

---

**RECOMMANDER**  
LES BONNES PRATIQUES

---

**RECOMMANDATION**

**Bilans pré-  
thérapeutiques des  
troubles mictionnels  
de l'homme adulte :  
modalités et acteurs**

Les recommandations de bonne pratique (RBP) sont définies dans le champ de la santé comme des propositions développées méthodiquement pour aider le praticien et le patient à rechercher les soins les plus appropriés dans des circonstances cliniques données.

Les RBP sont des synthèses rigoureuses de l'état de l'art et des données de la science à un temps donné, décrites dans l'argumentaire scientifique. Elles ne sauraient dispenser le professionnel de santé de faire preuve de discernement dans sa prise en charge du patient, qui doit être celle qu'il estime la plus appropriée, en fonction de ses propres constatations et des préférences du patient.

Cette recommandation de bonne pratique a été élaborée selon la méthode résumée dans l'argumentaire scientifique et décrite dans le guide méthodologique de la HAS disponible sur son site : Élaboration de recommandations de bonne pratique – Méthode recommandations pour la pratique clinique.

Les objectifs de cette recommandation, la population et les professionnels concernés par sa mise en œuvre sont brièvement présentés dans le descriptif de la publication et détaillés dans l'argumentaire scientifique.

Ce dernier ainsi que la synthèse de la recommandation sont téléchargeables sur [www.has-sante.fr](http://www.has-sante.fr).

## Grade des recommandations

<b>A</b>	<b>Preuve scientifique établie</b> Fondée sur des études de fort niveau de preuve (niveau de preuve 1) : essais comparatifs randomisés de forte puissance et sans biais majeur ou méta-analyse d'essais comparatifs randomisés, analyse de décision basée sur des études bien menées.
<b>B</b>	<b>Présomption scientifique</b> Fondée sur une présomption scientifique fournie par des études de niveau intermédiaire de preuve (niveau de preuve 2), comme des essais comparatifs randomisés de faible puissance, des études comparatives non randomisées bien menées, des études de cohorte.
<b>C</b>	<b>Faible niveau de preuve</b> Fondée sur des études de moindre niveau de preuve, comme des études cas-témoins (niveau de preuve 3), des études rétrospectives, des séries de cas, des études comparatives comportant des biais importants (niveau de preuve 4).
<b>AE</b>	<b>Accord d'experts</b> En l'absence d'études, les recommandations sont fondées sur un accord entre experts du groupe de travail, après consultation du groupe de lecture. L'absence de gradation ne signifie pas que les recommandations ne sont pas pertinentes et utiles. Elle doit, en revanche, inciter à engager des études complémentaires.

# Descriptif de la publication

<b>Titre</b>	<b>Bilans pré-thérapeutiques des troubles mictionnels de l'homme adulte : modalités et acteurs</b>
<b>Méthode de travail</b>	Recommandations pour la pratique clinique (RPC)
<b>Objectif(s)</b>	Lister les éléments des bilans pré-thérapeutiques et définir la place de chacun à différentes étapes de la prise en charge (au diagnostic, avant initiation d'un traitement médical, avant réalisation d'un traitement chirurgical ou interventionnel) afin d'optimiser l'évaluation pré-thérapeutique des symptômes du bas appareil urinaire chez l'homme, de mieux personnaliser la prise en charge et d'éviter certains examens « inutiles » et/ou invasifs.
<b>Cibles concernées</b>	<p>Patients concernés : hommes âgés de 50 ans ou plus présentant des troubles mictionnels (de la phase de remplissage, mictionnelle ou post-mictionnelle) ou une complication en lien avec un trouble de vidange du bas appareil urinaire (rétention d'urine, aiguë ou chronique, complication infectieuse, calcul, diverticule...). Sont exclus les patients ayant des symptômes du bas appareil urinaire (SBAU) en rapport avec un autre diagnostic déjà établi : des pathologies neurologiques centrales (AVC, blessé médullaire, sclérose en plaques, maladie de Parkinson...) ou périphériques – ces pathologies relèvent de la spécialité de neuro-urologie ; des sténoses de l'urètre ; des tumeurs de la vessie.</p> <p>Professionnels concernés : tout professionnel de santé amené à prendre en charge un patient présentant des symptômes du bas appareil urinaire, en particulier :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– médecins : médecins spécialistes en médecine générale, urologues, radiologues, gériatres, biologistes, infectiologues ;</li> <li>– soignants paramédicaux : masseurs-kinésithérapeutes, infirmiers/infirmières.</li> </ul>
<b>Demandeur</b>	Association française d'urologie (AFU)
<b>Promoteur(s)</b>	Association française d'urologie (AFU)
<b>Pilotage du projet</b>	<p>Pr Grégoire Robert, urologue, Bordeaux (AFU) ; Mme Diana Kassab, méthodologiste, cheffe de projet (AFU)</p> <p>Dr Joëlle Favre-Bonté, cheffe de projet (HAS) ; M. Cédric Paindavoine, chef de projet (HAS)</p> <p>Secrétariat : Mme Sladana Praizovic (HAS)</p>
<b>Recherche documentaire</b>	Réalisée par Mme Marie Georget et Mme Sylvie Lascols, documentalistes (HAS)
<b>Auteurs</b>	Pr Grégoire Robert, urologue, Bordeaux (AFU), Dr Steeve Doizi, urologue, Paris (AFU), Dr Jérôme Gas, urologue, Montauban (AFU), Dr Souhil Lebdaï, urologue, Angers (AFU), Dr Benjamin Pradère, urologue, Toulouse (AFU), Mme Diana Kassab, méthodologiste, cheffe de projet, Paris, Lyon (AFU)
<b>Conflits d'intérêts</b>	<p>Les membres du groupe de travail ont communiqué leurs déclarations publiques d'intérêts à la HAS. Elles sont consultables sur le site <a href="https://dpi.sante.gouv.fr">https://dpi.sante.gouv.fr</a>. Elles ont été analysées selon la grille d'analyse du guide des déclarations d'intérêts et de gestion des conflits d'intérêts de la HAS. Les intérêts déclarés par les membres du groupe de travail ont été considérés comme étant compatibles avec leur participation à ce travail.</p> <p>Les opinions ou les intérêts des bailleurs de fonds n'ont pas influencé les recommandations finales.</p>
<b>Validation</b>	Version du 9 novembre 2023
<b>Actualisation</b>	L'actualisation de la recommandation sera envisagée en fonction des données publiées dans la littérature scientifique ou des modifications de pratique significatives survenues depuis sa publication.
<b>Autres formats</b>	Le texte des recommandations et l'argumentaire scientifique sont téléchargeables sur <a href="http://www.has-sante.fr">www.has-sante.fr</a> .

# Sommaire

---

<b>Abréviations et acronymes</b>	<b>5</b>
<b>Messages clés</b>	<b>6</b>
<b>Préambule</b>	<b>7</b>
Contexte d'élaboration	7
Objectifs des recommandations	7
Rappels	7
Miction normale	7
Symptômes du bas appareil urinaire de l'homme	8
Étiologies des SBAU de l'homme	8
<b>Obstructions sous-vésicales</b>	9
Dysfonctionnements vésicaux (hyper ou hypoactivité détrusorienne)	9
<b>1. Quelle évaluation initiale en cas de symptômes du bas appareil urinaire de l'homme adulte ?</b>	<b>10</b>
<b>2. Quelle évaluation avant traitement médical des symptômes du bas appareil urinaire de l'homme adulte ?</b>	<b>13</b>
<b>3. Quelle évaluation avant traitement chirurgical ou interventionnel des symptômes du bas appareil urinaire de l'homme adulte ?</b>	<b>15</b>
<b>Synthèse des recommandations</b>	<b>17</b>
<b>Annexe 1. Définition des principaux troubles mictionnels</b>	<b>21</b>
<b>Annexe 2. Principales étiologies de la nycturie</b>	<b>23</b>
<b>Participants</b>	<b>24</b>

Ce document ainsi que sa référence bibliographique sont téléchargeables sur [www.has-sante.fr](http://www.has-sante.fr) 

Haute Autorité de santé – Service communication information  
5, avenue du Stade de France – 93218 SAINT-DENIS LA PLAINE CEDEX. Tél. : +33 (0)1 55 93 70 00  
© Haute Autorité de santé – novembre 2023

# Abréviations et acronymes

---

AFU	Association française d'urologie
BU	Bactériurie
ECBU	Examen cyto bactériologique des urines
HAS	Haute Autorité de santé
HBP	Hyperplasie bénigne de la prostate
IPP	<i>Intravesical Prostatic Protrusion</i> ou index de protrusion prostatique
IPSS	<i>International Prostate Symptom Score</i>
IRM	Imagerie par résonance magnétique
OGE	Organes génitaux externes
PSA	<i>Prostate Specific Antigen</i>
SBAU	Symptômes du bas appareil urinaire
TDM	Tomodensitométrie

# Messages clés

Les recommandations suivantes ont été considérées comme étant celles à mettre en œuvre prioritairement pour améliorer la qualité des soins délivrés aux patients au moment de la publication de la recommandation de bonne pratique (cf. Tableau 1).

**Le bilan initial** des symptômes du bas appareil urinaire (SBAU) de l'homme adulte relève en premier lieu de la consultation en médecine générale pendant laquelle il est recommandé de procéder à un interrogatoire, un examen clinique et d'autres examens complémentaires. Le recours à l'urologue ou à un autre spécialiste des troubles urinaires (neuro-urologue, spécialiste en médecine physique et de réadaptation, radiologue, infectiologue, gériatre) est proposé en seconde intention selon les résultats du bilan initial. Les conditions de recours à un spécialiste sont précisées dans les recommandations.

*En fonction des résultats du bilan initial, il peut être indiqué de surveiller le patient ou d'instaurer un traitement médical.*

**Avant traitement médical** des symptômes du bas appareil urinaire de l'homme adulte, le bilan à réaliser relève en premier lieu de la médecine générale. Le recours à l'urologue ou à un autre spécialiste des troubles urinaires (neuro-urologue, spécialiste en médecine physique et de réadaptation, radiologue, infectiologue, gériatre) est proposé en seconde intention selon les résultats de ce bilan. Il est recommandé :

- d'actualiser les données du bilan initial **s'il est trop ancien (plus d'un an)** (accord d'experts) ;
- de s'assurer de l'absence de contre-indications ou d'interactions médicamenteuses, en particulier chez la personne âgée (accord d'experts) ;
- de ne pas tenir compte de l'intensité des SBAU ou d'éléments morphologiques comme l'index de protrusion prostatique (IPP), l'épaisseur du détrusor ou le poids estimé de la vessie à l'échographie pour exclure la mise en route d'un traitement médical en première intention (grade C) ;
- de ne pas réaliser de manière systématique des examens invasifs (cystoscopie, bilan urodynamique, échographie par voie endorectale) (accord d'experts).

*En fonction des résultats du bilan initial ou en cas d'échec du traitement médical, un traitement chirurgical ou interventionnel peut être indiqué.*

**Avant traitement chirurgical ou interventionnel** des symptômes du bas appareil urinaire de l'homme adulte, le bilan à réaliser relève d'un urologue ou d'un autre spécialiste des troubles urinaires (neuro-urologue, spécialiste en médecine physique et de réadaptation, radiologue, infectiologue, gériatre) disposant de tous les moyens diagnostiques nécessaires. Il est recommandé :

- d'actualiser les données du bilan initial s'il est trop ancien (plus d'un an) (accord d'experts) et de procéder à quelques examens complémentaires spécialisés (biologie, débitmétrie avec mesure du résidu post-mictionnel, échographie) ;
- de ne pas réaliser de manière systématique un bilan urodynamique, une échographie endorectale, une IRM ou une cystoscopie. Ces examens doivent être proposés uniquement s'ils modifient la prise en charge ou en cas de doute sur l'origine des symptômes (accord d'experts).

# Préambule

Cette recommandation de bonne pratique s'intègre dans le parcours de soin des hommes âgés de 50 ans ou plus présentant des symptômes du bas appareil urinaire (SBAU) et concerne les bilans à réaliser avant traitement. En effet, si l'hyperplasie bénigne de la prostate (HBP) existe à des degrés divers chez la plupart des hommes, elle n'est responsable de symptômes ou de complications que chez une faible proportion d'entre eux. Dans la plupart des cas, elle co-existe avec d'autres pathologies vésicales ou générales qui peuvent également conduire à des symptômes urinaires mais nécessitent des prises en charge différentes, parfois même non urologiques. Dans ce contexte, le recours à un interrogatoire précis, à un bon examen clinique et à certains examens complémentaires est donc primordial. Ces éléments doivent être combinés selon les patients, leurs antécédents et les symptômes qu'ils présentent.

Cette recommandation se veut avant tout un guide de bonne pratique clinique à destination des médecins (principalement les médecins généralistes et les urologues) amenés à prendre en charge des patients présentant des SBAU. Sa mise en œuvre doit se faire après information du patient sur l'utilité des examens proposés et le recueil de son consentement.

## Contexte d'élaboration

Les SBAU font partie des troubles les plus fréquemment rapportés chez l'homme adulte. Les étiologies des troubles mictionnels de l'homme sont très diverses. Les SBAU peuvent être en rapport avec des pathologies prostatiques, mais également avec des pathologies vésicales, urétrales, neurologiques, infectieuses, et même avec certaines pathologies du sommeil. C'est en raison de la multiplicité de ces étiologies que la démarche diagnostique doit être améliorée.

## Objectifs des recommandations

L'Association française d'urologie (AFU) a souhaité actualiser sa recommandation de 2014, sous l'égide de la HAS, afin d'encadrer la réalisation des bilans pré-thérapeutiques des troubles mictionnels de l'homme en France, en réduisant le nombre d'examens non nécessaires et/ou invasifs tout en optimisant la qualité des soins.

Cette recommandation de bonne pratique a pour objectifs de lister les éléments des bilans pré-thérapeutiques et de définir la place de chacun à différentes étapes de la prise en charge (au diagnostic, avant initiation d'un traitement médical, avant réalisation d'un traitement chirurgical ou interventionnel) afin d'optimiser l'évaluation pré-thérapeutique des SBAU chez l'homme, de mieux personnaliser la prise en charge et d'éviter certains examens « inutiles » et/ou invasifs.

## Rappels

### Miction normale

**Une miction normale est caractérisée par une :**

- miction volontaire, facile, indolore, complète, qui dure moins de 1 minute ;
- fréquence : diurne (délai entre les mictions > 2 h) ;
- débit maximal (Qmax) > 15 mL/s ;
- résidu post-mictionnel < 50 mL (ou < 1/3 du volume de la miction) ;

- la miction normale résulte d'un équilibre entre les forces d'expulsion et de retenue.

## Symptômes du bas appareil urinaire de l'homme

**Les SBAU de l'homme sont répartis en symptômes de la phase mictionnelle, de la phase post-mictionnelle et de la phase de remplissage.**

### Symptômes de la phase mictionnelle :

- faiblesse du jet : perception par le patient d'une diminution de la force du jet urinaire pendant la miction ;
- jet en arrosoir ;
- jet haché : miction interrompue à une ou plusieurs reprises ;
- jet hésitant : retard à l'initiation de la miction ;
- miction par poussée abdominale : jet urinaire obtenu avec une poussée abdominale concomitante ;
- gouttes terminales, miction traînante : achèvement progressif et lent de la miction qui se termine par un écoulement en goutte-à-goutte.

### Symptômes de la phase post-mictionnelle :

- sensation de vidange vésicale incomplète : impression subjective que la vessie ne s'est pas totalement vidée après la miction ;
- gouttes retardataires : perte involontaire d'urine survenant immédiatement après la miction, le plus souvent en quittant les toilettes.

### Symptômes de la phase de remplissage :

- pollakiurie diurne : augmentation de la fréquence mictionnelle pendant la journée ;
- pollakiurie nocturne : augmentation de la fréquence mictionnelle pendant la nuit ;
- nycturie : miction nocturne précédée et suivie par une phase de sommeil (sans notion de fréquence ni de volume) ;
- urgenterie : désir soudain, impérieux et irrépressible d'uriner ;
- incontinence urinaire : fuite involontaire d'urine.

**La nycturie est une cause fréquente de consultation. Elle peut être liée à une augmentation de la fréquence des mictions nocturnes (pollakiurie nocturne), à une augmentation de la production d'urine nocturne (polyurie nocturne) ou à une augmentation de la diurèse totale (polyurie des 24 heures) (cf. étiologies en annexe).**

## Étiologies des SBAU de l'homme

Les étiologies des SBAU de l'homme sont très diverses. Elles peuvent être en rapport avec des pathologies prostatiques, mais également avec des pathologies vésicales, urétrales, neurologiques, endocriniennes, infectieuses, et même avec certaines pathologies du sommeil. Ces différentes pathologies peuvent entraîner une obstruction à la vidange de la vessie (obstruction sous-vésicale) et/ou un dysfonctionnement vésical. C'est en raison de la multiplicité de ces étiologies que la démarche diagnostique doit être optimisée.

## Obstructions sous-vésicales

L'obstruction sous-vésicale (OSV) désigne la présence d'un obstacle à la vidange de la vessie sans présumer de son origine prostatique.

L'hypertrophie bénigne de la prostate (HBP) fait partie des causes d'obstruction sous-vésicale tout comme les rétrécissements du col de la vessie (sclérose du col de la vessie, maladie du col de la vessie) ou les rétrécissements de l'urètre (sténoses, calculs, valves).

L'HBP clinique correspond à l'intrication de plusieurs composantes : une obstruction sous-vésicale (OSV), une augmentation de volume de la prostate, et des SBAU.

Lorsque l'on suspecte un lien entre l'hypertrophie bénigne de la prostate et les SBAU, on parle de SBAU liés à une HBP. Le lien entre hypertrophie bénigne de la prostate et SBAU est établi par la conjonction de facteurs anatomiques (taille de la prostate), de SBAU (auto-questionnaires) et d'une obstruction sous-vésicale (débitmétrie, urodynamique). Les diagnostics différentiels doivent avoir été exclus (tumeur vésicale, corps étranger, infection urinaire, etc.).

## Dysfonctionnements vésicaux (hyper ou hypoactivité détrusorienne)

**L'hypoactivité détrusorienne** peut être liée à de multiples causes :

- vessie neurologique ;
- syndrome de la queue de cheval ;
- obstruction sous-vésicale chronique (cf. ci-dessus) ;
- utilisation prolongée de médicaments : anticholinergiques/antispasmodiques/antidépresseurs tricycliques/inhibiteurs calciques/anti-inflammatoires non stéroïdiens/opioïdes/benzodiazépines/antipsychotiques ;
- neuropathie diabétique ;
- sensibilité vésicale réduite ;
- autres (idiopathique).

**L'hyperactivité détrusorienne** peut être également liée à de multiples causes :

- vessie neurologique ;
- infection urinaire ;
- sténose urétrale ;
- calcul distal de l'uretère ;
- tumeur de la vessie ;
- sensibilité vésicale augmentée ;
- douleur pelvienne chronique ;
- agonistes bêta-adrénergiques ;
- constipation ;
- autres (idiopathique).

# 1. Quelle évaluation initiale en cas de symptômes du bas appareil urinaire de l'homme adulte ?

Le bilan initial des SBAU (de la phase de remplissage, de la phase mictionnelle ou de la phase post-mictionnelle) de l'homme relève de la consultation de premier recours (médecin généraliste principalement). Il est recommandé de procéder à un interrogatoire, un examen clinique et d'autres examens complémentaires (biologie, imagerie) (cf. Tableau 1).

Le recours au spécialiste des troubles urinaires (urologue notamment) est proposé en seconde intention selon les résultats du bilan initial (cf. Tableau 2 et Figure 1).

## Concernant l'interrogatoire et l'examen clinique

- Il est recommandé de rechercher un syndrome métabolique<sup>1</sup>, des facteurs de risque cardiovasculaire (grade C), ainsi que d'autres antécédents médicaux, en particulier ceux susceptibles d'entraîner des troubles urinaires indépendants de l'HBP, comme un diabète (grade C), des troubles du sommeil (grade C), une anxiété (grade C) ou la prise d'un traitement pouvant favoriser les troubles urinaires (accord d'experts).
- Il est recommandé d'évaluer les symptômes urinaires (phases de remplissage<sup>2</sup>, phase mictionnelle<sup>3</sup> et phase post-mictionnelle<sup>4</sup>), la qualité de vie urinaire et la fonction sexuelle par des auto-questionnaires validés ou par un interrogatoire structuré (accord d'experts), comme le questionnaire *International Prostate Symptom Score* (IPSS) qui présente de bonnes propriétés psychométriques (fiabilité, validité interne et externe...). L'utilisation de questionnaires simplifiés tels que le score visuel prostatique (VPSS) peut être proposée, en complément ou comme alternative à l'IPSS, notamment en cas de difficulté de compréhension (grade C).
- Il est recommandé de réaliser un examen physique de l'abdomen, du plancher pelvien, des fosses lombaires, des organes génitaux externes ainsi qu'un toucher rectal (par un praticien expérimenté) (accord d'experts). Le toucher rectal permet d'estimer le volume prostatique et participe au dépistage d'une pathologie maligne (accord d'experts). Le toucher rectal ne

<sup>1</sup> Définition du syndrome métabolique selon USA National Cholesterol Education Program – Adult Treatment Panel III/NCEP-ATPIII (3 des 5 critères suivants) : (i) obésité centrale (tour de taille  $\geq 102$  cm) ; (ii) triglycérides élevés ( $\geq 1,7$  mmol/L ou 150 mg/dL) ; (iii) tension artérielle élevée ( $\geq 130/85$  mmHg) ; (iv) glycémie à jeun élevée ( $\geq 6,1$  mmol/L ou 110 mg/dL) ; et (v) cholestérol HDL réduit ( $< 1,03$  mmol/L ou 40 mg/dL) + Critères de METs révisés proposés par la Fédération internationale du diabète et critères de l'AHA/NHLBI. Ce dernier diffère essentiellement par son seuil d'hyperglycémie réduit à 6,0 mmol/L (ou 100 mg/dL) et par la prise en compte d'éventuelles différences ethniques dans le seuil de tour de taille.

<sup>2</sup> Pollakiurie diurne : augmentation de la fréquence mictionnelle pendant la journée ; nycturie : nombre de mictions nocturnes précédées et suivies par une phase de sommeil ; urgenterie : désir soudain, impérieux et irrépressible d'uriner ; incontinence urinaire : fuite involontaire d'urine.

<sup>3</sup> Faiblesse du jet : perception par le patient d'une diminution de la force du jet urinaire pendant la miction ; jet en arrosoir ; jet haché : miction interrompue à une ou plusieurs reprises ; jet hésitant : retard à l'initiation de la miction ; miction par poussée : jet urinaire obtenu avec une poussée abdominale concomitante ; gouttes terminales, miction traînante : achèvement progressif et lent de la miction qui se termine par un écoulement en goutte-à-goutte.

<sup>4</sup> Sensation de vidange vésicale incomplète : impression subjective que la vessie ne s'est pas totalement vidée après la miction ; gouttes retardataires : perte involontaire d'urine survenant immédiatement après la miction, le plus souvent en quittant les toilettes.

dispense pas de la réalisation d'un examen d'imagerie pour évaluer le volume prostatique lorsque cela est nécessaire (cf. « examens d'imagerie », ci-après) (accord d'experts).

En cas de symptômes de la phase de remplissage prédominants, il est recommandé de réaliser un calendrier mictionnel (grade C), sur une période de 72 h pour que son interprétation soit utile (accord d'experts).

### Concernant les examens de biologie

- Il est recommandé de réaliser un test urinaire par bandelette réactive et/ou un examen cyto-bactériologique des urines (ECBU) à la recherche notamment d'une hématurie, d'une leucocyturie ou d'une glycosurie (accord d'experts).
- Il est recommandé d'évaluer la fonction rénale en cas de facteurs de risque d'insuffisance rénale, de rétention urinaire aiguë ou chronique, ou d'anomalies morphologiques du haut appareil urinaire (accord d'experts). Il est recommandé de ne pas répéter l'évaluation de la fonction rénale chez un patient ayant un suivi médical régulier (grade C).
- Selon les recommandations en vigueur et dans le cadre d'une décision médicale partagée et après information du patient sur les conséquences de ce dosage, il est recommandé de proposer le dosage de l'antigène spécifique de la prostate (PSA) total à tout patient consultant pour des SBAU et en particulier en cas de suspicion clinique de cancer de la prostate (grade C).

### Concernant les examens d'imagerie

- Il est recommandé de réaliser une évaluation du résidu post-mictionnel en privilégiant une mesure non invasive (échographie abdominale ou appareil de mesure automatisée) (grade C). Les conditions de réalisation de la mesure du résidu post-mictionnel, notamment la réplétion vésicale et les conditions de vidange (miction aux toilettes, au besoin répétée), doivent être les plus physiologiques possibles. Un résidu post-mictionnel est considéré comme significatif lorsqu'il dépasse le tiers du volume vésical pré-mictionnel (accord d'experts).
- Il est recommandé de réaliser une échographie de l'ensemble de l'appareil urinaire par un praticien habilité, pour évaluer le volume prostatique, la morphologie de la prostate, de la vessie et du haut appareil urinaire, ainsi que le résidu post-mictionnel (accord d'experts).
- Il est recommandé de ne pas réaliser d'échographie prostatique endorectale en première intention, compte tenu de son caractère invasif (accord d'experts). Elle doit être réservée aux situations pré-thérapeutiques pour lesquelles une estimation précise du volume prostatique est nécessaire (grade C).
- Il est recommandé de ne pas réaliser de scanner ou d'IRM (accord d'experts).

### À l'issue du bilan initial, il est recommandé d'orienter le patient vers un urologue dans les cas suivants :

- hématurie macroscopique, infection urinaire récidivante ou douleurs périnéales et/ou sus-pubiennes persistantes (accord d'experts) ;
- hématurie microscopique ou leucocyturie persistantes en dehors d'un contexte d'infection urinaire (accord d'experts) ;
- symptômes prédominants de la phase de remplissage (accord d'experts) ;
- anomalie de l'examen des organes génitaux externes ou suspicion de cancer de prostate (accord d'experts) ;

- globe vésical, calculs de l'appareil urinaire, urétéro-hydronéphrose ou anomalies morphologiques de la prostate et de l'appareil urinaire (accord d'experts).

**Lorsque le patient est adressé à un urologue, ce dernier doit discuter la réalisation d'examens complémentaires spécialisés comme la débitmétrie, l'urétrocystoscopie et le bilan urodynamique** (cf. Tableau 3).

### **Débitmétrie**

- La débitmétrie spontanée n'est pas obligatoire en médecine générale, mais si le professionnel est équipé d'un débitmètre (urologue), elle est recommandée (accord d'experts). La débitmétrie couplée à une mesure non invasive du résidu post-mictionnel doit être réalisée dans des conditions proches de celles de la vie quotidienne (besoin d'uriner modéré et environnement adapté) (accord d'experts).

### **Urétrocystoscopie**

- Il est recommandé de ne pas réaliser une urétrocystoscopie pour étayer le diagnostic d'obstruction sous-vésicale d'origine prostatique. Elle doit être réservée à la recherche d'un diagnostic différentiel (grade C).

### **Bilan urodynamique**

- Il est recommandé de ne pas réaliser un bilan urodynamique de manière systématique (accord d'experts).
- Le bilan urodynamique (cystomanométrie et instantané mictionnel) est recommandé chaque fois qu'il est nécessaire de préciser le mécanisme physiopathologique à l'origine des troubles mictionnels (accord d'experts).
- Lorsqu'un bilan urodynamique est réalisé, il doit comporter une évaluation de la phase mictionnelle pour permettre de diagnostiquer une obstruction sous-vésicale et d'estimer la contractilité du détrusor (étude pression/débit) (accord d'experts).

Il est recommandé de ne pas proposer des examens non invasifs comme alternative aux examens pression-débit du bilan urodynamique (grade C).

*En fonction des résultats du bilan initial, il peut être indiqué de surveiller le patient ou d'instaurer un traitement médical.*

## 2. Quelle évaluation avant traitement médical des symptômes du bas appareil urinaire de l'homme adulte ?

Le bilan à réaliser avant traitement médical des SBAU de l'homme adulte relève du professionnel de santé de premier recours (médecin généraliste).

Le recours à l'urologue ou à un autre spécialiste des troubles urinaires (neuro-urologue, spécialiste en médecine physique et de réadaptation, radiologue, infectiologue, gériatre) est proposé en seconde intention selon les résultats de ce bilan (cf. Tableau 2 et Figure 1).

Dans le cadre du bilan avant traitement médical des SBAU de l'homme adulte, il est recommandé d'actualiser les données du bilan initial s'il est trop ancien et de procéder à un interrogatoire, un examen clinique et d'autres examens complémentaires (accord d'experts) (cf. Tableau 1).

### Concernant l'interrogatoire et l'examen clinique

- Il est recommandé de s'assurer de l'absence de contre-indications ou d'interactions médicamenteuses, en particulier chez la personne âgée (accord d'experts).
- Il est recommandé d'évaluer les symptômes urinaires (phases de remplissage, mictionnelle et post-mictionnelle), la qualité de vie urinaire et la fonction sexuelle par des auto-questionnaires validés ou par un interrogatoire structuré (accord d'experts).

### Concernant les examens paracliniques

- Il est recommandé de ne pas tenir compte de l'intensité des SBAU ou d'éléments morphologiques comme l'index de protrusion prostatique (IPP<sup>5</sup>), l'épaisseur du détrusor ou le poids estimé de la vessie à l'échographie, pour exclure la mise en route d'un traitement médical en première intention (grade C).
- Il est recommandé de ne pas réaliser de manière systématique des examens invasifs (cystoscopie, bilan urodynamique, échographie par voie endorectale) (accord d'experts).

### À l'issue de ce bilan, il est recommandé d'orienter le patient vers un urologue en cas de :

- complication (globe vésical, calculs de l'appareil urinaire, urétéro-hydronéphrose ou anomalies morphologiques de la prostate et de l'appareil urinaire) (accord d'experts).

Lorsque le patient est adressé à un urologue, ce dernier doit discuter la réalisation d'examens complémentaires spécialisés comme la débitmétrie, l'urétrocystoscopie et le bilan urodynamique (cf. Tableau 3).

---

<sup>5</sup> Il s'agit de la mesure de la protrusion dans la lumière vésicale de la base prostatique repérée et mesurée par l'échographie sus-pubienne.

## Débitmétrie

- La débitmétrie spontanée n'est pas obligatoire en médecine générale mais si le professionnel est équipé d'un débitmètre (urologue), elle est recommandée (accord d'experts). La débitmétrie couplée à une mesure non invasive du résidu post-mictionnel doit être réalisée dans des conditions proches de celles de la vie quotidienne (besoin d'uriner modéré et environnement adapté) (accord d'experts).
- En cas d'échec du traitement médical, il est recommandé de réaliser une débitmétrie spontanée couplée à une mesure non invasive du résidu post-mictionnel (accord d'experts).

## Urétrocystoscopie

- Il est recommandé de ne pas réaliser une urétrocystoscopie pour étayer le diagnostic d'obstruction sous-vésicale d'origine prostatique. Elle doit être réservée à la recherche d'un diagnostic différentiel (grade C).

## Bilan urodynamique

- Il est recommandé de ne pas réaliser un bilan urodynamique de manière systématique (accord d'experts).
- Le bilan urodynamique (cystomanométrie, instantané mictionnel) est recommandé chaque fois qu'il est nécessaire de préciser le mécanisme physiopathologique à l'origine des troubles mictionnels (accord d'experts).
- Lorsqu'un bilan urodynamique est réalisé, il doit comporter une évaluation de la phase mictionnelle pour permettre de diagnostiquer une obstruction sous-vésicale et d'estimer la contractilité du détrusor (étude pression/débit) (accord d'experts).

Il est recommandé de ne pas proposer des examens non invasifs comme alternative aux examens pression-débit du bilan urodynamique (grade C).

*En fonction des résultats du bilan initial ou en cas d'échec du traitement médical, un traitement chirurgical ou interventionnel peut être indiqué.*

Il est recommandé d'adresser le patient à un urologue en cas d'inefficacité du traitement médical (accord d'experts) ou de persistance d'un résidu post-mictionnel significatif après mise en route d'un traitement médical (accord d'experts).

### 3. Quelle évaluation avant traitement chirurgical ou interventionnel des symptômes du bas appareil urinaire de l'homme adulte ?

Le bilan à réaliser avant traitement chirurgical ou interventionnel des SBAU de l'homme adulte relève d'un urologue ou d'un autre spécialiste des troubles mictionnels (neuro-urologues, spécialistes en médecine physique et de réadaptation, radiologues, infectiologues, gériatres) ayant accès à l'ensemble des moyens diagnostiques nécessaires (cf. Tableau 3).

Dans le cadre de l'évaluation avant prise en charge chirurgicale ou interventionnelle des SBAU de l'homme adulte, il est recommandé d'actualiser les données du bilan initial et du bilan avant traitement médical s'ils sont trop anciens et de procéder à un interrogatoire, un examen clinique et des examens complémentaires spécialisés (accord d'experts).

#### Concernant l'interrogatoire et l'examen clinique

- Il est recommandé de rechercher la prise d'anticoagulants, d'antiagrégants plaquettaires et de toute autre thérapeutique modifiant l'hémostase (accord d'experts).
- Il est recommandé d'évaluer par des auto-questionnaires validés les symptômes urinaires, la qualité de vie (grade C) et la fonction sexuelle (accord d'experts).
- Il est recommandé de réaliser une évaluation gériatrique chez les patients de plus de 75 ans avec critères de fragilité (par exemple, les critères de FRIED), en particulier en cas de rétention chronique d'urine (grade C).

#### Concernant les examens de biologie

- Il est recommandé d'évaluer la fonction rénale (accord d'experts).
- Selon les recommandations en vigueur et dans le cadre d'une décision médicale partagée et après information du patient sur les conséquences de ce dosage, il est recommandé de proposer le dosage de l'antigène spécifique de la prostate (PSA) total s'il est susceptible de modifier la suite de la prise en charge. Le dosage du PSA total est également recommandé en cas de suspicion clinique de cancer de la prostate (accord d'experts).

#### Concernant les examens d'imagerie

- Il est recommandé d'évaluer le volume et la morphologie de la prostate (index de protrusion prostatique, lobe médian) par une échographie abdominale réalisée par un praticien habilité (grade C).
- Il est recommandé de ne pas réaliser de manière systématique une échographie endorectale ou une IRM. Elles ne sont recommandées que si elles modifient la prise en charge (accord d'experts).

### Concernant les examens complémentaires spécialisés

- Il est recommandé de réaliser une débitmétrie couplée à une mesure du résidu post-mictionnel (accord d'experts) dans des conditions proches de celles de la vie quotidienne (besoin d'uriner modéré et environnement adapté) (accord d'experts).
- Il est recommandé de réaliser un bilan urodynamique en cas de doute sur l'origine des symptômes, en cas de doute sur l'existence d'une obstruction sous-vésicale ou en cas de suspicion d'hypocontractilité détrusorienne (grade C). Lorsqu'un bilan urodynamique est réalisé, il doit comporter une évaluation de la phase mictionnelle pour permettre de diagnostiquer une obstruction sous-vésicale et d'estimer la contractilité du détrusor (étude pression/débit) (accord d'experts).
- Il est recommandé de réaliser une urétrocystoscopie s'il est nécessaire d'écarter un diagnostic différentiel ou si elle est susceptible de modifier le choix thérapeutique (grade C). La réalisation d'une urétrocystoscopie pour étayer le diagnostic d'obstruction sous-vésicale d'origine prostatique n'est pas recommandée.

### Avant toute nouvelle intervention mini-invasive ou chirurgicale :

- il est recommandé de rechercher la cause de l'échec d'un premier traitement interventionnel ou mini-invasif (accord d'experts) ;
- il est recommandé de réaliser une cystoscopie et un bilan urodynamique, en cas d'échec d'un premier traitement chirurgical (accord d'experts).

# Synthèse des recommandations

- Tableau 1. Bilan initial et bilan avant traitement médical des SBAU de l'homme adulte à réaliser lors d'une consultation en médecine générale
- Tableau 2. Motifs nécessitant un avis urologique
-

- Tableau 3. Bilan des SBAU de l'homme adulte à réaliser lors d'une consultation d'urologie adulte à réaliser lors d'une consultation d'urologie

**Tableau 1. Bilan initial et bilan avant traitement médical des SBAU de l'homme adulte à réaliser lors d'une consultation en médecine générale**

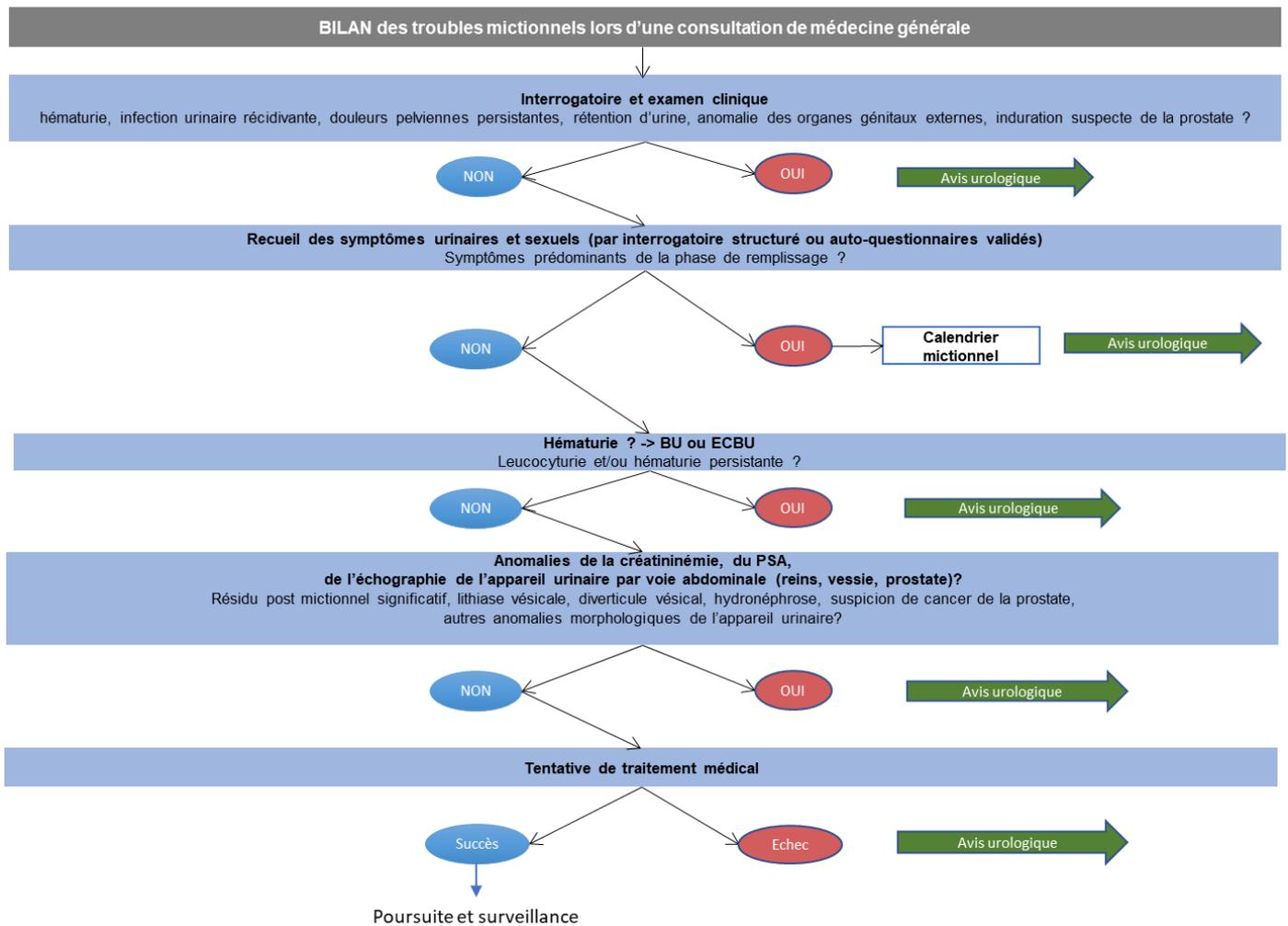
Examens	Bilan initial	Bilan avant traitement médical
Recueil des facteurs de risque cardiovasculaire, syndrome métabolique, traitements habituels	R	O (selon ancienneté)
Recueil des symptômes urinaires et sexuels (par interrogatoire structuré ou auto-questionnaires validés)	R	R
Examen physique (fosses lombaires, pelvis, prostate, OGE)	R	R
Calendrier mictionnel (si SBAU de la phase de remplissage prédominants)	O	O
BU ou ECBU (hématurie microscopique, leucocyturie, glycosurie)	R	O (selon ancienneté)
Créatininémie	O	O (selon ancienneté)
PSA (diagnostic précoce cancer de prostate, selon les recommandations en vigueur et dans le cadre d'une décision médicale partagée)	O	O
Échographie appareil urinaire par voie abdominale (reins, vessie, prostate)	R	O (selon ancienneté)
Échographie de la prostate par voie endorectale	NR	NR
Mesure du résidu post-mictionnel (par échographie ou mesure automatisée ; dans des conditions physiologiques)	R	O (selon ancienneté)
IRM prostatique, uro-TDM	NR	NR

**BU** : bactériurie ; **ECBU** : examen cyto bactériologique des urines ; **IRM** : imagerie par résonance magnétique ; **NR** : non recommandé ; **O** : optionnel ; **OGE** : organes génitaux externes ; **R** : recommandé ; **SBAU** : symptômes du bas appareil urinaire ; **uro-TDM** : uro-tomodensitométrie ou uro-scanner

**Tableau 2. Motifs nécessitant un avis urologique**

<b>Examens</b>	<b>Motifs</b>
Interrogatoire et examen clinique	Hématurie, infections urinaires récurrentes, douleurs pelviennes persistantes, rétention d'urine, anomalie des organes génitaux externes, induration suspecte de la prostate
Symptômes urinaires	Symptômes prédominants de la phase de remplissage (à préciser par un calendrier mictionnel)
Échographie de l'appareil urinaire	Résidu post-mictionnel significatif, lithiase vésicale, diverticule vésical, hydronéphrose, autres anomalies morphologiques de l'appareil urinaire
ECBU	Leucocyturie et/ou hématurie persistante
PSA	Élévation suspecte

Figure 1. Bilan des SBAU de l'homme adulte à réaliser lors d'une consultation en médecine générale



**Tableau 3. Bilan des SBAU de l'homme adulte à réaliser lors d'une consultation d'urologie**

Examens	Bilan initial	Bilan avant traitement médical	Bilan avant traitement chirurgical ou interventionnel
Recueil des facteurs de risque cardiovasculaire, syndrome métabolique, traitements habituels	R	O (selon ancienneté)	O (selon ancienneté)
Recueil des symptômes urinaires et sexuels	R (auto-questionnaires ou interrogatoire structuré)	R (auto-questionnaires ou interrogatoire structuré)	R (auto-questionnaires)
Examen physique (fosses lombaires, pelvis, prostate, OGE)	R	R	R
Calendrier mictionnel (si SBAU de la phase de remplissage prédominants)	O	O	O
BU ou ECBU (hématurie microscopique, leucocyturie, glycosurie)	R	O (selon ancienneté)	R (ECBU requis)
Créatininémie	O	O (selon ancienneté)	O (selon ancienneté)
PSA (dans le cadre du diagnostic précoce du cancer de prostate, selon les recommandations en vigueur et dans le cadre d'une décision médicale partagée)	O	O	O
Échographie de l'appareil urinaire par voie abdominale (reins, vessie, prostate)	R	O (selon ancienneté)	O (selon ancienneté)
Échographie de la prostate par voie endorectale	NR	NR	O (si une mesure précise du volume prostatique est susceptible de modifier l'indication)
Débitmétrie mictionnelle avec mesure du résidu post-mictionnel (par échographie ou mesure automatisée ; dans des conditions physiologiques)	R	R	R
Bilan urodynamique (en cas de doute sur l'origine des symptômes)	O	O	O
Cystoscopie (pour éliminer un diagnostic différentiel)	O	O	O (si susceptible de modifier l'indication)
Bilan pré-opératoire (risque hémorragique, risque infectieux, risque gériatrique)	NA	NA	R
IRM prostatique, uro-TDM	NR	NR	O (si susceptible de modifier la prise en charge ou doute sur l'origine des symptômes)

**BU** : bactériurie ; **ECBU** : examen cytbactériologique des urines ; **NA** : non applicable ; **NR** : non recommandé ; **O** : optionnel ; **OGE** : organes génitaux externes ; **PSA** : Prostate Specific Antigen ; **R** : recommandé ; **SBAU** : symptômes du bas appareil urinaire ; **uro-TDM** : uro-tomodensitométrie ou uro-scanner

# Annexe 1. Définition des principaux troubles mictionnels

**Dysurie** : gêne mictionnelle associée à une faiblesse du jet et parfois accompagnée de poussées abdominales. Une dysurie peut être secondaire à une hyperplasie bénigne de la prostate, mais également à d'autres étiologies (infection urinaire, sténose urétrale, phimosis...).

**Pollakiurie** : mictions quotidiennes trop fréquentes et peu abondantes.

**Fréquence mictionnelle nocturne** : nombre de mictions enregistrées entre le moment où l'individu se couche avec l'intention de s'endormir et le moment où il termine sa période de sommeil principale avec l'intention de se lever.

**Période de sommeil** : commence au moment où l'on se couche avec l'intention de dormir et se termine lorsque l'individu décide de ne plus essayer de dormir et de se lever pour le « jour » suivant. Elle est définie par le cycle de sommeil de l'individu, plutôt que par le cycle solaire (du coucher au lever du soleil).

**Première miction du matin** : première miction après la période de sommeil principale.

**Énurésie** : incontinence intermittente qui se produit pendant les périodes de sommeil. Si elle se produit pendant la période principale de sommeil, elle peut être suivie de l'adjectif « nocturne ».

**Nycturie** : miction nocturne qui doit être précédée et suivie par un temps de sommeil. Il est capital de distinguer les patients ayant des mictions nocturnes dans un contexte de trouble du sommeil de ceux dont l'envie mictionnelle déclenche le réveil.

**Pollakiurie nocturne** : mictions nocturnes trop fréquentes. Elle est quantifiée par le nombre de fois qu'un individu urine pendant sa période principale de sommeil. Ce chiffre doit être quantifié à l'aide d'un calendrier mictionnel.

**Polyurie nocturne** : production excessive d'urine pendant la période de sommeil principale. Cette production doit être quantifiée à l'aide d'un calendrier mictionnel. Elle est excessive lorsque le volume urinaire nocturne dépasse 20 % du volume urinaire des 24 heures chez un patient de moins de 65 ans et 30 % après 65 ans.

**Volume urinaire nocturne** : volume total d'urine produite pendant la période de sommeil principale de l'individu, y compris la première miction après la période de sommeil principale. Ce volume doit être quantifié à l'aide d'un calendrier mictionnel.

**Volume urinaire de 24 heures** : volume total d'urine évacuée pendant une période de 24 heures, à l'exclusion de la première miction du matin de cette période. La première miction après le lever est écartée et la période de 24 heures commence au moment de la miction suivante et se termine en incluant la première miction, après le lever, le jour suivant.

**Polyurie de 24 heures** : excrétion excessive d'urine se traduisant par une miction abondante et fréquente, définie comme  $> 40$  mL/kg de poids corporel par 24 heures.

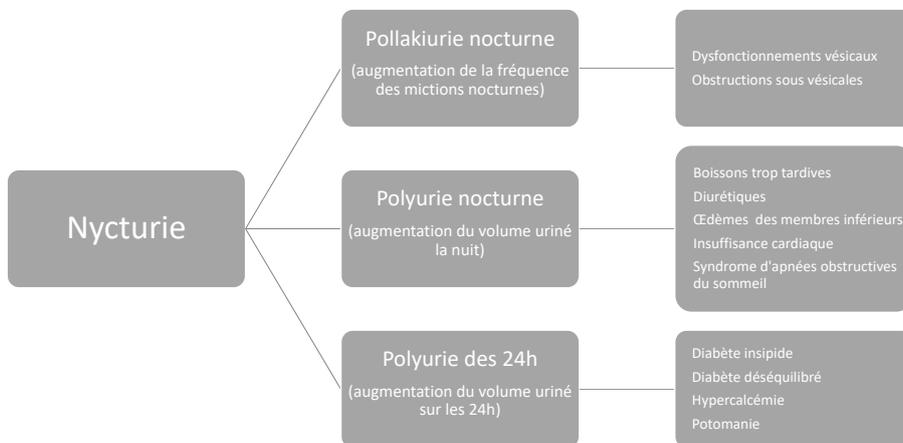
**Incontinence urinaire masculine** : fuites involontaires d'urine survenant à l'effort ou par urgenturie.

**Rétention aiguë d'urine** : il s'agit d'une urgence médicale nécessitant la mise en place d'un drainage des voies urinaires par la pose d'une sonde vésicale ou d'un cathéter sus-pubien selon le contexte.

**Rétention chronique d'urine** : globe vésical palpable et souvent non douloureux associé à des mictions parfois conservées et pouvant être considérées comme normales par le patient. Elle s'associe le

plus souvent à des mictions par regorgement (incontinence urinaire survenant lorsque la vessie est trop pleine).

## Annexe 2. Principales étiologies de la nycturie



# Participants

---

Les organismes professionnels et associations de patients et d'usagers suivants ont été sollicités pour proposer des experts conviés à titre individuel dans les groupes de travail/lecture.

Association française des infirmiers et infirmières en urologie (AFIIU)*	Société française de gériatrie et gérontologie (SFGG)*
Association française de rééducation en pelvi-périnéologie (AFRePP)*	Société française de médecine générale (SFMG)*
Association française des urologues en formation (AFUF)*	Société d'imagerie génito-urinaire (SFR-SIGU)*
Association française d'urologie (AFU)*	Société interdisciplinaire francophone d'urodynamique et de pelvi-périnéologie (SIFUD-PP)*
Association nationale des malades du cancer de la prostate (ANAMACaP)*	Société de pathologie infectieuse de langue française (SPILF)*
Collège de la masso-kinésithérapie (CMK)*	Société francophone de néphrologie, dialyse et transplantation (SFNDT)
Groupe d'études de neuro-urologie de langue française (GENULF)*	

(\*) Cet organisme a proposé un ou plusieurs experts pour ce projet.

## Groupe de travail

Pr Robert Grégoire, urologue, Bordeaux (coordonnateur)  
Dr Doizi Steeve, urologue, Paris  
Dr Gas Jérôme, urologue, Montauban  
Pr Lebdai Souhil, urologue, Angers  
Dr Pradère Benjamin, urologue, Toulouse  
Mme Kassab-Chahmi Diana, méthodologiste, cheffe de projet, Paris

Mme Bataillon-Chamaillard Christine, masseuse-kinésithérapeute, Paris	Dr Helenon Olivier, radiologue, Paris
Dr Biardeau Xavier, urologue, Lille	Dr Mangin d'Ouince Véronique, gériatre, Issy-les-Moulineaux
Dr Bonnet Éric, infectiologue, Toulouse	M. Muntz Roland, usager du système de santé,
Dr Bunel Jean-Michel, médecin généraliste, Maromme	Dr Perrouin-Verbe Marie-Aimée, neuro-urologue, Nantes
Dr Charra Clément, médecin généraliste, Ladoix-Serrigny	Mme Picard Françoise, IDE, Bordeaux
Mme Cornillet-Bernard Martine, masseuse-kinésithérapeute, Évry	Dr Rambaud-Collet Cyrielle, gériatre, Nice
Dr de Sèze Marianne, médecin de médecine physique et de réadaptation, Bordeaux	Dr Roy Catherine, radiologue, Strasbourg
Dr Guern Michel, usager du système de santé	Dr Ruetsch Marcel, médecin généraliste, Dessenheim
	Dr Wilisch Jonas, urologue, Lyon

## Groupe de lecture

Mme Aigon Alizée, masseuse-kinésithérapeute, Nantes

Mme Bertin Amélie, masseuse-kinésithérapeute, Ondres

Mme Cailleaud Ludivine, IDE experte urodynamique, Nantes

Dr Castel-Lacanal Évelyne, médecin de médecine physique et de réadaptation, Toulouse

Mme Cerutti Émilie, masseuse-kinésithérapeute, Besançon

Dr Cornu Jean-Nicolas, urologue, Rouen

Dr Dequierez Pierre-Luc, urologue, Lille

Mme Derville Sandrine, IDE spécialiste clinique urodynamique, Issy-les-Moulineaux

Dr Durand Rémy, médecin généraliste, Corgoloin

Dr Even Alexia, médecin de médecine physique et de réadaptation, Garches

Dr Fourmarier Marc, urologue, Aix-en-Provence

M. Fournier Marcel, usager du système de santé

Dr Fournier Georges, urologue, Brest

Dr Guinet-Lacoste Amandine, médecin de médecine physique et de réadaptation, Saint-Genis-Laval

Dr Hermieu Jean-François, urologue, Paris

Dr Levy Stephan, urologue, Toulouse

Dr Loison Guillaume, urologue, Toulouse

Dr Maulin Laurence, infectiologue, Aix-en-Provence

Dr Paillaud Elena, gériatre, Paris

Dr Peyronnet Benoit, urologue, Rennes

Dr Pinar Ugo, urologue, Paris

Dr Pitout Alice, urologue, Nancy

Dr Rizk Jérôme, urologue, Lille

Dr Rossin Ludivine, médecin généraliste, Selongey

Dr Salin Ambroise, urologue, Toulouse

Dr Schürch Brigitte, neuro-urologue, Lausanne

Dr Sotto Albert, infectiologue, Nîmes

Dr Capriz Françoise, gériatre, Nice

Dr Capon Grégoire, urologue, Bordeaux

M. Lhotellier Franck, usager du système de santé

Dr Della Negra Emmanuel, urologue, Plérin

M. Galliou Guillaume, masseur-kinésithérapeute, Caen

Dr Dinh Aurélien, infectiologue, Garches

Dr Mallet Richard, urologue, Périgueux

Dr Millet Ingrid, radiologue, Montpellier

Mme Lelong Delphine, masseuse-kinésithérapeute, Paris

Dr Klein Clément, urologue, Bordeaux

Dr Margue Gaëlle, urologue, Bordeaux

Dr Mathieu Romain, urologue, Rennes

Dr Ruffion Alain, urologue, Lyon

Dr Peyrottes Arthur, urologue, Paris

Dr Saussine Christian, urologue, Strasbourg

Dr Amarenco Gérard, neuro-urologue, Paris

Dr Anract Julien, urologue, Paris

Dr Fassi-Fehri Hakim, urologue, Lyon

Dr Renard-Penna Raphaële, radiologue, Paris

## Remerciements

La HAS tient à remercier l'ensemble des participants cités ci-dessus.

Les membres du groupe de travail, représentants de l'AFU, tiennent à remercier les sociétés savantes et associations, ainsi que leurs représentants ayant répondu à la sollicitation de l'AFU pour participer au groupe de travail ou au groupe de lecture.

---

Retrouvez tous nos travaux sur  
[www.has-sante.fr](http://www.has-sante.fr)

---

