

Item 260 –Hématurie

Auteur : Alexandra Masson-Lecomte
Rélecteur et coordonnateur: Véronique Phé

Objectif pédagogique: Hématurie. Argumenter les principales hypothèses diagnostiques et justifier les examens complémentaires pertinents.

- I. Pour comprendre
- II. Examens complémentaires
- III. Étiologies
- IV. Situations d'urgence
- V. Arbre décisionnel devant une hématurie

Objectifs hiérarchisés

Rang	Rubrique	Intitulé
A	Définition	Connaître la définition d'une hématurie
A	Éléments physiopathologiques	Connaître les principaux mécanismes des hématuries
A	Diagnostic positif	Diagnostiquer une hématurie microscopique et une hématurie macroscopique
A	Diagnostic positif	Connaître la valeur localisatrice d'une hématurie macroscopique
A	Examens complémentaires	Connaître les principaux examens complémentaires à prescrire devant une hématurie
A	Examens complémentaires	Connaître les indications d'examen d'imagerie devant une hématurie chez l'adulte et l'enfant
B	Contenu multimédia	Exemples typiques de causes fréquentes d'hématurie en imagerie
A	Contenu multimédia	Photographies d'un exemple typique d'hématurie macroscopique
A	Contenu multimédia	Photographies d'une bandelette urinaire
A	Étiologies	Principales étiologies des hématuries néphrologiques chez l'adulte et l'enfant
A	Étiologies	Principales étiologies des hématuries urologiques chez l'adulte et l'enfant
A	Contenu multimédia	Arbre diagnostique des hématuries
A	Identifier une urgence	Savoir identifier une hématurie macroscopique caillotante et ses signes de gravité
B	Prise en charge	Connaître les éléments de prise en charge d'une hématurie caillotante

I Pour comprendre

A Définitions

L'hématurie est définie par la présence de plus de 10 hématies/mm³ ou 10 000 hématies/ml émises dans les urines lors d'une miction. Chez la femme, la recherche d'une hématurie doit être réalisée en dehors d'une période menstruelle.

On en distingue deux types : microscopique (Figure 1) et macroscopique (Figure 2). L'hématurie microscopique est non visible à l'œil nu, il s'agit d'une définition biologique. L'hématurie macroscopique correspond à la coloration rosée, rouge ou brunâtre (vieux sang) des urines (voir contenu multimédia).

Figure 1 : Exemple typique d'hématurie macroscopique. On note la différence de couleur entre la tubulure (rosée clair) et le récipient de vidange (rosé foncé).

Figure 2 : Exemple de bandelette urinaire retrouvant une hématurie microscopique

B Physiopathologie

Les hématuries micro- et macroscopiques peuvent intervenir dans deux cadres nosologiques :

- **urologique** : la présence des hématies dans les urines est liée à une lésion du parenchyme ou de l'arbre urinaire. Celle-ci conduit à l'effraction (micro- ou macroscopique) de vaisseaux sanguins, dont le contenu va se retrouver en contact avec la lumière de la voie excrétrice urinaire → **saignement d'origine vasculaire** ;
- **néphrologique** : l'hématurie est liée au passage des hématies à travers la membrane basale glomérulaire altérée. Les hématuries macroscopiques d'origine néphrologique se présentent sans caillots en raison de l'action fibrinolytique de l'urokinase tubulaire, sans brûlures mictionnelles et sans douleurs → **saignement d'origine parenchymateuse le plus souvent glomérulaire**.

C Diagnostics positifs et différentiels de l'hématurie

Le diagnostic positif d'hématurie repose sur un examen cytologique quantitatif des urines lors d'un ECBU : ≥ 10 hématies/mm³. Il existe 4 catégories de diagnostics différentiels (fausses hématurie) :

- Hémorragies de voisinage
- Coloration d'origine alimentaire
- Colorations liées à une prise médicamenteuse
- Origine métabolique

Diagnostics différentiels de l'hématurie

Hémorragie de voisinage

- Urétrorragie (persistance d'un saignement en dehors des mictions).
- Génitale (menstruations, métrorragies), hémospérmié.

Coloration d'origine alimentaire

- Betteraves ++

Coloration liée à une prise médicamenteuse

- Antibiotiques: rifampicine, érythromycine, métronidazole.
- Anti-inflammatoires : acide aminosalicylique, salazopyrine, ibuprofène.

- Vitamine: B12.
- Laxatifs contenant de la phénolphtaléine.
- Contact avec un antiseptique : povidone-iodine, eau de Javel.

Origine métabolique

- Hémoglobinurie par hémolyse.
- Myoglobinurie par rhabdomyolyse.
- Urobilinurie, porphyrie.
- Intoxication: plomb, mercure.

À retenir

Le diagnostic d'hématurie doit toujours être confirmé par un examen cytologique urinaire quantitatif. Il n'existe pas de corrélation entre le type d'hématurie et la gravité de la maladie causale. La démarche diagnostique est identique pour une hématurie macro- et/ou microscopique persistante.

II Examens complémentaires

Ils sont de quatre ordres : biologique, morphologique, endoscopique et anatomopathologique. La pertinence de leur choix sera définie par l'orientation établie à l'issue de la phase clinique.

1 Biologiques

À visée diagnostique.

a ECBU

L'ECBU doit comporter :

- une analyse cytologique **quantitative** (confirme le diagnostic d'hématurie microscopique) et **qualitative** à la recherche de cylindres hématiques et d'hématies déformées orientant vers une néphropathie glomérulaire ;
- l'analyse **bactériologique** permettant d'éliminer une infection urinaire.

b Protéinurie des 24 heures

L'existence d'une protéinurie est possiblement liée à la présence de sang en grande quantité dans les urines. Elle doit donc être recherchée **en dehors d'un épisode d'hématurie macroscopique**. Son taux est évocateur d'une atteinte glomérulaire au-delà de 0,5 g/24 h.

c Créatininémie

Elle permet la mesure du débit de filtration glomérulaire (DFG). Une altération du DFG oriente vers une origine néphrologique, en l'absence de globe vésical, de caillottage de la voie excrétrice ou d'autre obstacle bilatéral de la voie excrétrice qui peuvent être responsables d'une insuffisance rénale aiguë **obstructive**.

d NFS

En cas d'hématurie macroscopique abondante ou prolongée pour apprécier son retentissement éventuel.

2 Morphologiques

a Échographie réno-vésicale ou réno-vésico-prostatique

C'est l'examen de **référence** à réaliser en première intention pour rechercher une cause **urologique** à l'hématurie. Elle permet une exploration morphologique de l'appareil urinaire et une étude vasculaire rénale (doppler).

L'échographie est de par son innocuité et son accessibilité l'examen morphologique de 1^{re} intention. Cependant sa négativité ne dispense pas d'une imagerie plus sensible.

b Uroscanner

L'uroscanner est un scanner abdominopelvien sans puis avec injection de produit de contraste iodé, couplé à une acquisition au temps excréteur (aussi appelé tardif). Sa sensibilité pour la détection des tumeurs et calculs de petite taille est supérieure à celle de l'échographie. L'acquisition en phase artérielle peut également renseigner sur une anomalie des vaisseaux rénaux (notamment en cas de traumatisme). L'uroscanner est un examen de deuxième intention sauf dans le cas particulier du traumatisme ou il peut être réalisé d'emblée. Il sera proposé :

- en cas de négativité de l'échographie si on ne suspecte pas une origine néphrologique
- en complément de l'échographie pour préciser une pathologie du haut appareil urinaire (tumeur rénale ou des voies excrétrices supérieures, calculs...)

En cas de contre-indication, il sera remplacé par une uro-IRM.

c Autres examens

- L'abdomen sans préparation n'a de place dans le bilan d'hématurie que couplé à l'échographie pour la recherche d'un calcul lors d'une colique néphrétique.
- L'artériographie ne sera réalisée qu'en cas de forte suspicion d'atteinte vasculaire, notamment lors d'un traumatisme rénal. Elle aura alors essentiellement pour but d'objectiver un saignement actif afin de l'assécher par une embolisation.

Les examens complémentaires à réaliser en première intention pour explorer une hématurie sont :

- l'EBCU avec analyse quantitative et qualitative ;
- la créatininémie ;
- la protéinurie des 24 h ;
- l'échographie rénovésicale ou réno-vésico-prostatique (homme).

Tous les autres examens (urologiques ou néphrologiques) seront réalisés de manière orientée en fonction des résultats du bilan de première intention et non de manière systématique.

3 Endoscopique

L'urétro-cystoscopie est réalisée en consultation, à l'aide d'un cystoscope souple, après instillation d'un gel anesthésique local intra-urétral. Elle permet l'exploration de l'urètre, de la paroi vésicale et des méats urétéraux.

La cystoscopie est un examen important du bilan d'hématurie. Elle est réalisée :

- en cas de suspicion de tumeur vésicale à l'échographie ou au scanner ;
- en cas d'hématurie isolée avec facteurs de risque : patient de plus de 50 ans, tabac, exposition professionnelle, origine ethnique évocatrice de bilharziose.

4 Anatomopathologiques

a Cytologie urinaire

Elle est réalisée idéalement sur les urines du matin, ou lors d'un examen endoscopique. C'est un examen anatomopathologique dont l'objectif est de rechercher des cellules atypiques desquamées par l'urothélium. Cet examen est proposé dans les mêmes conditions que la cystoscopie, selon les résultats du bilan étiologiques de première intention.

Une cytologie urinaire négative ne dispense pas d'un bilan endoscopique.

b Ponction-biopsie rénale

La biopsie rénale a sa place dans le bilan d'une hématurie en cas de suspicion de néphropathie glomérulaire (hématurie microscopique associée à une protéinurie et/ou insuffisance rénale et HTA), d'altération récente et rapide de la fonction rénale ou de suspicion de maladie de Berger. Elle permet d'obtenir la confirmation diagnostique et la caractérisation histologique de la néphropathie. Elle sera guidée par l'échographie après vérification du bilan d'hémostase et anesthésie locale.

III Étiologies

L'hématurie micro- ou macroscopique est un symptôme fréquent qui nécessite toujours une enquête étiologique.

Elle peut survenir de manière isolée ou associée à des symptômes qui ont valeur d'orientation étiologique :

- Associée à des troubles mictionnels, des douleurs lombaires ou de la fièvre évoquant une **pathologie urologique** (néoplasiques, infectieuses, lithiasiques)

- Associée à une HTA ou des œdèmes évoquant une **pathologie néphrologique**

La démarche diagnostique doit rechercher en 1^{re} intention les causes les plus fréquentes ou présentant un caractère de gravité :

- tumeurs urothéliales +++ (vessie, voie excrétrice supérieure), rénales ;
- infections urinaires ++, lithiases;
- néphropathies glomérulaires.

Lors d'une hématurie macroscopique isolée, le bilan doit éliminer une origine urologique avant de s'orienter vers une cause néphrologique.

Un traitement anticoagulant peut favoriser une hématurie mais n'est jamais à considérer comme responsable de 1^{re} intention. Il ne doit pas dispenser d'un bilan exhaustif.

A Urologiques

1 Infections urinaires

- Cause la plus fréquente, elle sera accompagnée d'un tableau clinique évocateur (brûlures mictionnelles, pollakiurie, douleurs lombaires...).
- Diagnostic confirmé par la réalisation d'un ECBU.
- Toute atteinte infectieuse de l'appareil urinaire peut entraîner une hématurie : cystite +++ , pyélonéphrite, prostatite++

2 Tumeurs de l'appareil urinaire

- Éliminer en première intention une tumeur vésicale ++ (Figure 3) et une tumeur rénale (Figure 4).
- Facteurs de risque fréquemment associés : âge \geq 50 ans, sexe masculin, tabac, exposition professionnelle (amines aromatiques...).
- Mais toute tumeur de l'appareil urinaire peut causer une hématurie (vessie, rein, voies excrétrices urinaires supérieures, prostate avancée, urètre).
- Bilan : cystoscopie, cytologie urinaire et uroscanner.

Figure 3 : Coupe d'un scanner pelvien au temps tardif retrouvant une tumeur vésicale sous la forme d'une lacune de la face postéro latérale gauche de la vessie.

Figure 4 : Coupe d'un scanner abdominal au temps combiné artériel et tardif retrouvant une tumeur développée au niveau de la lèvre antérieure du rein gauche. La tumeur vient au contact des cavités rénales opacifiées expliquant l'hématurie.

3 Lithiases urinaires (Figure 5)

- Concernent 5 à 15 % de la population des pays industrialisés.
- Peuvent être pauci-symptomatiques, révélées par un épisode de colique néphrétique ou par des troubles mictionnels en cas de calcul de l'uretère pelvien.

- Intérêt du scanner abdominopelvien sans injection (ou du couple ASP + échographie) lors d'un épisode douloureux ou de l'uroscanner en dehors d'une phase aiguë.

Figure 5 : Coupe d'un scanner abdominal sans injection de produit de contraste retrouvant un calcul centimétrique du pyelon gauche.

4 Traumatisme

- Contexte évident.
- L'hématurie peut être liée à une fracture du parenchyme rénal, une atteinte du pédicule vasculaire ou encore une plaie vésicale.
- La stabilité hémodynamique orientera le choix de l'examen : uroscanner ± artériographie en cas d'atteinte du pédicule rénal, échographie si patient instable.

5 Prostatique

- Hématurie macroscopique initiale ou totale en cas de saignement abondant.
- Signe rarement révélateur de cancer de la prostate, elle est plus souvent associée à une prostatite ou une hypertrophie, et reste un diagnostic d'élimination.

B Néphrologiques

1 Néphropathies glomérulaires

Le syndrome glomérulaire associe une protéinurie et / ou une hématurie +/- HTA œdèmes et insuffisance rénale aiguë ou chronique. L'ECBU met en évidence des hématies déformées et des cylindres hématiques.

Les principales causes d'hématurie d'origine glomérulaire sont les suivantes :

- **Glomérulonéphrite à dépôts mésangiaux d'IgA (maladie de Berger) :**
 - cause la plus fréquente des hématuries macroscopiques glomérulaires récidivantes, préférentiellement chez les hommes jeunes.
 - La biopsie confirme le diagnostic en mettant en évidence la présence de dépôts mésangiaux granuleux d'IgA et une prolifération endocapillaire
 - **Diagnostic différentiel : Syndrome d'Alport.** Pathologie héréditaire associant hématurie macroscopique récidivante, surdité bilatérale et atteinte ophtalmologique.
- **Glomérulonéphrite rapidement progressive (GNRP)**
 - Marquée par une dégradation de la fonction rénale en quelques semaines.
 - Associée à une maladie systémique (Goodpasture, lupus, maladie de Wegner...)
 - Diagnostic par ponction biopsie rénale ++
- **Glomérulonéphrite aiguë post-infectieuse**
 - Secondaire à une infection ORL (le plus souvent) à streptocoque.
 - Le tableau clinique révélateur est bruyant, sous la forme d'un syndrome néphritique.

2 Néphropathie interstitielle aiguë médicamenteuse

- Son mécanisme est immuno-allergique.
- Elle peut être associée à d'autres signes allergiques (rash cutané, cytolyse hépatique...).
- Lors d'une prise médicamenteuse : sulfamides, pénicillines...

C Hématurie microscopique isolée

Il s'agit d'une situation fréquente où l'interrogatoire et le bilan étiologique de première intention ne permettent pas d'orienter vers une cause (absence de symptomatologie associée urologique ou néphrologique, absence de protéinurie ou d'insuffisance rénale, échographie de l'appareil urinaire normale).

Dans cette situation le bilan doit **systematiquement** être complété par les investigations urologiques suivantes, à la recherche en particulier d'une tumeur de l'appareil urinaire :

- cytologie urinaire;
- uroscanner;
- cystoscopie.

En cas de négativité, une surveillance simple uro-néphrologique est discutée dont le rythme et les principes ne sont pas clairement définis dans les recommandations. La surveillance sera d'autant plus recommandée qu'il existe des facteurs de risque de tumeur urothéliale.

IV Situations d'urgence

A Déglobulisation aiguë

Comme dans toute situation de saignement actif il est indispensable de rechercher des signes d'anémie aiguë ou chronique (pâleur cutanéomuqueuse et manifestations fonctionnelles anoxiques type asthénie, dyspnée...) et d'évaluer le retentissement hémodynamique éventuel (tachycardie, hypotension artérielle, marbrures...)

Une NFS doit systématiquement être réalisée devant une hématurie macroscopique prolongée ou abondante.

B Caillotage

1 Diagnostic

Le caillotage vésical ou de la voie excrétrice est une urgence thérapeutique en raison du risque de rétention aiguë d'urine et d'insuffisance rénale aiguë obstructive (blocage par les caillots qui s'accumulent).

En conséquence la présence de caillots doit systématiquement être recherchée à l'interrogatoire et l'examen clinique :

- Visualisation directe des caillots par le patient ou le soignant (demander au patient de garder ses urines)
- Sensation de blocage lors du passage des urines
- Recherche d'un globe vésical (les urines sont « bloquées » par l'accumulation des caillots dans la vessie)
- Douleurs lombaires pouvant orienter vers un caillotage de la voie excrétrice supérieure

2 Prise en charge

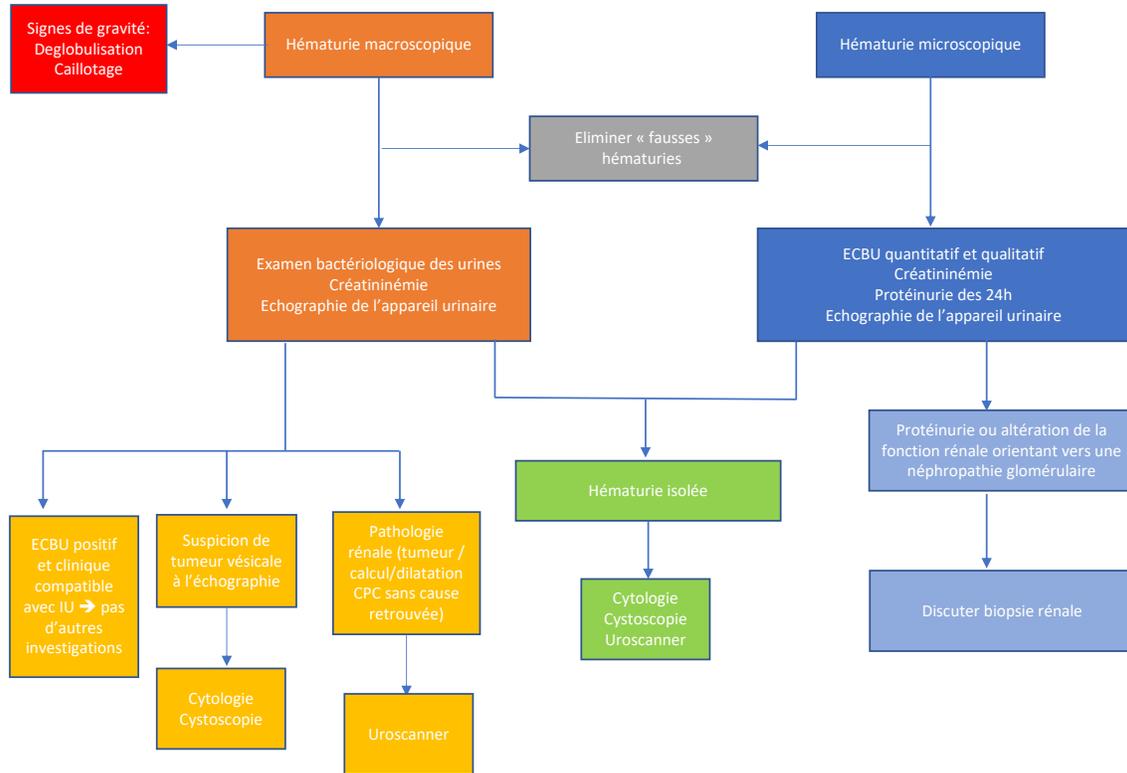
En cas d'hématurie macroscopique importante avec caillotage vésical et/ou rétention aiguë d'urine :

- Mise en place d'une sonde vésicale double courant
- Réalisation d'un ECBU lors de la pose de la sonde
- Décaillotage manuel à la seringue puis
- Pose d'une irrigation vésicale en continu dont le débit sera adapté à la couleur des urines
- Surveillance des volumes d'entrée/sortie

L'hématurie macroscopique caillotante est une contre-indication au cathéter sus-pubien en raison de la possible tumeur de vessie sous-jacente et de son inefficacité pour réaliser des lavages efficaces compte tenu de son faible diamètre.

En cas d'hématurie d'origine urologique du haut appareil urinaire (tumeurs du rein et de la voie excrétrice supérieure+++), un caillottage de la voie excrétrice peut survenir entraînant une dilatation des cavités rénales et des douleurs lombaires. Un drainage des cavités rénales par sonde JJ ou sonde urétérale peut être proposé.

V Arbre décisionnel



IU = infection urinaire
CPC = cavités pyelo-calicielles

Résumé

ID Connaissance	Rang	Intitulé / Descriptif
257 – A01	A	<u>Connaître la définition d'une hématurie</u> Présence de plus de 10 hématies/mm³ ou 10 000 hématies/ml émises dans les urines lors d'une miction.
257 – A02	A	<u>Connaître les principaux mécanismes des hématuries</u> <ul style="list-style-type: none"> • urologique : lésion du parenchyme rénal ou de l'arbre urinaire → saignement d'origine vasculaire • néphrologique : passage des hématies à travers la membrane basale glomérulaire altérée → saignement d'origine parenchymateuse le plus souvent glomérulaire.

257 – A03	A	<p><u>Diagnostiquer une hématurie microscopique et une hématurie macroscopique</u></p> <p>Microscopique = définition biologique. Macroscopique = visible à l'œil nu : coloration rosée, rouge ou brunâtre A confirmer par examen cytologique quantitatif ++ après avoir éliminé les diagnostics différentiels (hémorragie de voisinage, coloration alimentaire ou médicamenteuses, causes métaboliques)</p>
257 – A04	A	<p><u>Connaître la valeur localisatrice d'une hématurie macroscopique</u></p> <ul style="list-style-type: none"> – initiale: uréthro-prostatique – terminale: vésicale – totale: toujours le cas si d'origine rénale, pas de valeur localisatrice en cas d'hématurie abondante.
257 – A05	A	<p><u>Connaître les principaux examens complémentaires à prescrire devant une hématurie</u></p> <p>1ere intention : ECBU, créatinine, protéinurie des 24h (si microscopique) et échographie de l'appareil urinaire. NFS si macroscopique. En 2eme intention et selon signes d'appels : uroscanner, endoscopie de l'appareil urinaire, cytologie urinaire et ponction biopsie rénale.</p>
257 – A06	A	<p><u>Connaître les indications d'examen d'imagerie devant une hématurie chez l'adulte et l'enfant</u></p> <p>Première intention échographie de l'appareil urinaire. Uroscanner en cas de négativité de l'échographie et en l'absence d'orientation vers une origine néphrologique ou en complément de l'échographie selon la pathologie urologique retrouvée ASP couplé à l'échographie seulement en cas d'orientation vers une origine lithiasique</p>
257 – A09	A	<p><u>Principales étiologies des hématuries néphrologiques chez l'adulte et l'enfant</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - Néphropathies glomérulaires +++: Maladie de Berger, glomérulonéphrite aigüe post infectieuse, glomérulonéphrite rapidement progressive, syndrome d'Alport. - Néphropathie interstitielle aigüe médicamenteuse
257 – A10	A	<p><u>Principales étiologies des hématuries urologiques chez l'adulte et l'enfant</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - Infections urinaires +++ - Tumorale : urothéliale ++ mais tous les cancers de l'appareil urinaire peuvent entrainer une hématurie (rein, uretère, vessie, prostate, urètre) - Calcul : un calcul peut faire saigner où qu'il soit dans l'appareil urinaire et n'entraîne pas forcément d'autres symptômes - HBP (diagnostic d'élimination) - Traumatique (contexte évident)
257 – A11	A	<p><u>Savoir identifier une hématurie macroscopique caillotante et ses signes de gravité</u></p> <p>A suspecter devant sensation de blocage transitoire à la miction ou devant association hématurie + rétenction (les caillots bloquent l'évacuation des urines). Devant caillotage évaluer retentissement hémodynamique, faire NFS en urgence et rechercher globe vésical. Attention au caillotage de la voie excrétrice supérieure sur une lésion du haut appareil → douleur lombaire unilatérale du côté de la lésion</p>
257 – B02	B	<p><u>Connaître les éléments de prise en charge d'une hématurie caillotante</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - Voie veineuse périphérique. - Sondage vésical

		<ul style="list-style-type: none">- Décaillotage à la seringue puis mise en place d'une irrigation vésicale.- Surveillance bilan « entrées-sorties » Contre-indication cathéter sus pubien ++
--	--	---

Figure 1



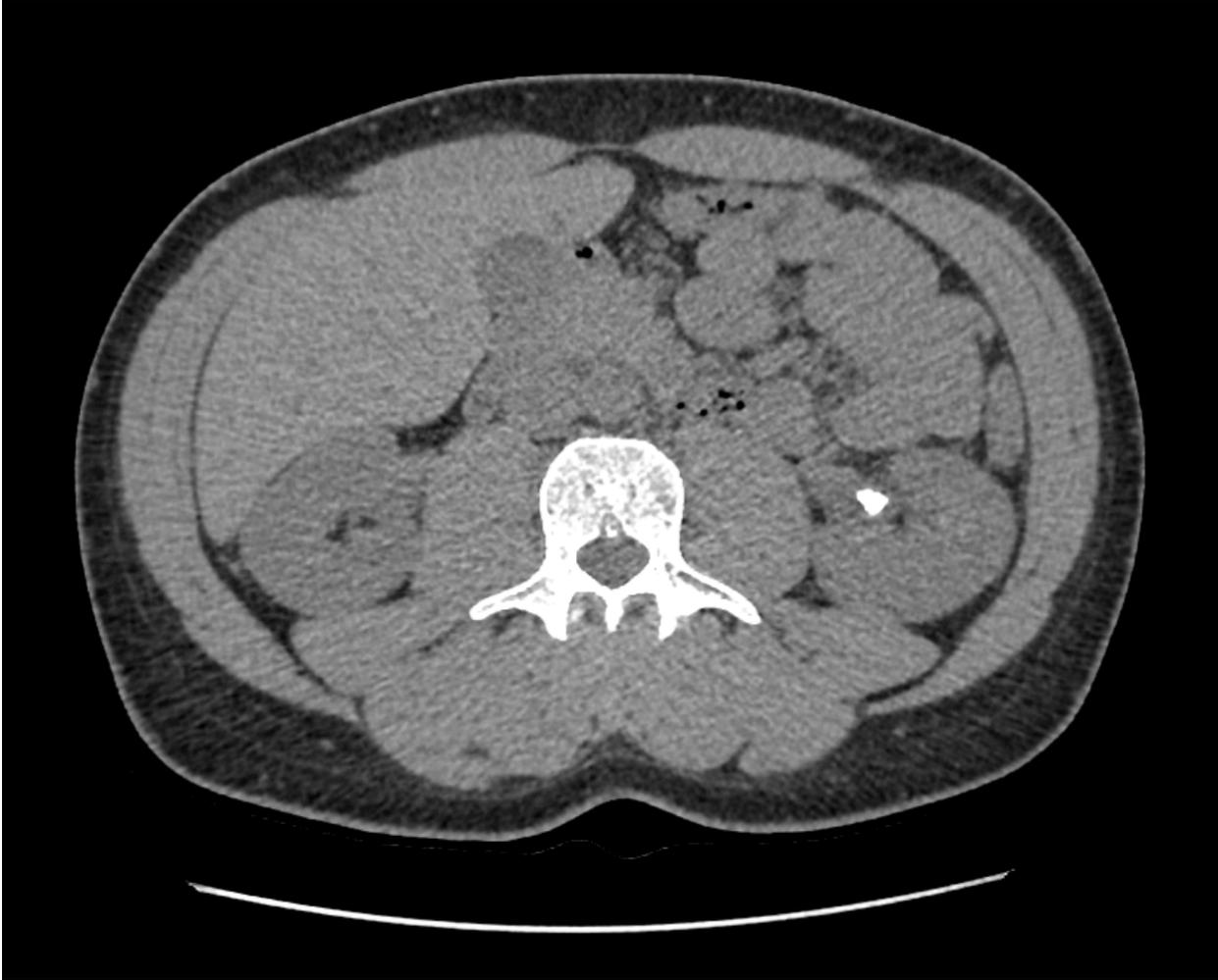
Figure 3

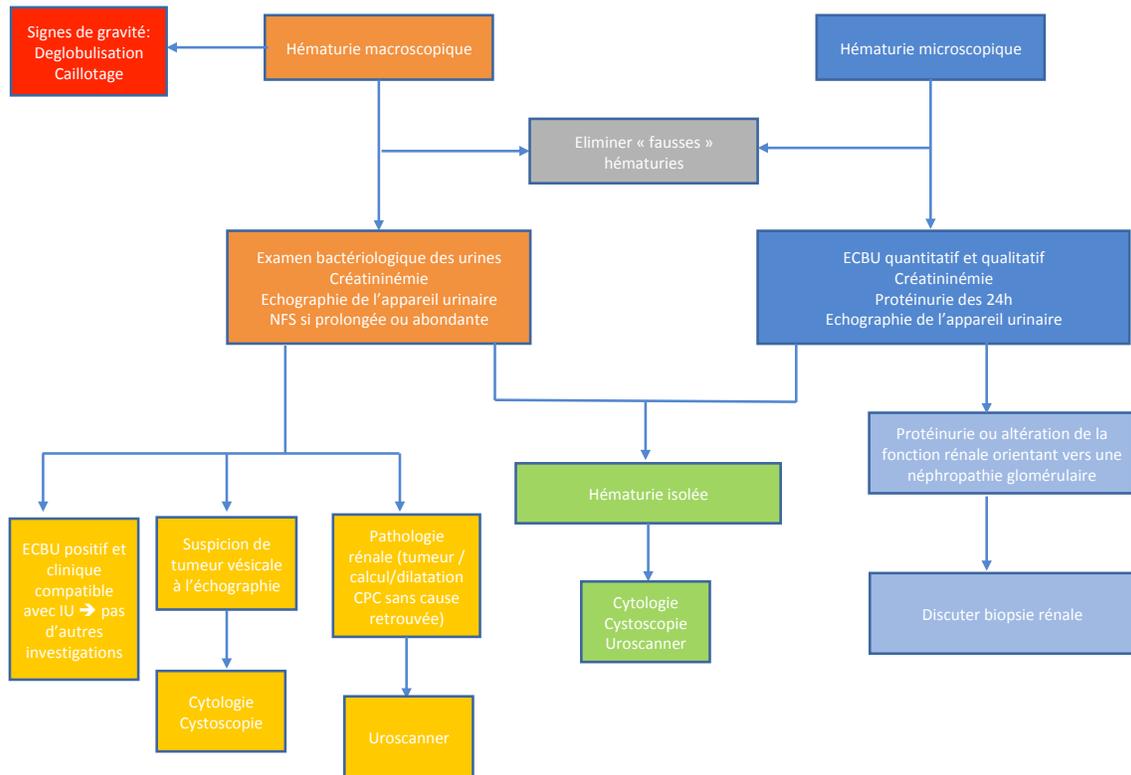


Figure 4



Figure 5





IU = infection urinaire
CPC = cavités pyelo-calicielles