger mon travail.

Merci à Richard et Sébastien de m'avoir encadré avec efficacité et bonne humeur dans la réalisation de ce travail.

## Abréviations (classé par ordre alphabétique) :

ADH : Hormone anti-diurétique

AFU : Association Française d'Urologie

AINS : anti-inflammatoires non stéroïdiens

ASP : radiographie d'abdomen sans préparation

AUA : American Urological Association

CADTH : Canadian Agency for Drug and Technology in Health

CN : Colique néphrétique

PGE2 : Prostaglandine E2

TDM : Tomodensitométrie

SFMU : Société Française de Médecine d'Urgence

VIH : virus de l'immunodéficience humaine

## Table des matières

Introduction	1
1-Définition et généralité à propos de la colique néphrétique.	1
2-Rappels cliniques et physiopathologiques sur la colique néphrétique.	1
3-Incidence et épidémiologie en France.	2
4-Etat actuel de la prise en charge radiologique de la colique néphrétique.	3
5-Examens complémentaires et exposition aux rayonnement ionisants.	6
6-Données récentes sur les performances de l'échographie et du scanner.	8
7-Etat actuel de la prise en charge radiologique de la colique néphrétique dans les services d'urgences.	10
8-Stratégie d'imagerie et gestion du flux des patients : Intérêt de privilégier l'échographie.	12
9-Recommandation sur la prise en charge antalgique.	13
Matériel et méthode	14
Type d'étude :	14
Critère de jugement principal :	14
Critères de jugement secondaires:	14
Critères d'inclusion des patients :	14
Critères d'exclusion des patients :	14
Schéma de l'étude :	16
Analyse statistique	17
Résultats	18
Résultat principal de l'étude : Prescription de l'imagerie chez les patients ayant consulté pour une colique néphrétique.	18
Caractéristiques de la population.	20
Etude de la prescription des antalgiques.	22
Temps de passage aux urgences	23
Taux d'hospitalisation	24
Discussion.	26
Bibliographie :	32

## Index des tableaux et figures

<u>Introduction</u> .....	Page 1
<u>Figure 1</u> : Performance de l'échographie pour la détection de l'hydronéphrose ou des calculs chez les patients présentant une douleur du flanc, comparée au scanner et à la pyélographie intra veineuse (d'après Dalziel et al, 2013).....	Page 8
<u>Figure 2</u> : Répartition des examens d'imagerie chez les patients ayants consultés au CHU d'Anger en 2014, par Yassine IZRI.....	Page 11
<u>Figure 3</u> : Conséquence de l'introduction de recommandations privilégiant la réalisation de l'échographie par rapport au scanner chez les patients consultants pour suspicion de colique néphrétique entre le centre interventionnel (Monash) et témoin (Dandenong) (d'après Blecher et al. 2017).....	Page 13
<u>Matériel et méthode</u> .....	Page 14
<u>Figure 4</u> : schéma de l'étude.....	Page 16
<u>Résultats</u> .....	Page 18
<u>Figure 5</u> : Diagramme de flux.....	Page 19
<u>Tableau 1</u> : caractéristiques de la population de l'étude.....	Page 20
<u>Tableau 2</u> : Répartition entre les sexes entre les le groupe 1 et le groupe 2, détaillé en fonction de la stratégie d'imagerie.....	Page 21
<u>Tableau 3</u> : Prescription de l'imagerie chez les patients de plus de 60 ans.....	Page 22
<u>Tableau 4</u> : Répartition de la prescription des antalgiques.....	Page 23
<u>Tableau 5</u> : Temps de passage aux urgences en fonction de la stratégie d'imagerie choisie : comparaison entre les groupes 1 et 2.....	Page 23
<u>Tableau 6</u> : Temps de passage aux urgences entre les patients ayants bénéficié d'une imagerie aux urgences ou en externe en fonction de l'imagerie choisie.....	Page 24
<u>Tableau 7</u> : Taux d'hospitalisation entre le groupe 1 et le groupe 2.....	Page 25
<u>Discussion</u> .....	Page 26

## INTRODUCTION

### 1- DEFINITION ET GENERALITE A PROPOS DE LA COLIQUE NEPHRETIQUE.

La colique néphrétique aiguë est définie comme un syndrome douloureux lombo-abdominal résultant de la mise en tension brutale de la voie excrétoire du haut appareil urinaire en amont d'une obstruction, quelle qu'en soit la cause. La colique néphrétique est d'origine lithiasique dans 75 à 80% des cas (1).

C'est aujourd'hui une pathologie fréquente, représentant 1 à 2 % des consultations dans les services d'urgence. Cette forte incidence est à l'origine d'une forte demande d'examen complémentaires, et particulièrement d'imagerie.

Plusieurs examens d'imagerie permettent de déterminer l'étiologie de la colique néphrétique. Les médecins urgentistes doivent principalement trancher entre la prescription de l'échographie rénale et des voies urinaires, et le scanner abdomino-pelvien sans injection.

Le débat scientifique des dernières années porte sur la redéfinition des indications de l'échographie et de la tomodensitométrie. L'objectif du débat est de déterminer pour chaque patient quel examen lui offre le meilleur bénéfice, en tenant notamment compte de la disponibilité de chaque examen et de l'exposition aux radiations ionisantes.

L'objectif de ce travail est de faire le point sur la littérature scientifique concernant ce sujet, puis d'étudier la mise en pratique des recommandations actuelles d'imagerie chez les patients dont le diagnostic retenu était celui d'une colique néphrétique, au CHU de Caen, en 2017.

### 2- RAPPELS CLINIQUES ET PHYSIOPATHOLOGIQUES SUR LA COLIQUE NEPHRETIQUE.

L'obstruction urétrale est responsable d'une brusque augmentation de la pression intrapyélique. Ce mécanisme est à l'origine de la physiopathologie et de la symptomatologie de la colique néphrétique.

Sur le plan clinique, la colique néphrétique se présente sous la forme d'une douleur intense, brutale, lombo-abdominale ou lombaire, unilatérale, présentant le plus souvent une irradiation antérieure en direction de la fosse iliaque et des organes génitaux externes. On retrouve souvent

associés à cette douleur des signes digestifs (nausées, vomissements, constipation), urinaires (dysurie, pollakiurie, impériosité), et généraux (agitation et anxiété) (2).

Sur le plan physiopathologique, l'augmentation de pression dans la cavité pyélocalicielle est à l'origine d'une augmentation de la production de prostaglandine E2 (PGE2). Ces prostaglandines sont à l'origine d'une augmentation du débit de filtration glomérulaire, majorant l'augmentation de pression intra-calicielle. De plus, la nausée et les vomissements sont à l'origine d'une augmentation de la production d'hormone anti-diurétique (ADH), favorisant également la production de PGE2. Le contact du calcul avec la paroi urétrale est à l'origine d'un œdème localisé favorisant la rétention d'urine sus-jacente et gênant la progression du calcul en direction de la vessie (1).

À la suite de la dilatation des cavités pyélocalicielles, les muscles lisses de l'uretère se contractent, dans le but d'expulser le calcul en direction de la vessie. Si le calcul est enclavé, un spasme de l'uretère se développe. L'ensemble de ces mécanismes est à l'origine de la production de signaux nociceptifs transmis par le biais des niveaux médullaires T11 à L1. La mise en jeu de ces métamères sensitifs explique l'irradiation de la douleur dans l'abdomen et les organes génitaux (1).

Le rôle physiopathologique prépondérant de la PGE2 explique la place des anti-inflammatoires non stéroïdiens (AINS) dans le traitement de la colique néphrétique. L'administration d'AINS permet la diminution de la synthèse des PGE2, ce qui entraîne une diminution du débit de filtration glomérulaire. Ils diminuent également le tonus des muscles lisses de l'uretère et l'œdème inflammatoire en regard du calcul. L'ensemble de ces mécanismes permet une diminution de la pression intra-calicielle et favorise l'expulsion du calcul (1).

Il est à noter que le déclenchement de la colique néphrétique est plus fréquent le matin, et durant les saisons chaudes (3).

### 3- INCIDENCE ET EPIDEMIOLOGIE EN FRANCE.

L'incidence de la colique néphrétique en France est similaire à celle des autres pays industrialisés. Elle est aujourd'hui estimée à 5 à 10% de patients symptomatiques (2). Ces données sont cependant peu récentes. Une des études permettant d'avancer ce chiffre est l'étude SU.VI.MAX, conduite de 1994 à 2003. 9,8% de la population de l'étude, âgée de plus de 40

ans, rapportait un antécédent lithiasique au moment de l'enquête. Les hommes étaient environ deux fois plus touchés que les femmes (13,6% contre 7,6%). Il faut également noter que les données actuelles montrent une augmentation de l'incidence de la colique néphrétique dans les pays industrialisés (4) (5).

Une des caractéristiques de la maladie lithiasique est son risque élevé de récurrence. Celle-ci est estimée à plus de 50%. Le risque est maximal aux cours des 5 premières années. L'homme est plus exposé que la femme au risque de récurrence. En tenant compte des récurrences, le rapport H/F des épisodes lithiasique est de 2,35. La durée entre les différents épisodes en moyenne de plusieurs années (intervalle moyen entre 3,5 et 4 ans). Il faut également prendre en compte que 10% des patients présenteront des formes multi-récidivantes de maladie lithiasique.

La maladie lithiasique se déclare le plus souvent à l'âge adulte. L'âge moyen de début est de 33 ans. Il est plus précoce chez la femme (30,2 ans) que chez l'homme (35,4 ans) (4) (5).

L'incidence élevée de la colique néphrétique entraîne donc un nombre élevé de passage aux urgences. On estime que 1 à 2 % des passages aux urgences font suite à des coliques néphrétiques (2).

Cette forte incidence, conjuguée à la forte demande d'examen qu'elle engendre, a un coût économique important. Le coût direct (traitement médical) et indirect (journées de travail perdues) d'un épisode de colique néphrétique est estimé à 4250€. Le coût total, comprenant les récurrences, est estimé à 678 millions d'euros par an (3).

#### 4- ETAT ACTUEL DE LA PRISE EN CHARGE RADIOLOGIQUE DE LA COLIQUE NEPHRETIQUE.

##### **a- Recommandations conjointes de la société française de médecine d'urgence et de l'association française d'urologie concernant l'imagerie.**

La forte incidence de la colique néphrétiques est l'origine d'une forte demande d'examen radiologique, en urgence et dans le bilan étiologique à distance.

Les dernières recommandations françaises sur la colique néphrétique émises par l'Association Française d'Urologie datent de 1999. Elles ont fait l'objet d'un travail d'actualisation par la sous-commission de veille scientifique de la SFMU en 2008 (2).

Différentes présentations cliniques des patients sont détaillées dans ces recommandations :

*La colique néphrétique simple :*

Il s'agit d'une colique néphrétique se présentant sous une symptomatologie typique, chez un patient ne présentant pas d'uropathie ou de néphropathie connue. Le patient ne présente aucun signe de colique néphrétique compliquée. Il n'y a pas d'argument pour un diagnostic différentiel.

*La colique néphrétique compliquée :*

Les formes compliquées sont caractérisées d'une part par le terrain sur lequel survient la colique néphrétique (grossesse, insuffisance rénale chronique, rein transplanté, rein unique, uropathie connue, patiente VIH sous Indinavir), soit par l'existence d'emblée ou à distance de signes de gravité.

Ces signes de gravité sont des signes d'infections, une oligo-anurie, ou la persistance d'une intensité douloureuse élevée malgré un traitement antalgique bien conduit.

*Les patients présentant des difficultés diagnostiques :*

Il s'agit des patients présentant une symptomatologie pouvant faire évoquer un diagnostic différentiel de colique néphrétique. La présence d'un diagnostic différentiel est particulièrement à suspecter pour un âge supérieur à 60 ans. Il est important de rappeler que des pathologies graves font partie des diagnostics différentiels de la colique néphrétique (notamment la fissuration d'un anévrisme de l'aorte, la perforation d'ulcère gastrique, l'infarctus rénal).

Les différentes caractéristiques et indications des examens radiologiques sont détaillés dans les recommandations. Différents points sont importants à retenir pour notre étude :

*La radiographie d'abdomen sans préparation (ASP) :*

Cet examen ne peut être réalisé de manière isolée en raison de sa mauvaise spécificité et sensibilité, et de son incapacité à déceler d'éventuelles complications. Il peut être prescrit en association avec un scanner dans l'objectif de suivre la progression des calculs radio-opaques.

*L'échographie rénale et des voies urinaires :*

L'échographie permet de confirmer le diagnostic de colique néphrétique par la recherche de deux éléments : la visualisation directe du calcul, et la recherche d'une dilatation des cavités pyélocalicielles.

La sensibilité de l'échographie est mauvaise lorsque la localisation du calcul est intra-urétéral. Elle permet en revanche une bonne visualisation des calculs localisés au niveau des jonctions pyélo-urétérales et vésico-urétérales.

La combinaison de l'ASP à l'échographie permet d'améliorer les performances de cette dernière.

#### Le scanner hélécoïdal non injecté :

La réalisation de cet examen permet de rechercher plusieurs signes en faveur d'une lithiase urétérale. En dehors des lithiases à l'Indinavir, toutes les lithiases sont directement visualisées. Le scanner permet également de rechercher une dilatation des cavités pyélocalicielles, une infiltration de la graisse péri-rénale ou péri-urétérale, un épaississement de la paroi urétérale en regard de la lithiase formant une image hypodense (rim sign), une densité du rein plus faible du côté de l'obstruction que du côté non obstrué (pale kidney).

La sensibilité du scanner est excellente (96%). Sa spécificité est proche de 100%.

Les avantages du scanner sont donc multiples. Il n'est pas opérateur dépendant. Il est rapide à réaliser et non dépendant de l'échogénicité du patient. Il permet d'évoquer et de rechercher un diagnostic différentiel.

Le principal inconvénient du scanner est d'être irradiant, malgré la réalisation actuelle de protocoles faible dose (low dose).

Il est également important de rappeler que la disponibilité du scanner en service d'urgence est moindre que celle de l'échographie, ce qui est source d'attente pour le patient et de difficulté organisationnelle pour les services d'urgences. Ce dernier point n'est cependant pas mentionné dans la conférence de l'AFU.

#### L'Imagerie par résonance magnétique :

Ses indications sont actuellement nulles dans le contexte de prise en charge en urgence.

#### Indications des différents examens :

Colique néphrétique simple : Il est recommandé de réaliser un couple échographie ASP, ou un scanner abdomino-pelvien non injecté. Il est préconisé de réaliser le suivi de la progression de la lithiase par la répétition de l'ASP. Cet examen peut être réalisé dans les 12 à 48 heures.

Colique néphrétique compliquée : Il est recommandé de réaliser un scanner abdomino-pelvien spiralé sans injection de produit de contraste.

Dans le cas des terrains cliniques particuliers : Il est recommandé de préférer la réalisation d'un scanner abdomino-pelvien par rapport au couple échographie/ASP. A noter le cas des femmes enceintes, pour lesquelles il est recommandé de privilégier l'échographie. Ce dernier cas ne sera cependant pas traité dans cette étude.

Dans le cas d'un doute diagnostique, il est recommandé de réaliser un scanner abdomino-pelvien spiralé sans injection, afin de ne pas méconnaître un diagnostic différentiel.

#### **b- Recommandations de l'American Urological Association.**

Une grande part de la littérature récente traitant de la place de l'échographie dans la prise en charge de la colique néphrétique est rédigée par des auteurs américains. Il est important de savoir que les recommandations de l'American Urological Association (AUA) sur le sujet diffèrent des recommandations françaises. La différence majeure est la faible place faite à l'échographie rénale dans ces recommandations.

Le scanner abdomino-pelvien non injecté est l'examen de référence. Ce choix est motivé par la supériorité en termes de sensibilité et de spécificité du scanner par rapport aux autres examens. Il n'y a pas de distinction faite entre les coliques néphrétiques dites simples ou compliquées des recommandations françaises. L'échographie est un examen à envisager uniquement chez l'enfant ou la femme enceinte (6).

#### **5- EXAMENS COMPLEMENTAIRES ET EXPOSITION AUX RAYONNEMENT IONISANTS.**

Les recommandations actuelles sur la colique néphrétique imposent donc la réalisation de scanners pour un grand nombre de patients. Dans le cadre des patients souffrant d'une colique néphrétique simple, le recours au scanner peut être limité en préférant la réalisation de l'échographie. L'exposition au rayonnement ionisant des patients a été étudiée dans plusieurs études.

Le lien entre l'irradiation iatrogène liée à la réalisation de scanner et la survenue de cancers secondaires, particulièrement chez les patients jeunes, a encore été prouvé récemment par

plusieurs études (7)(8). Le lien entre la survenue d'une colique néphrétique et irradiation iatrogène a également été étudié spécifiquement par plusieurs études.

L'article *cumulative CT exposures in emergency department patient evaluated for suspected renal colic* (9), publiée en 2007 dans le Journal of Emergency Medicine, est une étude rétrospective conduite sur 356 patients en octobre et janvier 2003. Les patients inclus étaient ceux consultants pour une suspicion de colique néphrétique. 74% de ces patients ont subi au minimum un scanner. Il est intéressant de noter que parmi ces scanners, 38% était normaux, 37% montraient une lithiase urinaire non compliquée, 21% ont révélé une lithiase urinaire compliquée, et seulement 2 scanners ont révélé un diagnostic différentiel. Si l'on prend en compte le suivi des patients après leur sortie des urgences, 16% des patients n'ont pas eu de scanner, et 79% des patients ont eu au minimum 2 scanners. Ces chiffres montrent l'important recours au scanner dans le diagnostic et le suivi des patients consultants pour colique néphrétique.

L'étude *Radiation dose associated with unenhanced CT for suspected renal colic : Impact of repetitive studies* (10), publiée en 2006 dans l'American Journal of Radiology, avait pour objectif de mesurer l'exposition aux radiations liées à la répétition de scanners non injectés réalisés dans à la suite de suspicions de colique néphrétique. 4562 patients ont été inclus dans cette étude. Un total de 5564 examens réalisés. La dose moyenne de radiation reçue par les patients était de 6,5 mSv pour les patients ayant eu des scanners avec mono détecteur et 8,5 mSv pour les patients ayant des scanners avec détecteurs multiples. 176 patients ont eu 3 examens ou plus. Ces patients, connus pour avoir une pathologie lithiasique, ont reçu une dose fortement majorée par rapport à la moyenne (entre 19,5 et 153 mSv). La discussion de l'article apporte des éléments importants sur l'estimation du risque de cancers radio induits mortels liés à la répétition des scanners. Ce risque peut en effet être estimé à 0,05% pour 10 mSv reçus. Un patient ayant eu au total 18 scanners aurait donc un risque de 1 sur 133 de décéder d'un cancer radio induit. Il est cependant important de rappeler que ces chiffres sont issus d'extrapolations anciennes (études des cancers radio induits chez les survivants Japonais des bombardements nucléaires). Ces chiffres doivent donc inciter à une utilisation justifiée et non évitable de l'imagerie ionisante chez les patients souffrant de maladie lithiasique.

Il faut également rappeler que le bilan étiologique de la maladie lithiasique implique le plus souvent la réalisation à distance d'un uro scanner. Cet examen, réalisé en dehors du contexte de l'urgence, a pris pleinement son rôle au cours des dix dernières années (11), et n'est donc

pas pleinement pris en compte dans les deux études précédentes. Sa réalisation est également source d'irradiation supplémentaire pour le patient.

## 6- DONNEES RECENTES SUR LES PERFORMANCES DE L'ECHOGRAPHIE ET DU SCANNER.

L'exposition répétée aux rayonnements ionisants est donc source d'effets stochastiques délétères pour les patients. Le recours à l'échographie est donc une solution à privilégier dans les situations cliniques où il est possible. Plusieurs études récentes se sont donc intéressées à comparer les performances de l'échographie par rapport au scanner.

Une revue de la littérature sur cette problématique a été publiée en 2012 dans la revue *Emergency Medicine Journal*, sous le titre *Bedside ultrasound and the assessment of renal colic : A Review* (12). Cet article se base sur les recommandations américaines de l'AUA, qui recommandent la réalisation systématique d'un scanner et ne laisse pas de place à l'échographie. L'étude reconnaît que la littérature permet d'établir que la clinique et l'échographie rénale permettent d'établir la probabilité de la présence d'une lithiase rénale, d'estimer la probabilité de la nécessité d'une intervention ou d'un diagnostic différentiel.

Les performances de l'échographie par rapport au scanner, retrouvées au cours des différentes études, sont regroupées dans cet article. Concernant la capacité à détecter la présence directe d'une lithiase, la sensibilité de l'échographie est évaluée entre 88 et 76%. La sensibilité de la présence d'une hydronéphrose est comprise entre 72% et 97 %. L'ensemble de ces données sont regroupées au sein de la figure 1.

**Figure 1 : Performance de l'échographie pour la détection de l'hydronéphrose ou des calculs chez les patients présentant une douleur du flanc, comparée au scanner et à la pyélographie intra veineuse (d'après Dalziel et al, 2013).**

**Table 1** Accuracy of bedside ultrasound for detecting hydronephrosis or stones in patients with flank pain compared with CT or IVP

Reference	Std	Year	N†	Prevalence of disease % (95% CI)	Sensitivity % (95% CI)	Specificity % (95% CI)	PPV % (95% CI)	NPV % (95% CI)
<b>Hydronephrosis</b>								
Rosen	IVP	1998	83	69 (58 to 78)	72 (59 to 83)	73 (52 to 88)	85 (71 to 94)	54 (37 to 71)
Henderson‡	IVP	1998	108	58 (49 to 67)*	97 (89 to 99)*	73 (59 to 84)*	84 (73 to 90)*	94 (81 to 98)*
Gaspari and Horst	CT	2005	101	51 (42 to 60)*	87 (79 to 92)	82 (74 to 81)	84 (72 to 91)*	86 (73 to 94)*
Watkins	CT	2007	57	68 (56 to 79)	80 (65 to 89)	83 (61 to 94)	91 (75 to 98)	65 (43 to 83)
<b>Stones</b>								
Henderson‡	IVP	1998	108	64 (54 to 72)*	88 (79 to 94)*	69 (54 to 81)*	84 (73 to 90)*	77 (69 to 88)*
Moak	CT	2012	107	36 (27 to 45)	76 (59 to 88)	78 (66 to 87)	66 (50 to 79)	86 (74 to 92)

\*Our calculation.

†Cases that were checked against another gold standard imaging technique.

‡All patients received a 500 ml N saline bolus prior to scan which may have improved sensitivity. Six cases showed calcifications or filling defect on IVP. These were counted as no-hydro for calculations.

IVP, intravenous pyelography; NPV, negative predictive value; PPV, positive predictive value.

L'étude *STONE (Study of Tomographie Of Nephrolithiasis Evaluation)* (13), est une étude publiée en 2014 dans la revue *Contemporary Clinical Trials*. L'objectif principal de cette étude était de voir si le nombre de complications graves liées à des diagnostics manqués était différente entre différents groupes de patients ayant bénéficiés de stratégie d'imagerie différente. 2759 patients ont été randomisés en 3 groupes. 908 patients ont eu une échographie réalisée par un médecin urgentiste. 893 ont eu une échographie réalisée par un radiologue. 958 patients ont eu d'emblée un scanner abdomino pelvien. Cette étude n'a pas montré de différence significative entre les différents groupes sur le nombre de diagnostics graves rapportés à 30 jours (6 dans le premier groupe, 3 dans le second groupe, 2 dans le troisième groupe,  $P = 0,3$ ). Le taux cumulatif de radiations reçues à 6 mois était en revanche inférieur dans les deux premiers groupes (10,1 et 9,3 mSv) par rapport au troisième (17,2 mSv).

L'étude *Ultrasonography versus computed tomography for suspected nephrolithiasis*, conduite par la suite et publiée en 2017 dans le *New England Journal of Medicine* (14), montre des résultats similaires. Cette étude a été menée dans l'objectif de voir si la réalisation de l'échographie par rapport au scanner était associée à l'augmentation du nombre de retard diagnostic de pathologies graves. 2776 patients, présentant des critères proches de la colique néphrétique simple telle que décrite dans les recommandations de l'AFU, ont été répartis en trois groupes, similaires à l'étude STONE. 908 patients ont eu pour examen initial une échographie réalisée par un urgentiste (groupe 1). 893 patients ont eu une échographie réalisée par un radiologue (groupe 2). 958 patients ont eu d'emblée un scanner abdomino-pelvien (groupe 3). Les médecins pouvaient ensuite demander un scanner après réalisation de l'échographie s'ils l'estimaient nécessaire. Cette étude a montré que l'incidence d'un diagnostic grave dans les 30 jours suivant était faible (0,4%), et sans différence significative entre les trois groupes ( $p = 0,3$ ). En revanche, le taux cumulatif à 6 mois de rayonnement ionisant était plus faible dans les deux groupes ayant eu une échographie initiale par rapport au groupe ayant eu un scanner à l'admission (10,1 mSv pour le groupe 1, 9,3 mSv pour le groupe 2, 17,2 mSv pour le groupe 3,  $p < 0,001$ ).

Ces deux études permettent à la Canadian Agency for Drug and Technology in Health de dire que le scanner abdomino-pelvien et l'échographie ont une efficacité similaire concernant le nombre de complications liées à des pathologies non diagnostiquées initialement à 30 jours, et de dose cumulative de radiations. (15) Il est à noter que cette conclusion ne s'applique qu'aux patients présentant des caractéristiques similaires à ces études.

Il convient également de mentionner l'étude *Does Computed Tomography scan affect diagnosis and management of Patient with suspected renal colic* (16), posant la question de savoir si la réalisation de scanners aux urgences modifie la prise en charge thérapeutique des patients souffrant de colique néphrétique. Les prescripteurs devaient remplir un questionnaire avant et après la réalisation du scanner concernant le diagnostic attendu et le projet thérapeutique. 93 patients ont été inclus dans cette étude prospective observationnelle. Les prescripteurs pensaient que la réalisation du scanner changerait absolument la prise en charge du patient dans 30 dossiers, changerait possiblement la prise en charge du patient pour 47 patients, et ne changerait rien à la prise en charge dans 16 cas. La prise en charge n'a en effet pas été modifiée pour ces 16 derniers patients. Seulement 5 diagnostics différentiels ont été révélés par la réalisation du scanner, dont 3 avaient une importance clinique significative. Pour l'ensemble de ces cas, les prescripteurs avaient identifié un bénéfice à la réalisation du scanner. Cette étude suggère donc que si aucun changement de stratégie thérapeutique n'est attendu à la suite du scanner, sa réalisation ne changera pas la prise en charge, et ce sans entraîner de manquements significatifs de diagnostics différentiels.

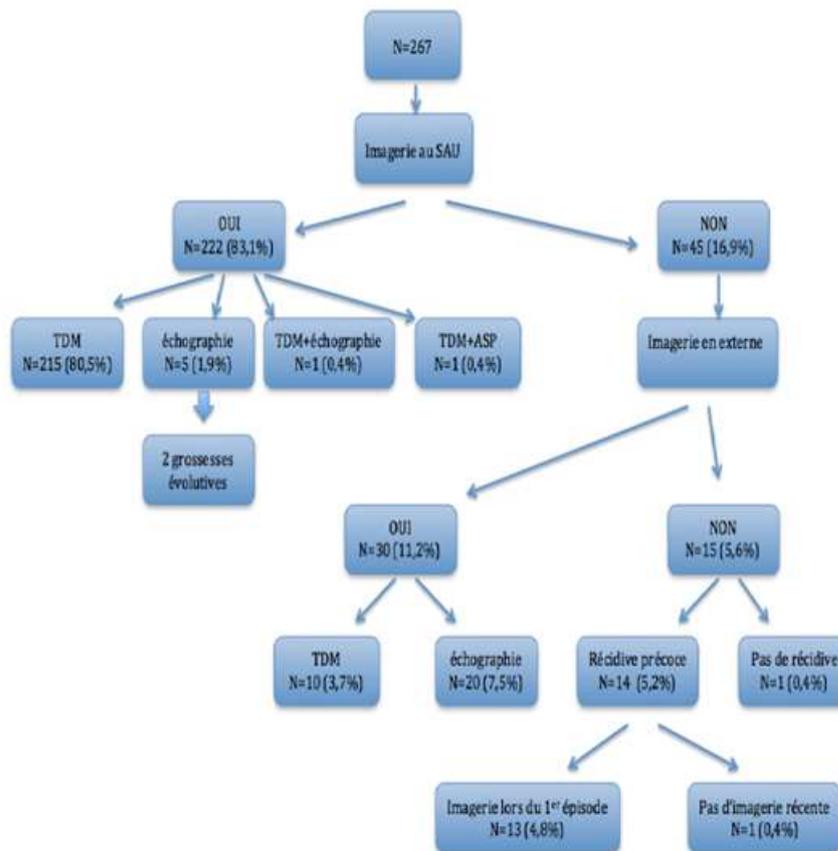
#### 7- ETAT ACTUEL DE LA PRISE EN CHARGE RADIOLOGIQUE DE LA COLIQUE NEPHRETIQUE DANS LES SERVICES D'URGENCES.

Plusieurs travaux se sont intéressés récemment à la prise en charge de la colique néphrétique dans les services d'urgences en France.

La thèse *Evaluation de la prise en charge diagnostique et thérapeutique de la colique néphrétique aux urgences du CHU d'Angers* (17), soutenue en 2015 par Mr Izri nous montre un exemple de la prise en charge radiologique actuelle de la colique néphrétique dans un service d'urgence.

La répartition des examens d'imagerie pour les patients consultant pour une colique néphrétique est la suivante :

Figure 2 : Répartition des examens d'imagerie chez les patients ayants consultés au CHU d'Anger en 2014, par Yassine IZRI



83,1% des patients inclus ont bénéficié d'une imagerie aux urgences. Parmi ces patients, 80,5% ont bénéficié d'un scanner. 11,2% des patients ont bénéficiés d'une imagerie en externe. Parmi ces patients 3,7% ont bénéficié d'un scanner et 7,5% d'une échographie.

Cette figure montre la répartition entre l'échographie et le scanner chez les patients de cette étude. 9,7% des patients ont bénéficié d'une échographie aux urgences ou en externe. 84,6% des patients ont bénéficié d'un scanner.

Cette étude retrouve 81,7% de colique néphrétique simple (et donc 18,7% de colique néphrétique compliquée) parmi les patients.

Cette forte discordance entre le pourcentage élevé de colique néphrétique simple et la faible place de l'échographie suggère donc que de nombreux patients qui auraient pu bénéficier du couple échographie + ASP ont eu un scanner.

La thèse *Mise en place d'une filière « lithiase urinaire » au CHU de Toulouse* (3), soutenue par Mme Milan Ladousse, montre des chiffres différents concernant la prescription des examens en externe. Parmi les 764 patients de l'étude, 318 (41,6%) ont bénéficié d'une échographie ou du couple échographie + ASP en externe. 221 (28,9%) ont bénéficié d'un scanner en externe. 181 (23,7%) patients ont bénéficié d'une imagerie aux urgences sans imagerie en externe. Les caractéristiques de l'imagerie dans le service d'urgence ne sont cependant pas précisées.

Bien que non strictement comparable, ces deux travaux illustrent les différences de pratiques entre les différents services d'urgence en France.

#### 8- STRATEGIE D'IMAGERIE ET GESTION DU FLUX DES PATIENTS : INTERET DE PRIVILEGIER L'ECHOGRAPHIE.

L'étude *Introduction of a new imaging guideline for suspected renal colic in the ED reduces CT urography utilisation* (18), réalisée en Australie et publiée en 2017, avait pour objectif de mesurer les bénéfices de l'introduction de recommandation privilégiant la réalisation de l'échographie par rapport au scanner chez les patients consultant pour suspicion de colique néphrétique.

Cette étude a été menée sur deux centres. Dans le centre interventionnel (Monash Hospital), un protocole a été mis en place, privilégiant la réalisation de l'échographie pour les patients présentant des critères similaires à ceux des coliques néphrétiques simples. Dans le centre témoin (Dandenong Hospital), aucun protocole n'a été mis en place. Les recommandations locales privilégiant la réalisation systématique d'un scanner ont donc été appliquées.

Le résultat de l'objectif primaire de cette étude montre qu'un nombre significativement moins important de scanners a été réalisé dans le groupe interventionnel. Cette étude montre également une exposition aux radiations moins importante et un temps de passage aux urgences moins prolongé dans l'hôpital interventionnel. Bien que non significatifs, les résultats de ces objectifs secondaires de cette étude de faible puissance encouragent à la mise en place de protocoles privilégiant l'utilisation de l'échographie par rapport au scanner (figure 3).

Figure 3 : Conséquence de l'introduction de recommandations privilégiant la réalisation de l'échographie par rapport au scanner chez les patients consultants pour suspicion de colique néphrétique entre le centre interventionnel (Monash) et témoin (Dandenong) (d'après Blecher et al. 2017)

<b>Table 1</b> Study population and outcomes.			
Variable	Monash, n=148	Dandenong, n=176	Significance
Age: median (IQR)	47.4 (37.5–56.5)	49.0 (37.5–56.3)	NA
Females: n (%)	35 (23.7)	59 (33.5)	NA
STONE score: median (IQR)	10 (9–11)	10 (8–11)	NA
CTU performed: n (%) (95% CI)	80 (54.1%) (45.7 to 62.3)	132 (75.0%) (67.9 to 81.2)	p<0.001*
Radiation exposure: median mSv (IQR)	2.8 (0–5.2)	4.0 (0–6.6)	NA
Stone confirmed on CTU: n (%) (95% CI)	61/80 (76.3%) (65.4 to 85.1)	83/132 (62.9%) (54.0 to 71.1)	NA
ED LOS: median hours (IQR)	7.5 (6–10)	7 (5–10)	NA
Admission: n (%) (95% CI)	10 (6.8%) (3.3 to 12.1)	18 (10.2%) (6.2 to 15.7)	NA
Urological intervention: n (%) (95% CI)	10/61 (16.4%) (8.2 to 28.1)	13/83 (15.7%) (8.6 to 25.3)	NA
Time to intervention (all patients): median days (IQR)	1 (1–1)	2 (1–8)	NA
Return visits: n (%) (95% CI)	18 (12.2%) (7.4 to 18.5)	33 (18.8%) (13.3 to 25.3)	NA

\*Significance testing only provided for the powered primary outcome.  
mSv, milliSievert, LOS, length of stay.

Ce tableau met en évidence la diminution significative du nombre de scanner dans le centre interventionnel, de même que la diminution d'exposition aux radiations (différence non significative).

## 9- RECOMMANDATION SUR LA PRISE EN CHARGE ANTALGIQUE.

Le traitement initial de la colique néphrétique est essentiellement médical et principalement antalgique (2). Les recommandations actuelles sont d'utiliser en première intention les AINS par voie intra-veineuse, à privilégier par rapport aux morphiniques. Une titration morphinique peut cependant être réalisée en cas de non réponse ou de contre-indication aux AINS.

L'un des objectifs secondaires de cette étude sera d'étudier les prescriptions d'antalgiques chez les patients présentant une colique néphrétique.

## MATERIEL ET METHODE

### TYPE D'ETUDE :

Cette étude est une étude rétrospective, descriptive, uni centrique, d'évaluation des pratiques, ayant pour objectif de décrire la prise en charge radiologique des patients ayant consulté aux urgences du CHU de Caen en 2017 suite à une colique néphrétique.

### CRITERE DE JUGEMENT PRINCIPAL :

Le critère principal de l'étude est de vérifier l'adéquation entre les prescriptions d'imagerie concernant les patients ayant consulté aux DATU du CHU de Caen ou cours de l'année 2017 et dont le diagnostic retenu est celui d'une colique néphrétique et les recommandations de 2008 concernant la prise en charge de la colique néphrétique émises conjointement par l'AFU et la SFMU.

### CRITERES DE JUGEMENT SECONDAIRES:

Les critères secondaires de l'étude concerneront les points suivants :

- Adéquation entre les différentes classes d'antalgiques prescrits et les recommandations.
- Incidence de la stratégie d'imagerie choisie sur le temps de passage des patients aux urgences.
- Pourcentage d'hospitalisation des patients.

### CRITERES D'INCLUSION DES PATIENTS :

- Patients majeurs.
- Dont le diagnostic final retenu est celui de colique néphrétique.

### CRITERES D'EXCLUSION DES PATIENTS :

- Patients consultants pour une récurrence de douleur d'un même épisode. Il n'existe en effet pas de recommandation pour ce cas de figure.
- Femmes enceintes (raisonnement en termes de stratégie d'imagerie ne concernant pas cette étude).
- Dossiers incomplets : Absence des données nécessaires à l'étude.

L'ensemble des dossiers inclus seront ensuite étudiés et classés en deux catégories.

- Le premier groupe sera celui des coliques néphrétiques simples (groupe 1). Les patients du premier groupe (groupe 1) sont des patients éligibles au couple d'imagerie échographie rénale et des voies urinaires et radiographie de l'abdomen sans préparation (ASP), réalisable en interne ou en externe dans les 12 à 48 heures.
- Le second groupe inclura les patients présentant une colique néphrétique compliquée, âge supérieur à 60 ans, tableau clinique nécessitant l'élimination d'un diagnostic différentiel (groupe 2). Les patients du second groupe (groupe 2) sont éligibles à la réalisation d'emblée d'un scanner abdomino-pelvien.

Rappel : définition de la colique néphrétique compliquée (AFU et SFMU 2008) :

Patient présentant au moins l'un des critères suivants :

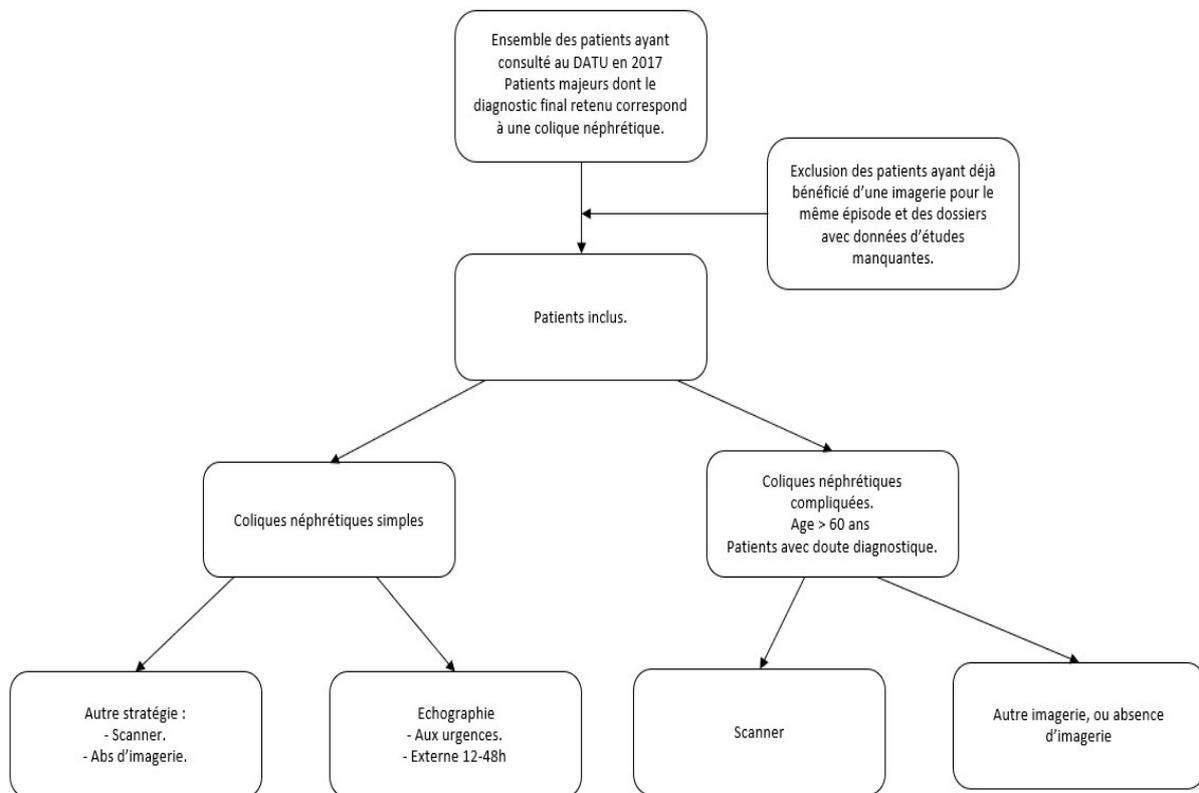
- Grossesse (Les femmes enceintes ne seront pas incluses dans cette étude).
- Insuffisance rénale chronique. (Définie par un DFG  $< 60$  ml/min/1,73m<sup>2</sup>)
- Patient VIH sous Indinavir.
- Transplanté rénal.
- Rein unique.
- Uropathie connue.
- Signes d'infection : Température  $>38^{\circ}$ , ECBU+, présence de nitrite sur le BU.
- Présence d'une oligo-anurie : diurèse inférieure à 500cc/24h
- Persistance d'une intensité douloureuse élevée malgré un traitement antalgique bien conduit (définie par la mention de cette donnée dans le dossier médical).

L'âge n'est pas soit un critère de colique néphrétique compliquée. Cependant, la probabilité d'un diagnostic différentiel grave augmente avec l'âge. La conférence de consensus de 2008 classe les patients de plus de 60 ans comme étant des patients à risque de difficulté diagnostique. La réalisation d'un scanner est donc justifiée.

En cas de doute clinique diagnostique, il est indiqué de réaliser un scanner sans, puis avec injection de produit de contraste. Ce doute diagnostique se doit d'être signalé au radiologue lors de la demande de l'examen. Les dossiers des patients où il est mentionné par l'équipe médicale un doute diagnostique avant la réalisation de l'imagerie seront donc inclus dans le second groupe.

#### SCHEMA DE L'ETUDE :

Figure 4 : schéma de l'étude.



## ANALYSE STATISTIQUE

L'analyse statistique descriptive des variables quantitatives s'est faite en donnant, pour chaque variable, les paramètres de position (moyenne), ainsi que les paramètres de dispersion (écart-type). L'indépendance des variables a été évaluée par les tests statistiques du  $\chi^2$ , ou le test exact de Fisher, ou le test t de Student. Une relation était considérée comme significative entre les variables si le p était  $\leq 0,05$  en situation bilatérale. L'ensemble de ces données a été colligé sur un tableur Excel 2016. Elles ont ensuite été analysées avec le logiciel d'analyse statistique XLSTAT 2018.

## RESULTATS

RESULTAT PRINCIPAL DE L'ETUDE : PRESCRIPTION DE L'IMAGERIE CHEZ LES PATIENTS AYANT CONSULTE POUR UNE COLIQUE NEPHRETIQUE.

### **Caractéristiques de l'ensemble de la population.**

La recherche des codes de diagnostic final retenu correspondant à une colique néphrétique dans le logiciel URQUAL, chez les patients ayant consulté aux urgences du CHU de Caen entre le premier janvier et le trente et un décembre 2017 a permis d'identifier 483 dossiers (figure 6).

L'ensemble de ces dossiers ont été examinés. 52 dossiers ont été exclus à la suite d'une consultation remontant à moins de 1 mois pour le même motif. 30 dossiers ont été exclus par suite de données manquantes ou des erreurs manifestes dans le codage (tableau décrit dans le dossier ne correspondant pas à une colique néphrétique).

Chez les patients ayant bénéficié d'une imagerie, celle-ci a été réalisée aux urgences dans 69,87% (IC95% : 65.04 – 74.29) des dossiers, et en externe dans 30,13% (IC95% : 25.71 – 34.96) des dossiers.

270 patients présentaient un tableau de colique néphrétique simple, sans doute diagnostique, associé à un âge inférieur à 60 ans. Parmi ces patients, 180 ont bénéficié uniquement d'une échographie. Cette échographie a été réalisée aux urgences dans 82 cas, ou prescrite pour une réalisation en externe pour 102 cas. 62 de ces patients ont bénéficié d'un scanner aux urgences. 28 patients sont sortis sans réalisation d'imagerie aux urgences et sans traces de prescription pour une imagerie en externe.

131 patients appartenaient au groupe 2 et présentaient soit un tableau de colique néphrétique compliquée (62 dossiers), soit un âge supérieur ou égal à 60 ans (62 dossiers) ou un doute diagnostique clairement mentionné dans le dossier (28 dossiers). Parmi ces patients, 106 ont bénéficiés d'un scanner. 25 ont bénéficié d'une échographie ou n'avaient pas de traces de l'imagerie dans le dossier.

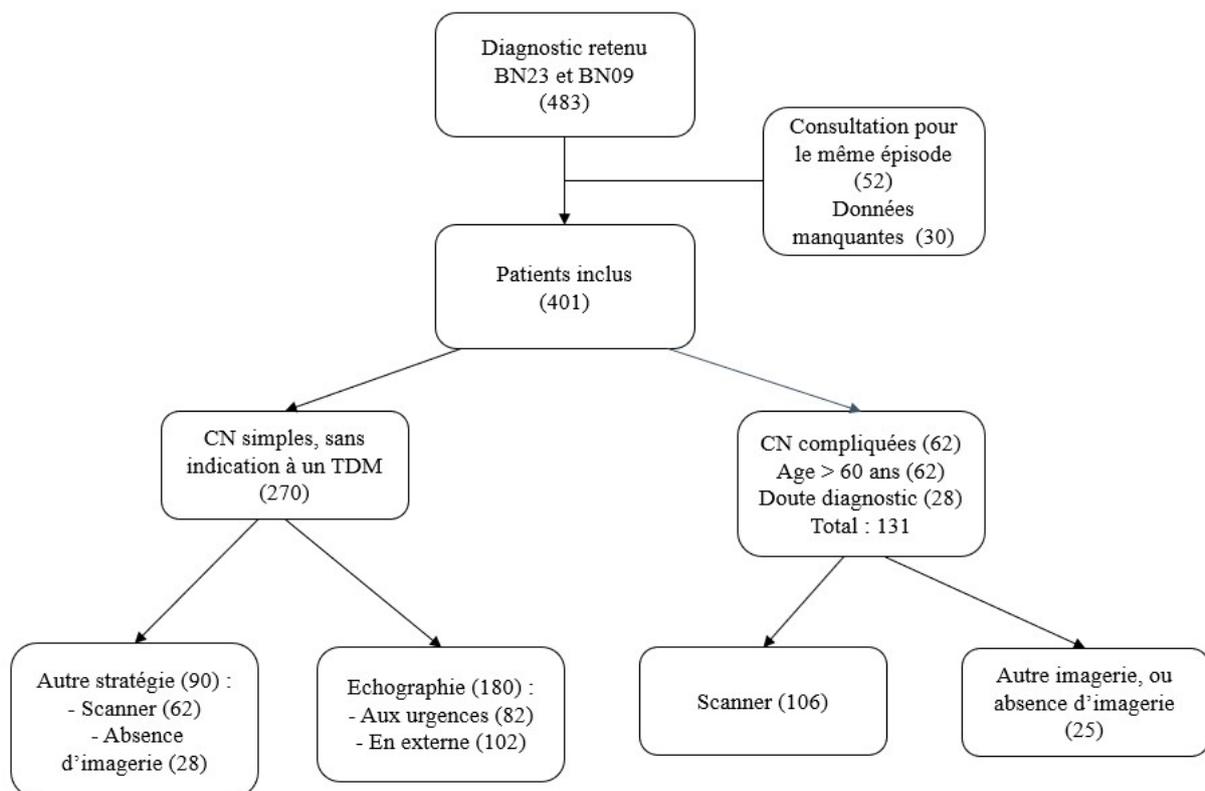
Concernant les 62 patients présentant une colique néphrétique compliquée, 58 ont bénéficié d'un scanner aux urgences soit 93.54% (IC95%84.55-97.46).

Sur les 62 patients âgés de plus de 60 ans, 38 ont eu un scanner d'emblée aux urgences, soit après réalisation d'une échographie 61.29% (IC95% 48.85-72.42).

Sur les 28 patients présentant un doute diagnostique, 27 ont eu un scanner aux urgences, soit 96.43% (IC95% 82.29 – 99.37).

Les recommandations de 2008 sont donc appliquées chez 71.32% (IC95% : 66.71 – 75.53) des patients. Ce chiffre ne tient pas compte de la prescription de l'ASP.

Figure 5 : Diagramme de flux :



## CARACTERISTIQUES DE LA POPULATION.

401 dossiers ont été inclus dans l'étude. Le sex-ratio concernant l'ensemble des dossiers inclus est de 1.97. Les hommes sont significativement plus représentés parmi les patients inclus.

La comparaison du nombre d'hommes et de femmes entre les patients présentant des coliques simples, des doutes diagnostiques, ou des coliques néphrétiques compliquées ne montre pas de différences significatives, tenant compte du sex-ratio de la population de l'étude.

Les antécédents des patients présentant des coliques néphrétiques compliquées ont été relevés. La moitié de ces patients présentaient un antécédent de colique néphrétique, et près d'un quart un antécédent de pose de sonde JJ.

L'âge moyen des patients de l'étude est de 43.34 ans (IC95% 27.30-59.38). La différence d'âge n'est pas significative entre les hommes et les femmes (Tableau 1).

Tableau 1 : caractéristiques de la population de l'étude

	<b>Total n</b>	<b>Hommes n</b>	<b>Femmes n</b>	<b>P</b>
<b>Total</b>	401	266	135	< 0.001
<b>Age moyen (IC95%)</b>	43.34 (27.30- 59.38)	44.19 (42.32- 46.05)	41.37 (38.49- 44.25)	0.096
<b>CN simples</b>	309	221	88	0.18
<b>Doute diagnostic</b>	28	18	10	0.85
<b>CN compliquées</b>	62	39	23	0.66
<b>Antécédents CN compliquées :</b>				
<b>Diabète</b>	5	3	2	1
<b>Insuffisance     rénale</b>	3	2	1	1
<b>Dialyse</b>	2	2	0	0.52
<b>Uropathie connue</b>	10	6	4	0.75
<b>Rein unique</b>	2	2	0	0.52
<b>Greffe rénale</b>	1	0	1	0.37
<b>Traitement par     Indinavir</b>	0	0	0	NA
<b>CN</b>	34	23	11	0.93
<b>Sonde JJ</b>	14	9	5	0.89
<b>Cancer évolutif</b>	1	0	1	0.37

CN = colique néphrétique.

### Répartition des examens d'imagerie entre les sexes.

La répartition des sexes montre une prédominance masculine dans l'ensemble des groupes. La prédominance des hommes est majeure concernant les patients du groupes 1 ayant bénéficiés d'une TDM ou d'une échographie. Aucune de ces différences n'est cependant significative (tableau 2).

Tableau 2 : Répartition entre les sexes entre les le groupe 1 et le groupe 2, détaillé en fonction de la stratégie d'imagerie.

	Hommes	Femmes	p
<b>Groupe 1</b>	182	88	0.92
Echographie	110	69	0.37
TDM	52	11	0.06
Absence d'examen	20	8	1
<b>Groupe 2</b>	85	47	0.79
TDM	67	35	1
Echographie	15	10	0.76
Absence d'examen	3	2	1

Le calcul de p tient compte de la répartition attendue entre les sexes calculée à partir du sex ratio de la population.

### Caractéristiques des patients de plus de 60 ans.

Parmi les 62 patients de plus de 60 ans, on compte 44 hommes et 18 femmes. La différence est non significative en tenant compte du sex ratio de la population de l'étude.

La différence de répartition des sexes concernant les patients de plus de 60 ans par rapport à la population de l'étude (en tenant compte du sex-ratio) montre un nombre d'hommes plus important concernant l'ensemble des sous-groupes étudiés, particulièrement concernant la réalisation de scanner, que les patients présentent une colique néphrétique simple ou compliquée. Aucun des résultats n'est cependant significatif (tableau 3).

Tableau 3 : Prescription de l'imagerie chez les patients de plus de 60 ans.

	Total	Hommes > 60 ans	Femmes > 60 ans	p
<b>Total</b>	62	44	18	0.56
<b>CN simples</b>	45	31	14	0.76
<b>TDM</b>	24	17	7	0.75
<b>Réalisation d'une échographie ou une absence d'imagerie</b>	21	14	7	1.00
<b>CN compliquée</b>	15	11	4	0.69
<b>Doute diagnostique</b>	2	2	0	
<b>Réalisation d'un scanner</b>	16	13	3	0.34
<b>Réalisation d'une échographie ou absence d'imagerie</b>	1	0	1	

CN = Colique néphrétique. TDM = Tomodensitométrie. Le calcul de p tient compte de la répartition attendue compte tenu du sex ratio de la population.

#### ETUDE DE LA PRESCRIPTION DES ANTALGIQUES.

L'étude des prescriptions d'antalgiques montre une grande variété de stratégies. La prescription d'antalgie de palier I n'a pas été prise en compte. La douleur provoquée par une colique néphrétique est en effet une douleur décrite comme intense, pour laquelle le traitement par antalgique de palier I seul est supposé être insuffisant.

La prescription d'antalgie hors palier I est retrouvée dans 92.77% des dossiers (IC95% : 89.81 – 94.92). Les dossiers sans aucune prescription d'antalgique concernent des patients pour lesquels l'épisode douloureux est passé spontanément avant la prise en charge médicale.

Les AINS, recommandés en première intention, sont les plus prescrits. Les AINS sont la classe de médicaments la plus utilisée, seule ou en association avec les palier II et III. Le pourcentage de patients ayant reçu au moins une fois un AINS est de 80.91% (IC95% : 76.61 – 84.68).

On note également une forte utilisation des paliers II, retrouvés dans 45.43% des dossiers (IC95% : 40.44 – 50.51).

Le recours aux morphiniques n'est présent que dans 15.69% des cas (IC95% : 12.26 – 19.63)

L'étude de ces résultats montre donc le fort recours au AINS, et un recours modéré aux morphiniques (Tableau 4).

Tableau 4 : Répartition de la prescription des antalgiques :

	% des prescriptions	IC95%
<b>AINS</b>	43.27%	38.2 – 48.3
<b>AINS + Palier II</b>	33.33%	28.5 – 38.1
<b>AINS + Palier III</b>	8.33%	5.5 – 11.1
<b>AINS + Palier II + Palier III</b>	4.30%	2.2 – 6.4
<b>Palier II</b>	7.79%	5.1 – 10.5
<b>Palier III</b>	1.61%	0.3 – 2.9
<b>Palier III + Palier II</b>	1.34%	0.2 – 2.5

AINS = Anti-inflammatoires non stéroïdiens. Palier II = Tramadol et codéine. Palier III = dérivés morphiniques.

#### TEMPS DE PASSAGE AUX URGENCES

Le temps de passage est significativement plus court chez l'ensemble des patients du groupe 1 par rapport au groupe 2 (Groupe 1 5,78 (2,72 – 8,83), Groupe 2 8,69 (4,05 – 13,33),  $p < 0,001$ ). Le temps de passage est également significativement plus court chez les patients du groupe 1 ayant bénéficié d'une TDM aux urgences par rapport aux patients du groupe 2 ayant bénéficié d'un TDM aux urgences (Groupe 1 6,99 (3,87 – 10,11), Groupe 2 9,31 (4,38 – 14,24),  $p = 0,004$ ). On note que le temps de passage chez les patients ayant bénéficié d'une échographie aux urgences est plus long pour les patients du groupe 1 par rapport au groupe 2 mais que cette différence est non significative. Le temps de passage aux urgences est plus court pour les patients du groupe 1 ayant bénéficié d'une échographie en externe ou d'une échographie aux urgences suivi d'un scanner aux urgences par rapport aux patients du groupe 2. Ces différences sont cependant non significatives (tableau 5).

Tableau 5 : Temps de passage aux urgences en fonction de la stratégie d'imagerie choisie : comparaison entre les groupes 1 et 2.

Temps de passage	Groupe 1	Groupe 2	p
<b>Ensemble groupe</b>	5,78 (2,72 – 8,83)	8,69 (4,05 – 13,33)	<i>&lt;0,001</i>
<b>TDM aux urgences</b>	6,99 (3,87 – 10,11)	9,31 (4,38 – 14,24)	<i>0,004</i>
<b>Echographie aux urgences</b>	6,83 (3,61 – 10,05)	6,29 (4,97 – 7,62)	0,59
<b>Echographie en externe</b>	4,59 (2,21 – 6,97)	5,37 (3,68 – 7,05)	0,259
<b>Echographie puis scanner</b>	7,85 (4,99 – 10,71)	10,77 (6,13 – 15,41)	0,069

Les données sont exprimées en heures. Les chiffres indiqués correspondent à la moyenne du groupe avec les bornes inférieures et supérieures de l'intervalle de confiance contenues entre parenthèses.

Le temps de passage est significativement plus long pour les patients ayant bénéficié d'une imagerie aux urgences par rapport à ceux ayant bénéficié d'une imagerie en externe (Imagerie aux urgences 8.02 (3.94 – 12.10), Imagerie en externe 4.68 (2.38 – 6.99),  $p < 0.0001$ ). Le temps de passage aux urgences est également plus long pour les patients ayant bénéficié d'une échographie aux urgences par rapport à ceux ayant bénéficié d'une imagerie en externe (Echographie aux urgences 6.78 (3.74 – 9.82), Echographie en externe 4.68 (2.38 – 6.99),  $p < 0.0001$ ). Le temps d'attente aux urgences est également plus long pour les patients ayant eu un TDM réalisé aux urgences par rapport à ceux ayant eu un TDM réalisée en externe, mais cette différence est non significative (Tableau 6).

Tableau 6 : Temps de passage aux urgences entre les patients ayant bénéficié d'une imagerie aux urgences ou en externe en fonction de l'imagerie choisie.

<b>Temps de passage</b>	<b>Urgences</b>	<b>Externe</b>	<b>p</b>
<b>Ensemble des patients</b>	8.02 (3.94 – 12.10)	4.68 (2.38 – 6.99)	<0.0001
<b>TDM</b>	8.47 (3.97 – 12.98)	5.17 (4.29 – 6.05)	0.207
<b>Echographie</b>	6.78 (3.74 – 9.82)	4.68 (2.38 – 6.99)	<0.0001

Les données sont exprimées en heures. . Les chiffres indiqués correspondent à la moyenne du groupe avec les bornes inférieures et supérieures de l'intervalle de confiance contenues entre parenthèses.

## TAUX D'HOSPITALISATION

La comparaison du nombre de patient hospitalisé montre bien un taux significativement plus élevé d'hospitalisation dans le groupe 2.

On note cependant que 2 patients du groupe 1 ont été hospitalisés.

Le premier de ces patients souffrait d'un cancer évolutif connu. La réalisation d'un scanner a montré la présence d'une carcinose péritonéale conduisant à son hospitalisation.

Le second de ces patients était un patient présentant un contexte social difficile, ayant nécessité une hospitalisation pour surveillance (tableau 7).

Tableau 7 : Taux d'hospitalisation entre le groupe 1 et le groupe 2.

	<b>% d'hospitalisation</b>	<b>IC95%</b>	<b>Comparaison Groupe 1 / Groupe 2 : valeur de p</b>
<b>Ensemble des patients</b>	10.22	7.63 – 13.58	
<b>Groupe 1</b>	0.74	0.20 – 2.66	
<b>Groupe 2</b>	29.77	22.61 – 38.09	<i>&lt; 0.001</i>

## DISCUSSION.

L'objectif de cette étude est d'étudier les pratiques des urgences du CHU de Caen concernant la prise en charge de la colique néphrétique par rapport aux recommandations actuelles. Plusieurs éléments sont à apporter à la discussion

### Caractéristiques de la prescription de l'imagerie chez les patients ayant consultés pour une colique néphrétique.

Dans cette étude, les examens d'imagerie ont été réalisés aux urgences dans 69.87% des cas et en externe dans 30.13% des cas. Ces chiffres sont proches de ceux retrouvés au cours du travail de thèse de Mr Izri sur une population de patients consultants en 2014 au CHU d'Angers suite à une colique néphrétiques, (17) et pour lesquels l'imagerie était réalisée au service des urgences dans 81.3% des cas et en externe dans 16.9% des cas. Ils sont en revanche nettement différents de ceux retrouvés dans la thèse de Mme Maria Milan Ladousse, (3) réalisée chez les patients du CHU de Toulouse d'avril à décembre 2012 et chez lesquels l'imagerie était réalisée aux urgences dans 26.2% des cas et en externe dans près de 73.8% des cas. Les différences observées au cours de ces différentes études illustre l'hétérogénéité des prescriptions d'imagerie entre les différents centres.

Concernant les patients du groupe 1, on note qu'une majorité des examens sont réalisés aux urgences (69,9% IC95% (63.3-75.8)). Plusieurs hypothèses peuvent être avancées pour expliquer ce fait. Les praticiens présentent peut-être des difficultés à faire sortir les patients sans arguments radiologique venant confirmer leur diagnostic. Le temps d'attente de l'imagerie permet aussi une surveillance de plusieurs heures permettant de confirmer l'efficacité du traitement antalgique et l'absence de complication.

Les patients présentant d'emblée des critères de colique néphrétique compliquées ont bénéficié dans leur très grande majorité d'un scanner aux urgences (93.54%, IC95%84.55-97.46). Le résultat est similaire pour les patients présentant un doute diagnostique (96.43% IC95% 82.29 – 99.37). Les patients présentant en revanche uniquement un âge supérieur à 60 ans ont eu un scanner ont eu moins de scanner de réalisés (61.29% IC95% 48.85-72.42). Ces chiffres montrent que l'âge seul ne motive pas les équipes médicales à demander la réalisation d'un scanner en urgences, par rapports au tableau clinique et aux antécédents du patient.

L'ASP est en revanche très peu prescrit actuellement. Seulement 3 ASP ont été retrouvés au cours de cette étude. Le recueil de cette donnée est pourtant exhaustif, la réalisation de cet examen nécessitant la réalisation d'un bon d'imagerie systématiquement enregistré dans le logiciel. La réalisation de l'ASP permet pourtant de confirmer la présence d'une lithiase dans la majorité des cas lorsque celle-ci est non visualisée à l'échographie. La confirmation de la présence d'une lithiase intra urétérale rend improbable les autres étiologies d'obstruction urétérale chez le patient, permettant d'éviter la sur prescription secondaire d'un scanner pour préciser la cause de l'obstruction.

La différence de répartition entre les hommes et les femmes est non significative entre le groupe 1 et le groupe 2 ( $p = 0.51$ ). La différence de répartition entre les hommes et les femmes concernant le nombre de coliques néphrétiques compliquées est non significative ( $p = 0.14$ ). Cette étude ne permet donc pas de mettre en évidence de risque de complication plus élevée d'un sexe par rapport à l'autre.

La différence de moyenne d'âge entre le groupe 1 et le groupe 2 est significative ( $p < 0.01$ ). Cette constatation est logique compte tenu de l'inclusion des patients de plus de 60 ans dans ce groupe. La différence de moyenne d'âge entre les patients présentant un tableau de colique néphrétique simple et un tableau de colique néphrétique compliquée est non significatif ( $p = 0.10$ ). Cette étude ne permet donc pas d'apporter d'argument au fait que l'âge soit à lui seul un facteur de risque de colique néphrétique compliquée.

Nous trouvons dans cette étude que les recommandations de 2008 sont donc appliquées chez 71.32% des patients. Il n'existe pas dans la littérature d'étude comparable avec laquelle confronter ces chiffres. Il existe donc une marge de progression afin d'améliorer la sécurité de prise en charge des patients et de limiter les prescriptions non justifiées d'exams exposants aux rayonnements ionisants.

#### Population de l'étude :

Les caractéristiques de la population concordent avec celles de la population générale des patients souffrants de colique néphrétique. Le sex ratio de notre étude (1.97), est cependant différent de celui apporté en 2008 par M.Daudon (2.35). (5) Cette différence est cependant non significative ( $p = 0.25$ ).

En tenant compte du sex ratio de la population, il n'est pas retrouvé de différence significative dans la composition des différents sous-groupes.

L'âge moyen des patients inclus est de 43.34 ans. On note que 15.46 % (IC95% : 12.25-19.33) des patients ont un âge supérieur ou égal à 60 ans. Ces chiffres sont en accord avec l'affirmation issue des recommandations françaises de l'AFU et de la SFMU de 2008, selon laquelle la colique néphrétique concerne préférentiellement l'homme de 20 à 60 ans. (2)

La population des patients consultant au urgences du CHU de Caen chez lesquels le diagnostic retenu est celui d'une colique néphrétique est donc en accord avec les données de la littérature.

#### Concernant les patients âgés de plus de 60 ans.

Les recommandations de l'AFU considèrent qu'il faut particulièrement suspecter les diagnostics différentiels graves de la colique néphrétique pour les patients âgés de plus de 60 ans. Il est également recommandé de réaliser un scanner spiralé en urgence chez les patients présentant un doute diagnostique. Il n'est donc pas clairement fait mention des patients âgés de plus de 60 ans présentant un tableau typique de colique néphrétique, et pour lesquels les praticiens sont tentés de demander une échographie à la place du scanner. La seule réalisation d'une échographie fait donc prendre un risque élevé de passer à côté d'un diagnostic différentiel chez ces patients.

Dans le cas d'un patient consultant sans signe de colique néphrétique compliquée, aucun scanner n'est réalisé dans près de la moitié des cas. L'observation de ces dossiers semble faire ressortir un profil de patient consultant pour un tableau typique, et présentant peu de comorbidités. L'étude ne permet cependant pas de savoir si des diagnostics différentiels ont été manqués ou ont fait l'objet d'un retard diagnostique chez des patients de plus de 60 ans.

#### Prescription d'antalgiques.

Les AINS sont largement utilisés dans la prise antalgique de la colique néphrétique. Ils sont utilisés seuls dans plus de 40% des cas. Seulement 10.74% des patients n'ont pas reçus au moins une fois des AINS.

Cette large utilisation des AINS semble confirmer leur importante efficacité antalgique déjà connue de longue date (19) (20)

Les recommandations actuelles concernant l'antalgie sont donc correctement appliquées chez l'extrême majorité des patients.

### Temps de passage aux urgences.

Le temps passé par les patients aux urgences est en toute logique plus long pour les patients du groupe 2 (moyenne 8,662 heures, IC95% 7.86 - 9.46), présentant une indication à la réalisation à un scanner, par rapport à ceux du groupe 1 (moyenne 5,789, IC95% 5.42 - 6.15). Cette différence est significative ( $p < 0.0001$ ).

Le temps de passage aux urgences est significativement plus long lorsque les examens sont réalisés aux urgences (Temps moyen 8.02 heures, IC95% 3.94 – 12.10) que lorsque les examens sont réalisés en externe (Temps moyen 4.68 heures IC95% 2.38 – 6.99) ( $p < 0.0001$ ). Ce résultat montre l'intérêt de privilégier la réalisation de l'imagerie en externe chez les patients pouvant en bénéficier. Le bénéfice est tout aussi important pour le patient qu'en terme de gestion des flux patients aux urgences. La réalisation de l'imagerie en externe permet la diminution du nombre de patients présents aux urgences et la réalisation plus rapide de l'imagerie pour les autres patients ayant une indication formelle à la réalisation d'un examen d'imagerie en urgence.

Les raisons conduisant à la réalisation d'une imagerie aux urgences quand elle pourrait être réalisée en externe sont multiples. On peut notamment citer la faible disponibilité de l'échographie en externe au cours de certaines périodes (approche de week-end, vacances scolaires), ou la crainte par le médecin d'une non observance de la prescription d'imagerie.

Ce résultat pourrait inciter à la mise en place d'un protocole de réalisation en externe. Le patient pourrait idéalement ressortir avec un rendez-vous d'imagerie dans les délais impartis sur le CHU. Cette solution permettrait de rassurer à la fois le patient et l'équipe médicale. En cas de non présentation du patient à son rendez-vous d'imagerie, celui-ci pourrait être immédiatement contacté afin de lui rappeler l'importance de cet examen.

Ces résultats montrent la possibilité de majorer le nombre d'examens d'imagerie réalisés en externe.

### Demandes d'avis urologique aux urgences.

La nécessité de recours à un avis spécialisé est clairement décrite dans les recommandations concernant les patients présentant une colique néphrétique hyperalgique ou un doute diagnostique. Son intérêt paraît aussi important dans le cadre des coliques néphrétiques compliquées.

La nécessité d'un avis spécialisé paraît moindre dans le cadre d'une colique néphrétique d'un patient jeune. L'étude retrouve cependant la demande d'un avis spécialisé dans près d'un cas

sur deux (49.62%). Ce chiffre semble difficile à expliquer. On peut avancer comme hypothèse l'inquiétude suscitée par certains signes radiologiques, telle que la dilatation pyélocaliciale, ou la taille de certains calculs. La réactualisation du protocole de notre service, en précisant clairement les signes de gravités justifiant la demande d'un avis spécialisé de même que les éléments cliniques et radiologiques ne présentant pas de gravité permettrait sans doute de diminuer ce nombre d'avis.

#### Taux d'hospitalisation :

Les hospitalisations ont concerné quasi exclusivement les patients du groupe 2. Cette observation confirme que les critères actuels des recommandations permettent de repérer efficacement les patients à risque de complication.

Une des hospitalisations du groupe 1 a concerné un patient pour des raisons plus organisationnelles que médicales (contexte social). Le second patient hospitalisé ne présentait littéralement de critère de colique néphrétique compliquée mais souffrait d'un cancer évolutif. La grande difficulté induite par cet état de santé rendait difficile de considérer ce patient comme une colique néphrétique simple.

#### Limites de l'étude :

Cette étude ne permet pas de travailler sur le nombre de patients hospitalisés aux urgences pour suspicion de colique néphrétique et dont les examens complémentaires ont révélé un diagnostic différentiel. En effet les critères d'inclusions de cette étude se basent sur le diagnostic final retenu. Il n'y a pas de codage fiable à l'admission du patient permettant de retrouver rétrospectivement les patients dont la suspicion diagnostique à l'entrée était une colique néphrétique. La littérature estime le pourcentage de diagnostic différentiel révélé par les examens complémentaires à environ 9%. (21)

Les patients du second groupe nécessitent la réalisation d'un scanner. Les modalités de réalisation de ce scanner sont différentes selon si le patient présente une colique néphrétique compliquée, ou un doute sur un diagnostic différentiel. Les modalités de réalisation du scanner ne font pas partie de l'étude.

#### Conclusion

Cette étude décrit la prise en charge des patients ayant consultés aux urgences du CHU de Caen pour lesquels le diagnostic retenu est celui d'une colique néphrétique.

Sa principale limite est le fait que les patients ont été inclus selon leur diagnostic de sortie. Le logiciel URQUAL ne permet pas de savoir quel est le diagnostic initial suspecté à l'admission d'un patient. Ce mode de recrutement élimine d'emblée tous les patients pour lesquels un diagnostic différentiel de la colique néphrétique a été découvert au cours de la prise en charge. Bien que peu nombreux et étant le plus souvent suspectés dès le départ (16), la gravité de ces diagnostics est la principale cause d'inquiétude de l'urgentiste.

Le scanner est l'examen réalisé pour l'extrême majorité des patients présentant d'emblée des critères de complication ou une suspicion de diagnostic différentiel. Il est cependant également prescrit à une grande proportion de patients ne présentant pas de signe de gravité, ce qui est source d'exposition inutile aux rayonnements ionisants, ainsi que de temps d'attente inutile pour ces patients associé à une présence prolongée inutile dans le service d'urgence.

Le scanner est en revanche réalisé pour seulement deux tiers des patients présentant pour seul facteur de risque de complication ou de diagnostic différentiel un âge supérieur à 60 ans. Il n'est pas possible de savoir si cette faible prescription a pu provoquer des retards de diagnostic différentiels chez cette population de patients. De futures études seraient nécessaires pour déterminer si l'échographie pourrait être appliquées à certains de ces patients ne présentant pas de comorbidités.

Un grand nombre d'examens actuellement réalisés lors du passage des patients aux urgences pourraient être réalisés en externe, ce qui permettrait une gestion plus fluide du flux de ces patients.

Les recommandations concernant la prise en charge antalgique des patients présentant une colique néphrétique sont appliquées correctement dans une extrême majorité des cas.

## BIBLIOGRAPHIE :

1. Carpentier X, Traxer O, Lechevallier E, Saussine C. Physiopathologie de la colique néphrétique. *Prog En Urol*. 1 déc 2008;18(12):844-8.
2. Actualisation 2008 de la 8e Conférence de consensus de la Société francophone d'urgences médicales de 1999. Prise en charge des coliques néphrétiques de l'adulte dans les services d'accueil et d'urgences | Urofrance [Internet]. [cité 2 oct 2017]. Disponible sur: <http://www.urofrance.org/nc/publications-livres/publications-scientifiques/resultats-de-la-recherche/html/actualisation-2008-de-la-8supesupconference-de-consensus-de-la-societe-francophone-durgen.html>
3. Milan Ladousse M. Mise en place d'une filière " lithiase urinaire " au CHU de Toulouse: étude observationnelle rétrospective (avril à décembre 2012) réalisée sur 764 patients âgés de plus de 15 ans venus aux urgences du CHU (Rangueil et Purpan) [Thèse d'exercice]. [France]: Université Paul Sabatier (Toulouse). Faculté des sciences médicales Rangueil; 2014.
4. Daudon M. Épidémiologie actuelle de la lithiase rénale en France. *Ann Urol*. 1 déc 2005;39(6):209-31.
5. Daudon M, Traxer O, Lechevallier E, Saussine C. Épidémiologie des lithiases urinaires. *Prog En Urol*. 1 déc 2008;18(12):802-14.
6. American Urological Association - Clinical Effectiveness Protocols for Imaging in The Management of Ureteral Calculous Disease: AUA Technology Assessment [Internet]. [cité 7 oct 2017]. Disponible sur: <http://www.auanet.org/guidelines/imaging-for-ureteral-calculous-disease>
7. Pearce MS, Salotti JA, Little MP, McHugh K, Lee C, Kim KP, et al. Radiation exposure from CT scans in childhood and subsequent risk of leukaemia and brain tumours: a retrospective cohort study. *Lancet Lond Engl*. 4 août 2012;380(9840):499-505.
8. Mathews JD, Forsythe AV, Brady Z, Butler MW, Goergen SK, Byrnes GB, et al. Cancer risk in 680,000 people exposed to computed tomography scans in childhood or adolescence: data linkage study of 11 million Australians. *BMJ*. 21 mai 2013;346:f2360.
9. Broder J, Bowen J, Lohr J, Babcock A, Yoon J. Cumulative CT Exposures in Emergency Department Patients Evaluated for Suspected Renal Colic. *J Emerg Med*. 1 août 2007;33(2):161-8.
10. Katz SI, Saluja S, Brink JA, Forman HP. Radiation dose associated with unenhanced CT for suspected renal colic: impact of repetitive studies. *AJR Am J Roentgenol*. avr 2006;186(4):1120-4.
11. Gaillard V, Lemaitre L, Puech P. Uroscanner pour l'étude de la voie excrétrice. [Httpwwwem-Premiumcomdatatraités534-79962](http://www.em-premium.com/datatraités/534-79962) [Internet]. 23 févr 2018 [cité 8 mars 2018]; Disponible sur: <http://www.em-premium.com.ezproxy.normandie-univ.fr/article/1198202>
12. Dalziel PJ, Noble VE. Bedside ultrasound and the assessment of renal colic: a review. *Emerg Med J EMJ*. janv 2013;30(1):3-8.

13. Valencia V, Moghadassi M, Kriesel DR, Cummings S, Smith-Bindman R. Study of Tomography Of Nephrolithiasis Evaluation (STONE): Methodology, approach and rationale. *Contemp Clin Trials*. 1 mai 2014;38(1):92-101.
14. Smith-Bindman R, Aubin C, Bailitz J, Bengiamin RN, Camargo CA, Corbo J, et al. Ultrasonography versus Computed Tomography for Suspected Nephrolithiasis. *N Engl J Med*. 17 sept 2014;371(12):1100-10.
15. Computed Tomography Imaging for the Diagnosis of Renal Colic: A Review of Clinical and Cost-Effectiveness | CADTH.ca [Internet]. [cité 9 mars 2018]. Disponible sur: <https://www.cadth.ca/computed-tomography-imaging-diagnosis-renal-colic-review-clinical-cost-effectiveness>
16. Zwank MD, Ho BM, Gresback D, Stuck LH, Salzman JG, Woster WR. Does computed tomographic scan affect diagnosis and management of patients with suspected renal colic? *Am J Emerg Med*. avr 2014;32(4):367-70.
17. Izri R. Evaluation des pratiques professionnelles de la prise en charge diagnostique et thérapeutique de la colique néphrétique au CHU d'Angers de Juillet à Décembre 2014 [Thèse d'exercice]. [France]: Université d'Angers; 2015.
18. Blecher G, Meek R, Egerton-Warburton D, McCahy P. Introduction of a new imaging guideline for suspected renal colic in the ED reduces CT urography utilisation. *Emerg Med J EMJ*. nov 2017;34(11):749-54.
19. Holmlund D, Sjödin JG. Treatment of ureteral colic with intravenous indomethacin. *J Urol*. déc 1978;120(6):676-7.
20. Labrecque M, Dostaler LP, Rousselle R, Nguyen T, Poirier S. Efficacy of nonsteroidal anti-inflammatory drugs in the treatment of acute renal colic. A meta-analysis. *Arch Intern Med*. 27 juin 1994;154(12):1381-7.
21. Moore CL, Daniels B, Singh D, Luty S, Molinaro A. Prevalence and clinical importance of alternative causes of symptoms using a renal colic computed tomography protocol in patients with flank or back pain and absence of pyuria. *Acad Emerg Med Off J Soc Acad Emerg Med*. mai 2013;20(5):470-8.

« Par délibération de son Conseil en date du 10 Novembre 1972, l'Université n'entend donner aucune approbation ni improbation aux opinions émises dans les thèses ou mémoires. Ces opinions doivent être considérées comme propres à leurs auteurs ».

VU, le Président de Thèse

VU, le Doyen de l'UFR Santé

VU et permis d'imprimer  
en référence à la délibération  
du Conseil d'Université  
en date du 14 Décembre 1973

Pour le Président  
de l'Université de CAEN et P.O

Le Doyen de l'UFR de Santé

TITRE DE LA THESE :

**Evaluation des pratiques de prise en charge de la colique néphrétique aux urgences du CHU de Caen en 2017**

RESUME :

Introduction : La colique néphrétique est une pathologie entraînant un nombre de passages importants aux urgences. Les recommandations actuelles sont de réaliser une échographie ou un scanner en fonction du tableau clinique présenté par le patient. L'intérêt du patient et des services de soins est de préférer la réalisation de l'échographie au scanner lorsque le tableau clinique le permet.

Matériel et méthodes : Cette étude est une étude rétrospective d'analyse des pratiques des urgences du CHU de Caen sur le sujet. L'objectif principal est la mesure de l'application correcte des recommandations conjointes de l'AFU et de la SMU de 2008 concernant l'imagerie chez les patients dont le diagnostic retenu aux urgences était celui d'une colique néphrétique en 2017. Les critères secondaires concernent l'antalgie, le temps de passage aux urgences, et le taux d'hospitalisation.

Résultats : 401 dossiers ont été inclus dans cette étude. Les examens d'imagerie étaient réalisés aux urgences dans 67.9% des cas et en externe dans 30.1% des cas. Les recommandations de l'AFU de 2008 étaient appliquées dans 71.3% des cas. Le temps de passage moyen aux urgences est réduit significativement pour les patients dont les examens d'imagerie ont été réalisés en externe (Moyenne 8.02 heures aux urgences, 4.68 heures en externe,  $p < 0.0001$ ). 80,9% des patients ont été traités par AINS, antalgique de référence dans cette pathologie. 10.2% des patients ont été hospitalisés.

Conclusion : Les recommandations actuelles concernant l'imagerie et l'antalgie sont donc appliquées dans la majorité des cas. Une progression est cependant possible afin de diminuer le temps de passage des patients aux urgences.

MOTS CLES :

**Colique néphrétique, imagerie, urgences, évaluation des pratiques cliniques, antalgie, gestion des flux.**