

# Recommandations de la Société française de la sclérose en plaques « infections urinaires et sclérose en plaques » : aspects pratiques



## Recommendations of the French Society for Multiple Sclerosis: "Urinary tract infections and multiple sclerosis"

C. Donzé<sup>a</sup>  
 C. Papeix<sup>b</sup>  
 A. Dinh<sup>c</sup>  
 M. De Sèze<sup>d</sup>  
 A. Even<sup>e</sup>  
 M.C. Scheiber-Nogueira<sup>f</sup>  
 N. Collongues<sup>g</sup>  
 C. Lebrun-Frény<sup>h</sup>  
 Groupe français des recommandations Infections urinaires et SEP (France4MS) SFSEP<sup>1</sup>

<sup>a</sup>Faculté de médecine et de maïeutique de Lille, groupement des hôpitaux de l'institut catholique de Lille, médecine physique et réadaptation, hôpital Saint-Philibert, Lomme, France

<sup>b</sup>CRCSEP, Département de neurologie, hôpital de la Salpêtrière, Sorbonne université, AP-HP6, Paris 13, France

<sup>c</sup>Maladies infectieuses et tropicales, hôpital universitaire R. Poincaré, AP-HP, 92380 Garches, France

<sup>d</sup>Pelvi-périnéologie et neuro-urologie, clinique Saint-Augustin, Bordeaux, France

<sup>e</sup>Médecine physique et réadaptation, hôpital universitaire R. Poincaré, AP-HP, 92380 Garches, France

<sup>f</sup>Département de neurologie, hospices civils, Lyon, France

<sup>g</sup>Inserm 1434, département de neurologie, centre d'investigation, clinique, hôpital Hautepierre, université de Strasbourg, Strasbourg, France

<sup>h</sup>URC2A, CRCSEP, neurologie hôpital Pasteur 2, université Nice Côte d'Azur, 30, voie romaine, 06003 Nice, France

### RÉSUMÉ

**Introduction.** – Les infections urinaires (IU) sont fréquemment rencontrées au cours de la sclérose en plaques en raison de facteurs de risque intrinsèques (vessie neurologique) et extrinsèques (traitements immunosuppresseurs). Le surrisque de morbi-mortalité doit donc être pris en compte. Par ailleurs, la mise en jeu du système immunitaire, au cours des infections urinaires, pourrait être un facteur déclenchant de poussée ou d'aggravation neurologique. Le dépistage et le traitement des IU deviendraient donc déterminant dans la prise en charge de la maladie. Pour ces raisons, la Société française de sclérose en plaques (SFSEP) a proposé d'établir des recommandations pratiques sur ce thème.

**Matériels et méthodes.** – Le groupe « recommandations » de la SFSEP a réalisé une revue de littérature systématique sur le sujet à partir de *Pub Med* et des bases universitaires de 01/1980 à 12/2019. La méthode RAND/UCLA (Haute Autorité de santé, 2007) a été utilisée pour synthétiser la littérature scientifique et les opinions d'experts afin de formaliser un accord pour chaque proposition.

**Résultats.** – Les IU ne sont pas associées à un risque accru de poussée ou d'aggravation transitoire de l'incapacité chez les patients atteints de SEP. Seules les IU fébriles sont associées à un risque accru d'aggravation transitoire de l'incapacité par l'intermédiaire du phénomène d'Uhthoff. Certains traitements immunosuppresseurs augmentent le risque d'IU dans la SEP et nécessitent une attention particulière, surtout en cas d'hypogammaglobulinémie. Les experts

### MOTS CLÉS

Sclérose en plaques  
 Infections urinaires  
 Traitements

### KEYWORDS

Multiple sclerosis  
 Urinary tracts infections  
 Treatments

<sup>1</sup>Coordination : Cecile Donzé (Lomme), Caroline Papeix (Paris), Christine Lebrun-Frény (Nice).  
 Rédaction : Caroline Bensa

recommandent de traiter les IU selon les recommandations de la population générale. La prévention des IU récidivantes passe, avant tout, par une stabilisation de l'état vésicosphinctérien. En cas d'IU récidivantes, les traitements complémentaires et l'antibioprophylaxie au long cours ne sont pas recommandés ; seul l'antibio-cy-cle hebdomadaire alterné peut être proposé après avis d'experts. Les bactériuries asymptomatiques (BA) ne doivent pas être dépistées ni traitées systématiquement chez les patients atteints de SEP, hormis en cas de grossesse et de geste invasif urologique. Avant un bilan urodynamique, il est recommandé de traiter une bactériurie asymptomatique uniquement en cas de facteurs de risque d'IU connus. En cas de sondages intermittents ou à demeure, il n'est pas recommandé de dépister ni de traiter les BA chez les patients atteints de SEP.

**Conclusion.** – Ces recommandations ont pour objectif de mettre à disposition des différents acteurs du système de santé une synthèse rigoureuse de l'état de l'art et des données de la science, destinée à aider la prise de décision dans le choix des soins ; à harmoniser les pratiques et à réduire les traitements inappropriés.

© 2020 Elsevier Masson SAS. Tous droits réservés.

## SUMMARY

**Introduction.** – *Due to the intrinsic risk factors (neurologic bladder) and extrinsic factors (immunosuppressors treatments) in multiple sclerosis, the risk of urinary tracts infection and predisposes to increase risk of morbidity-mortality. In addition, the immune response induced by urinary tracts infections could provoke relapse or worsening neurological status, so the screening and treatment of urinary tracts infections becomes part of the care of patients with this disease. For all these reasons, the French Society for Multiple Sclerosis (SFSEP) proposed to establish practice guidelines.*

**Methods.** – *The SFSEP carried out a systematic literature review using Pub Med and university databases from 01/1980 to 12/2019. The RAND/UCLA method (Haute Autorité de Santé, 2007) was used to synthesize the scientific literature and expert opinions in order to formalize an agreement for each proposal.*

**Results.** – *Urinary tracts infections are not associated with an increased risk of relapse or worsening of disability in patients with multiple sclerosis. Only febrile urinary tracts infections are associated with an increased risk of transient worsening of disability. Some immunosuppressors increase urinary tracts infections risk in MS and require special attention. Experts recommend treating urinary tracts infections according to the recommendations of the general population. The prevention of recurrent urinary tracts infections involves to stabilize the neurological bladder. In case of recurrent urinary tracts infections, complementary treatments and long-term antibiotic prophylaxis are not recommended, only the weekly oral cycling antibiotics can be offered after expert advice. Asymptomatic bacteriuria should not be screened or treated systematically in patients with MS, except in cases of pregnancy and invasive urological procedures. Before urodynamic evaluation, it is recommended to screen and treat asymptomatic bacteriuria only in case of known urinary tracts infections risk factors.*

**Conclusion.** – *These recommendations aim to provide the different players of the health care system (professionals, patients and users, decision-makers) with a robust synthesis of the state of the art and scientific data to help taking decisions on the choice of care, harmonizing practice, and reducing inappropriate treatments.*

© 2020 Elsevier Masson SAS. All rights reserved.

## CONTEXTE

### Généralités infections urinaires et population générale

Les infections urinaires (IU) font partie des infections les plus fréquemment rencontrées en médecine de ville ou en hospitalisation. Au total, 50 à 60 % des femmes et 10 % des hommes vont être touchés par une IU au moins une fois au cours de leur vie et 25 % des femmes récidivent dans les 6 à 12 mois

[1]. Les IU répondent à des définitions précises : IU simple, IU à risque de complication, IU récidivantes et IU graves [2] (Tableau 1). La colonisation ou bactériurie asymptomatique est définie par la présence de microorganisme dans la vessie sans signes cliniques associés [2]. Il n'existe pas de seuil de bactériurie asymptomatique, sauf chez la femme enceinte où le seuil est défini à 10<sup>5</sup> UFC/mL et la leucocyturie n'intervient pas dans la définition de la bactériurie asymptomatique (BA) [2].

(Paris), Bertrand Bourre (Rouen), Clarisse Carrà-Dallière (Montpellier), Jonathan Ciron (Toulouse), Mikael Cohen (Nice), Anne Marie Guennoc (Tours), Celine Louapre (Paris), Frederique Lebreton (Paris), Laure Michel (Rennes), Elisabeth Maillart (Paris). Supervision : Nicolas Collongues (Strasbourg), Marianne deSeze (Bordeaux), Aurélien Dinh (Paris), Alexia Even (Paris), Carmelita Scheiber-Nogueira (Lyon). Cotation : Bertrand Audoin (Marseille), Xavier Aygnac (Montpellier), Patricia Bernady (Bayonne), Bruno Brochet (Bordeaux), Pierre Clavelou (Clermont-Ferrand), Renato Colamarino (Vichy), Arnaud Declémy (Nice), Jérôme DE SEZE (Strasbourg), Nathalie Derache (Caen), Jean Marc Fauchoux (Agen), Olivier Heinzl (Poissy-Saint-Germain), Pierre Labauge (Montpellier), David Laplaud (Nantes), Emmanuelle Le page (Rennes), Emmanuelle Leray (Rennes), Laurent Magy (Limoges), Guillaume Mathy (Nancy), Claude Mekies (Toulouse), Véronique Mondain (Nice), Evelyne Planque (Epinal), Jean Pelletier (Marseille), Sophie Pittion (Nancy), Bruno Stankhof (Paris), Patricia Tournaire (Avignon), Eric Thouvenot (Nîmes), Sandra Vukusic (Lyon), Sandrine Wiertlewski (Nantes), Helene Zephir (Lille). Validation : Hael Alchaar (Nice), Géraldine Androdias (Lyon), Michel Benazet (Toulouse), Djamel Bensmail (Garches), Damien Biotti (Toulouse), Anne Blanchard-Dauphin (Lille), Mikael Bonnan (Pau), Clémence Bou-tière (Marseille), Pierre Branger (Caen), Saskia Bresch (Nice), Jean Pierre Bru (Nancy), Jean Philippe Camdessanché (Saint Étienne), Evelyne Castel Canal (Reims), Marc Coustans (Saint Malo), Olivier Casez (Grenoble), Bernard Castan (Périgueux) Alain Creange (Créteil), Eric Creisson (Toulouse), Thomas DeBroucker (St Denis), Raphael Depaz (Paris), Xavier Douay (Lille), Cécile Dulau (Bordeaux), Françoise Durand-Dubief (Lyon), Ombeline Fagniez (Poissy), Marc Faucher (Bruges), Aurélie Floch (Cannes), Manuella Fournier (Nice), Agnes Fromont (Dijon), Philippe Gallien (Rennes), Xavier Gamé (Toulouse), Dominique Gault (Strasbourg) ; Annick Gayou (Talence), Marianne

Le diagnostic d'IU implique la présence de symptômes évocateurs d'IU associés à une leucocyturie > 10<sup>4</sup> UFC/mL et une bactériurie significative selon le germe et le sexe [2] [Tableau II].

Le dépistage et la prise en charge des IU ont déjà fait l'objet de recommandations par les sociétés savantes, telles que la société de pathologie infectieuses de langue française (SPILF) et l'European Association of Urology (EAU), tant sur le plan des IU communautaires, liées aux soins que dans le cadre de vessies neurologiques [2-4].

### IU et sclérose en plaques

Les troubles vésicosphinctériens sont fréquemment rencontrés au cours de la SEP rapportés par 50 à 90 % des patients [5]. Au total, 90 % des patients atteints de SEP présenteront des troubles urinaires après 10 ans d'évolution. Ils sont inauguraux dans 10 % des cas et leurs délais d'apparition est de 6 ans en moyenne [5]. Parmi les complications urologiques, les IU sont les plus fréquentes avec 30 % d'IU basses (13 à 74 %) et 8 % d'IU hautes (0 à 25 %) [5,6]. Les IU font partie des comorbidités les plus fréquentes et sont potentiellement responsables de décès par urosepsis [1,6]. Les facteurs de risque d'IU sont communs à la population générale : sexe féminin, ménopause, sexualité et âge [1,6]. Des facteurs de risque spécifiques ont été mis en évidence pour les vessies neurologiques englobant la SEP : les troubles de vidange urinaire (RPM > 120 cc), des pressions de remplissage vésicale élevées, une durée de maladie > 15 ans, un EDSS élevé, des lithiases urinaires, des antécédents de sondage à demeure [6]. Les troubles anorectaux et, plus spécifiquement, la constipation ont été évoqués comme facteurs de risque mais peu documentés et surtout liés aux troubles de vidange induits par la stase stercorale [1]. Enfin, l'utilisation des traitements immunosuppresseurs au long cours dans la SEP est susceptible d'induire une immunosuppression potentiellement responsable d'IU [1].

### POURQUOI LA SFSEP A-T-ELLE DÉCIDÉ D'INITIER UN NOUVEAU TRAVAIL DE RECOMMANDATIONS SUR LES IU ET LA SCLÉROSE EN PLAQUES ?

Les risques infectieux urinaires ne sont pas négligeables, dans cette pathologie, en raison de facteurs de risque intrinsèques et, en particulier, en présence d'une vessie neurologique.

Le surrisque de morbi-mortalité doit donc être pris en compte.

Par ailleurs, la mise en jeu du système immunitaire, au cours des IU, pourrait être un facteur déclenchant de poussée ou d'aggravation de l'état neurologique. Le dépistage et le traitement des IU deviendraient là aussi déterminant dans la prise en charge de la maladie. L'enrichissement de l'arsenal thérapeutique de la SEP implique de plus en plus de traitements immunosuppresseurs, susceptibles de provoquer une immunosuppression, augmentant le risque d'IU.

Enfin, une des raisons de ces recommandations et non des moindres est environnementale et économique. En effet, l'antibiorésistance est une préoccupation majeure actuellement et nécessite de préciser les indications à visée curative et prophylactique, dans cette pathologie, en limitant la consommation inappropriée d'antibiotique. Ces recommandations ont pour objectif de mettre à disposition des différents acteurs du système de santé (professionnels, patients et usagers, décideurs) une synthèse rigoureuse de l'état de l'art et des données de la science destinées à aider la prise de décision dans le choix des soins ; à harmoniser les pratiques ; à réduire les traitements.

### MÉTHODOLOGIE

Le choix méthodologique de formuler des recommandations par consensus formalisé (RAND), selon les recommandations de la Haute Autorité de santé ([https://www.haute-sante.fr/portail/upload/docs/application/pdf/2011-11/guide\\_methodologique\\_cf\\_40\\_pages\\_2011-11-03\\_15-40-2\\_278.pdf](https://www.haute-sante.fr/portail/upload/docs/application/pdf/2011-11/guide_methodologique_cf_40_pages_2011-11-03_15-40-2_278.pdf)), se justifie par l'abondance d'une littérature scientifique dont les limites méthodologiques ne permettent pas d'arriver simplement à une conclusion. Les recommandations proposées sont classées en grade A, B ou C ([https://www.hassante.fr/portail/06/etat\\_des\\_lieux\\_niveau\\_preuve\\_gradation.pdf](https://www.hassante.fr/portail/06/etat_des_lieux_niveau_preuve_gradation.pdf)). Ces recommandations ont pour objectif de mettre à la disposition des différents acteurs du système de santé (professionnels, patients et usagers, décideurs) une synthèse rigoureuse de l'état de l'art et des données de la science destinée : à aider la prise de décision dans le choix des soins ; à harmoniser les pratiques ; à réduire les traitements et actes inutiles ou à risque. Le but des recommandations de bonnes pratiques est d'améliorer la prise en charge des patients, et donc des soins qui leur sont apportés, objectif qui est au cœur des missions de la SFSEP [1]. Nous présentons, dans cet article, sous forme de questions-réponses, l'application pratique de ces recommandations.

Giroux (Valenciennes), Olivier Gout (Paris), Jérôme Grimaud (Chartres), Patrick Hauteceur (Lomme), Anne Kerbrat (Rennes), Laurent Kre-mer (Strasbourg), Arnaud Kwiatkowski (Lomme), Celine Labeyrie (Kremlin Bicêtre), Sylvain Lachaud (Cannes), Caroline Lanctin-Garcia (Nantes), Livia Lanotte (Strasbourg), Eric Manchon (Gonesse), Aude Maurousset (Tours), Laure Michel (Rennes), André-Michel Milor (Limoges), Xavier Moisset (Clermont-Ferrand), Alexis Montcuquet (Limoges), Thibaut Moreau (Dijon), Jean-Christophe Ouallet (Bordeaux), Ivania Patry (Fontenay-sous-bois), Delphine Peaureaux (Toulouse), Marie-Caroline Pouget (Lyon), Valerie Pourcher Martinez (Paris), Caroline Radot (Hyères), Aurélie Ruet (Bordeaux), Claude Saint-Val (Paris), Anne Salmon (Rennes), Frédéric Taithe (Clermont-Ferrand), Pierre Tatevi (Rennes), Mathieu Vaillant (Grenoble), Jean Paul Stahl (Grenoble), Fanny Vuoto (Lille), Christophe Zaenker (Strasbourg).

### Auteur correspondant :

**C. Donzé,**

Faculté de médecine et de maïeutique de Lille, groupement des hôpitaux de l'institut catholique de Lille, médecine physique et réadaptation, hôpital Saint-Philibert, Lomme, France.  
Adresse e-mail : donze.cecile@ghicl.net



**Tableau I. Définitions des différents types d'IU.**

IU simple IU survenant chez des patients sans facteurs de risque de complication	IU récidivantes Au moins 4 épisodes sur 12 mois
IU à risque de complication IU survenant chez des patients avec au moins un facteur de risque d'IU grave nécessitant un traitement complexe Anomalie organique ou fonctionnelle du tractus urinaire Sexe masculin Sujet âgé < 65 ans avec critères de fragilité de Fried <sup>a</sup> ou > 75 ans Immunosuppression grave <sup>b</sup> Insuffisance rénale sévère (CI < 30 mL/min)	IU graves Pyélonéphrites aiguës et IU masculine associées à Sepsis grave Choc septique Indication de drainage chirurgical ou interventionnel

Colonisation (BA)  
Présence de micro-organismes dans les urines sans signes cliniques associés  
Absence de seuil de bactériurie asymptomatique sauf chez la femme enceinte (seuil de 10<sup>5</sup> UFC/mL)  
La leucocyturie n'intervient pas dans la définition

<sup>a</sup>Critères de Fried : perte de poids involontaire au cours de la dernière année – Vitesse de marche lente – Faible endurance – Faiblesse/fatigue – Activités physiques réduites.

<sup>b</sup>Immunosuppression grave : neutropénie < 500/mm<sup>3</sup> et/ou hypogammaglobulinémie IgG < 400 mg/dL.

## RAPPEL DES QUESTIONS ET DES RECOMMANDATIONS 2020 DE LA SFSEP

**Question 1 : les infections urinaires sont-elles associées à un risque accru de déclenchement de poussées ? D'aggravation transitoire de l'incapacité ? D'aggravation prolongée de l'incapacité ?**

### Recommandation/consensus

Les recommandation/consensus sont :

- les infections urinaires ne sont pas associées à un risque accru de survenue d'une poussée chez les patients atteints de SEP (grade C) ;
- les infections urinaires non fébriles ne sont pas associées à un risque accru de survenue d'une aggravation transitoire de l'incapacité chez les patients atteints de SEP (opinion d'experts) ;
- les infections urinaires fébriles sont associées à un risque accru d'aggravation transitoire de l'incapacité chez les patients atteints de SEP (opinion d'experts) ;
- les infections urinaires ne sont pas associées à un risque accru de survenue d'une aggravation prolongée de l'incapacité chez les patients atteints de SEP (grade C).

**Question 2 : le risque infectieux urinaire est-il accru par les traitements de la sclérose en plaques ?**

### Interféron bêta

#### Recommandation/consensus

Aucune augmentation du risque infectieux urinaire n'a été établie sous interféron bêta (grade B).

### Acétate de glatiramer

#### Recommandation/consensus

Aucune augmentation du risque infectieux urinaire n'a été établie sous acétate de glatiramer (grade B).

### Térimflunomide

Aucune augmentation du risque infectieux urinaire n'a été établie sous térimflunomide (grade B).

### Diméthylfumarate

Aucune augmentation du risque infectieux urinaire n'a été établie sous diméthylfumarate (grade B).

### Fingolimod

Aucune augmentation du risque infectieux urinaire n'a été établie sous fingolimod (grade B).

### Cladribine

Aucune augmentation du risque d'infection urinaire n'a été établie sous Cladribine (grade B).

### Mitoxantrone

Une augmentation du risque infectieux urinaire a été identifiée sous mitoxantrone (grade B).

### Natalizumab

Aucune augmentation du risque infectieux urinaire n'a été établie sous natalizumab (grade B).

**Tableau II. Bactériurie significative selon le germe et le sexe.**

Espèces bactériennes	Seuil de significativité (UFC/mL)	
	Homme	Femme
<i>E. Coli</i> , <i>S. Saprophyticus</i>	$\geq 10^3$	$\geq 10^3$
Entérobactéries autres qu' <i>E. Coli</i> , entérocoque, <i>C. urealyticum</i> , <i>P. Aeruginosa</i> , <i>S. Aureus</i>	$\geq 10^3$	$\geq 10^4$

### Alemtuzumab

Une augmentation du risque infectieux urinaire a été identifiée sous alemtuzumab (grade B).

### Ocrelizumab

Aucune augmentation du risque infectieux urinaire n'a été établie sous Ocrelizumab (grade B). Par extension à l'effet de classe des anti-CD20, le risque d'infection est augmenté en cas d'hypogammaglobulinémie (opinion d'experts).

### Cyclophosphamide (hors AMM)

Une augmentation du risque infectieux urinaire a été identifiée sous cyclophosphamide (grade B).

### Mycophénolate mofétil (hors AMM)

Aucune augmentation du risque infectieux urinaire n'a été établie sous mycophénolate mofétil (grade B).

### Azathioprine (hors AMM)

Aucune augmentation du risque infectieux urinaire n'a été établie sous azathioprine (grade B).

### Rituximab (hors AMM)

Une augmentation du risque infectieux urinaire a été identifiée sous rituximab (grade B).

### Échanges plasmatiques (hors AMM)

Aucune augmentation du risque infectieux urinaire n'a été établie après échanges plasmatiques (grade C).

### Méthylprednisolone

Aucune augmentation du risque infectieux urinaire n'a été établie sous fortes doses de méthylprednisolone (grade C).

### Fampridine

Aucune augmentation du risque infectieux urinaire n'a été établie sous fampridine (grade B).

## Question 3 : faut-il traiter une bactériurie chez les patients atteints de sclérose en plaques ?

### Symptomatique (infection urinaire) ?

#### Recommandation/consensus

Il est recommandé de traiter une bactériurie symptomatique (infection urinaire), chez les patients atteints de sclérose en plaques, en présence d'une vessie neurologique ou non et quel que soit le mode mictionnel (miction volontaire/sondages) (grade A). Le traitement des bactériuries symptomatiques suivra les recommandations de la population générale (grade A).

Le bénéfice de la prévention des infections urinaires à répétition par les médecines alternatives complémentaires n'a pas été établi (grade B).

L'intérêt de l'antibio-cytle hebdomadaire alterné est établi chez les blessés médullaires (grade C). Par analogie, il est à discuter dans la SEP en cas d'infections urinaires à répétition après avis spécialisé (opinion d'experts).

### Asymptomatique (colonisation) ?

#### Recommandation/consensus

Il est recommandé de ne pas dépister ni traiter systématiquement une bactériurie asymptomatique (colonisation) chez les patients atteints de SEP, à l'exception des situations recommandées dans la population générale (grossesse, geste invasif urologique) (grade C).

### Asymptomatique (colonisation) avant un traitement immunosuppresseur ?

#### Recommandation/consensus

Il est recommandé de ne pas dépister ni traiter systématiquement une bactériurie asymptomatique (colonisation) avant un traitement immunosuppresseur chez les patients atteints de SEP, sauf en cas d'hypogammaglobulinémie (opinion d'experts).

### Asymptomatique (colonisation) avant un bilan urodynamique ?

#### Recommandation/consensus

Il est recommandé de ne pas dépister ni traiter une bactériurie asymptomatique (colonisation) avant un bilan urodynamique



en l'absence de facteurs de risque connus d'infection urinaire (grade C).

Il est recommandé de dépister et traiter une bactériurie asymptomatique (colonisation) avant un bilan urodynamique en présence de facteurs de risque connus d'infection urinaire (infections urinaires récurrentes, reflux vésico-urétéral, pression intradétrusoriennes > 40 cm d'eau) (grade C).

### Asymptomatique (colonisation) chez un patient sondé ?

#### Recommandation/consensus

Il est recommandé de ne pas dépister ni traiter systématiquement une bactériurie asymptomatique (colonisation) chez les patients atteints de SEP sous sondages intermittents ou à demeure, à l'exception des situations recommandées dans la population générale (grossesse, geste invasif urologique) (grade C, opinion d'experts).

#### Remerciements

Avec le soutien de la FFN, de la SFN, ANLLF, CNNHG et de la SPILF. L'argumentaire complet en français et un diaporama sont disponibles en téléchargement libre sur le site [sfsep.org/IU](http://sfsep.org/IU). Une application pratique SFSEP pour l'aide au dépistage et à la prise en charge des IU chez les patients atteints de SEP est téléchargeable gratuitement sur l'*App store*.

#### Déclaration de liens d'intérêts

Les auteurs déclarent ne pas avoir de liens d'intérêts.

### SUPPLÉMENT EN LIGNE. MATÉRIEL COMPLÉMENTAIRE

Le matériel complémentaire accompagnant la version en ligne de cet article est disponible sur <https://doi.org/10.1016/j.praneu.2020.07.001>.

### RÉFÉRENCES

- [1] Donze C, Papeix C, Lebrun-Frenay C, pour le groupe SFSEP France4MS. Argumentaire des recommandations « infections urinaires et sclérose en plaques », 2020. [disponible sur: SFSEP.org].
- [2] RCP IUAS; 2015 [[https://www.infectiologie.com/UserFiles/File/medias/Recos/2015-RPC-infections\\_urinaires\\_associees\\_aux\\_soins.pdf](https://www.infectiologie.com/UserFiles/File/medias/Recos/2015-RPC-infections_urinaires_associees_aux_soins.pdf)].
- [3] SPILF; 2002 [[https://www.sfm.u.org/upload/consensus/cc\\_iun2002.pdf](https://www.sfm.u.org/upload/consensus/cc_iun2002.pdf)].
- [4] EAU guidelines; 2018 [[https://uroweb.org/wp-content/uploads/EAU-Guidelines-2018\\_compilation-of-all-guidelines.pdf](https://uroweb.org/wp-content/uploads/EAU-Guidelines-2018_compilation-of-all-guidelines.pdf)].
- [5] De Sèze M, Ruffion A, Denys P, Joseph PA, Perrouin-Verbe B, International Francophone Neuro-Urological expert study group (GENULF). The neurogenic bladder in multiple sclerosis: review of the literature and proposal of management guidelines. *Mult Scler* 2007;13(7):915–28. <http://dx.doi.org/10.1177/1352458506075651>.
- [6] Dinh A, Davido B, Duran C, Bouchand F, Gaillard J-L, Even et al. Urinary tract infections in patients with neurogenic bladder. *Med Mal Infect* 2019;49:495–504. <http://dx.doi.org/10.1016/j.medmal.2019.02.006>.