



Association  
Française  
d'Urologie

[www.urofrance.org](http://www.urofrance.org)

## 6<sup>ème</sup> Semaine Nationale de l'Incontinence organisée par l'Association Française d'Urologie

*Du 31 mars au 4 avril 2008*



## La fonction urinaire

**En complément des informations de la fiche pédagogique développée ci-dessous, une animation vidéo qui explique le mécanisme de la miction est disponible sur le site de l'AFU : [appareil-urinaire.swf](#)**

### Faire pipi... à quoi ça sert ?

Pour vivre, notre corps se nourrit et transforme nos aliments en énergie.

Les milliards de cellules qui le composent agissent comme de minuscules usines qui assurent cette transformation et produisent tous les éléments nécessaires au bon fonctionnement de nos organes (on parle de *métabolisme cellulaire*).

Mais comme dans toutes les usines, la transformation des produits de départ (les matières premières) et le transport des produits finis, entraîne le rejet de déchets dont il faut se débarrasser.

La fonction urinaire fait partie des mécanismes qui permettent le traitement et le rejet des déchets de notre corps.

### Les reins assurent le tri sélectif :

Nous disposons de deux super usines de traitements des déchets : les reins.

Les reins sont situés dans notre abdomen (à peu près au milieu du dos), sous le foie (à droite) et la rate (à gauche). Ils ont la forme de gros haricots et mesurent de 10 à 13 cm de haut et environ 6 cm de large.

Chaque rein est composé de plus d'un million de petites unités de traitement, les néphrons. Les néphrons agissent un peu comme une passoire : ils filtrent le sang et retiennent d'abord les plus petites molécules (produits) qu'il transporte (glucose, urée, acide urique).

Après ce filtrage systématique, ils opèrent un tri sélectif qui permet de renvoyer les produits nécessaires comme le glucose (qui nous donne de l'énergie) vers le sang, et de ne retenir que les produits indésirables (rejets toxiques, urée, acide urique).

**Ce sont ces déchets indésirables qui composent l'urine ou le « pipi ».**

Les reins d'un adulte filtrent près de 180 litres de liquide par jour. Ils fabriquent en moyenne 1,5 litre d'urine (en fonction de la quantité de liquide absorbée) qui concentre et transporte les déchets hors de notre corps.

Les reins fabriquent l'urine en permanence... mais en plus grande quantité le jour que la nuit :

- ✚ parce que l'on boit le jour,
- ✚ parce qu'une hormone chargée du contrôle de la production de l'urine organise la plupart de la fabrication le jour (en quantité 2 fois plus importante).

Au fur et à mesure de la production, l'urine est collectée dans les calices et les bassinets (les bassins de stockage des reins) et se vident toutes les 20 à 30 secondes (à travers deux tuyaux, les uretères) dans un plus grand réservoir : la vessie.

**La vessie : une poche de stockage étanche et perfectionnée**

La vessie est une grande poche faite de muscles, située en bas du ventre, et capable, en moyenne, de stocker environ 200 à 250 ml de liquide (environ l'équivalent en volume d'une grande tasse) chez un enfant scolarisé en primaire, 400 à 700 ml (l'équivalent en volume de 2 à 3 tasses) chez un adulte.

A l'intérieur de la vessie, des capteurs donnent des informations au cerveau sur le niveau de remplissage de la poche. Généralement, lorsque celui-ci a atteint la moitié du volume total maximum (une demie tasse chez un enfant, une tasse chez un adulte), l'envie de faire pipi se déclenche...

Mais l'envie de faire pipi ne correspond pas toujours au moment de faire pipi. Pour faire pipi il faut que s'ouvre un robinet qui garantit l'étanchéité de la poche : le sphincter. Ce n'est que lorsque ce robinet est ouvert que l'urine s'écoule vers la sortie de notre corps à travers un petit tuyau (l'urètre).

Il ne s'ouvre que sur ordre du cerveau.

Dès que le petit enfant est propre, il a la possibilité de contrôler volontairement ce robinet.

Lorsqu'il s'ouvre, la contraction de la vessie pleine permet de vider les urines.

### **Zoom sur le sphincter :**

Le contrôle du « robinet » (sphincter) nous donne la possibilité de nous retenir jusqu'à l'arrivée aux toilettes (d'autant qu'il reste encore de la place dans la vessie). Mais il ne faut pas en abuser. En effet, à force de se retenir, il y a des risques :

- ne plus pouvoir se retenir et faire pipi dans sa culotte, ce qui n'est pas confortable ;
- le sphincter se ferme si fort qu'il devient difficile à ouvrir (avec parfois des problèmes de rétention urinaire et fécale) ;
- l'urine reste trop longtemps dans la vessie (parce que l'on s'est retenu trop longtemps ou parce qu'on n'a pas réussi à ouvrir suffisamment bien le robinet et qu'il reste encore un peu d'urine à l'intérieur) ;
- et quand l'urine reste trop longtemps (plus de 3 heures), les microbes (bactéries) qui y séjournent prolifèrent joyeusement, c'est l'infection urinaire ;
- à force de se retenir, on finit par ne plus trop savoir si on a envie ou non, ni quelle envie on a, d'où parfois des problèmes de constipation.

### **L'infection de l'appareil urinaire :**

Brûlures, besoins répétitifs et pressants d'aller aux toilettes, douleurs ou sensation de lourdeur en bas du ventre, et parfois fatigue et fièvre, l'infection urinaire n'est guère plaisante, elle est parfois grave.

Des études suédoises<sup>1</sup> ont montré que 8 à 15 % des enfants scolarisés en école primaire (essentiellement des filles) souffriraient d'infections urinaires.

Les infections urinaires sont fréquentes chez les filles pour des raisons anatomiques : l'urètre<sup>2</sup> des filles est plus court que celui des garçons et les bactéries qui viennent de l'extérieur, notamment des intestins, situés très près chez les filles et les femmes, remontent plus vite jusqu'à la vessie.

---

<sup>1</sup> Menées à l'université de Göteborg, en Suède.

<sup>2</sup> (Le tuyau qui part de la vessie pour conduire l'urine à la sortie).

Les infections urinaires se soignent avec des antibiotiques (prescrits par le médecin) et sont d'autant plus efficaces que l'on boit abondamment de l'eau pendant le traitement, pour aider à chasser les microbes (environ 1 l pour un enfant, 1,5 l au moins pour un adulte).

Pour éviter que les infections urinaires ne surviennent, adultes et enfants doivent boire de l'eau régulièrement (surtout en été, car nous transpirons beaucoup et nos besoins en eau augmentent), aller faire pipi toutes les 3 heures, c'est-à-dire au minimum 5 à 6 fois par jour (avant de partir à l'école, aux récré, le soir en rentrant à la maison et avant de se coucher).

L'eau est essentielle et les autres boissons ne sont pas nécessaires (par exemple, les sodas pour les enfants, ou le thé, le café ou les boissons alcoolisées pour les adultes), voire peuvent accentuer les symptômes de l'infection.

### Les bons conseils aux enfants :

Pour éviter les problèmes, mieux vaut :

- Boire suffisamment (près d'1 l par jour) ;
- De l'eau plutôt que des sodas, souvent trop sucrés, et qui peuvent irriter la vessie et favoriser les pipis au lit (énurésie) ;
- De préférence avant 17 heures (pour éviter les pipis au lit ou les inconfortables réveils nocturnes) ;
- Aller aux toilettes régulièrement pour ne pas donner aux microbes le temps de proliférer ;
- En règle générale, il vaut mieux ne pas trop souvent se retenir, ni pour faire pipi, ni pour faire caca, car l'on perd les sensations-repères (qui permettent la coordination et la synergie vésicosphinctérienne : lire encadré Pourquoi PipiZen ?) ;
- **Faire pipi zen, c'est-à-dire décontracté et sans stress, en vidant bien sa vessie et en respectant des règles élémentaires d'hygiène (Lire les messages de l'accroche-porte ([accroche\\_porte.pdf](#)) et la mini-BD).**

### La capacité de stockage de la vessie

Elle est d'environ :

- 85 ml, à l'âge de 2 ans (une petite tasse).
- 200 ml, à 4 ans et ½, ce qui permet la plupart du temps d'éviter les « pipis au lit », même en cas de sommeil profond.
- 250 ml vers 8-10 ans.

## Faire pipi au lit, c'est normal ?

C'est surtout très fréquent... ça arrive :

- ✚ à près d'1 enfant sur 2 entre 3 et 4 ans,
- ✚ à environ 1 enfant sur 10 entre 5 et 10 ans,
- ✚ 1 enfant sur 100 vers 10 ou 11 ans.<sup>3</sup>

L'énurésie nocturne peut être due à plusieurs facteurs :

- ✚ une vessie un peu trop petite, qu'il faut vider plus souvent,
- ✚ **un sommeil profond qui résiste à l'envie d'uriner,**
- ✚ **une trop faible sécrétion nocturne de l'hormone qui contrôle la production d'urine,**
- ✚ **la persistance d'une immaturité vésicale** (lire encadré sur *Immaturité vésicale*).

**Lorsque l'énurésie persiste malgré l'adoption de règles d'hygiène de vie simples (lire encadré Les bons conseils aux enfants), il est conseillé d'aller consulter le médecin traitant qui orientera l'enfant vers un urologue.**

L'urologue prescrit le recueil des urines sur 48 heures : chaque miction est mesurée et consignée dans un calendrier mictionnel (les urines de la nuit peuvent être mesurées en pesant une couche portée la nuit).

L'analyse des données fournies par le calendrier mictionnel, complétées, le cas échéant, par d'autres examens, permet d'établir la ou les causes de l'énurésie et de prescrire la ou les solution(s) adéquate(s).

### Les solutions :

**En fonction du type d'énurésie, le médecin proposera l'alarme, le traitement médicamenteux ou la combinaison de plusieurs techniques, ces solutions n'excluant pas, bien sûr, le respect des conseils d'hygiène relatifs à la répartition de la boisson dans la journée.**

**L'alarme** : c'est la solution que l'on propose à l'enfant au sommeil très profond et/ou une petite vessie.

- ✚ **Le principe** : des électrodes situées au niveau du périnée déclenchent, dès la première goutte d'urine, une alarme destinée à réveiller l'enfant.
- ✚ **Les avantages** : l'enfant apprend, peu à peu, à se réveiller avant l'émission d'urine.
- ✚ **Les obstacles** : peu d'appareils sont disponibles sur le marché.
- ✚ **Le traitement médicamenteux** : la desmopressine est un médicament qui mime l'action de l'hormone antidiurétique et permet de limiter la production d'urine pendant la nuit.

C'est la solution typique de l'énurésie liée à un problème endocrinien.

L'oxybutinine est un parasymphatholytique qui agit sur les **problèmes d'immaturité vésicale**.

---

<sup>3</sup> D'après une enquête réalisée, en France, auprès de 3 803 enfants scolarisés. Cf. Rapport sur le thème de l'incontinence urinaire réalisé par le Pr. François Haab pour le Ministère de la Santé, avril 2007.

## Pourquoi Pipi Zen ?

Faire pipi est une mécanique complexe qui met en jeu des muscles (le périnée qui va de l'anus aux organes génitaux, le sphincter, distinct mais proche du périnée).

Lorsque l'on veut se retenir de faire pipi, on serre les fesses. Par réflexe, un message est envoyé à la vessie pour qu'elle se décontracte et reporte la vidange.

Par ailleurs, les fesses serrées, tous les muscles de la zone, périnée et sphincter compris contribuent à la continence urinaire (en clair pour les enfants : le pipi ne sort pas).

Mais parfois lorsque l'on a pris l'habitude de serrer beaucoup les fesses par crainte de faire pipi dans sa culotte, parce qu'on ne veut pas aller aux toilettes (par exemple, à l'école quand elles sont sales) et que l'on se retient de faire pipi, on a du mal à se détendre, à relâcher les muscles et à permettre à tout ce qui doit sortir de sortir.

Parfois encore, à force de se retenir, on ne sait plus trop si on a envie d'aller aux toilettes, ni trop quelle envie on a (pipi ou caca ?), ni trop si c'est urgent ou non.

D'où des problèmes de fuites d'urine, de besoins urgents (impériosité) ou au contraire de rétention.

Faire pipi zen, c'est aussi apprendre à se décontracter, à savoir reconnaître ses besoins naturels et les satisfaire en allant aux toilettes.

## Pipi Zen au Japon

### Le témoignage de Noémie, 20 ans, qui a grandi entre la France et le Japon :

« J'ai fréquenté pendant toute mon enfance les écoles françaises, et 2 mois par an, les écoles japonaises. Au Japon, le système éducatif est totalement différent du nôtre : les élèves, dès leur plus jeune âge, sont responsabilisés et participent aux tâches quotidiennes, et notamment au ménage.

Les tâches sont attribuées à différents groupes d'élèves chargés de :

- nettoyer la classe,
- nettoyer le couloir,
- s'occuper de la cuisine : le groupe investi de cette mission dresse les tables pour le déjeuner de midi (les élèves déjeunent dans la classe avec leur instituteur) et revêtent des toques de cuisiniers pour servir leurs camarades,
- nettoyer les toilettes...

C'est une éducation qui pousse très tôt les enfants à se débrouiller tout seuls. Elle développe un sentiment de responsabilité au sein du groupe (les tâches sont menées ensemble pour le bien de tous). Et chacun met un point d'honneur à ce que ce soit bien fait.

Les toilettes des écoles japonaises sont propres et les élèves qui participent à leur entretien ne les détériorent pas. Et chacun respecte l'intimité d'autrui, car dans la culture japonaise, la pudeur est très importante.

Toutes ces tâches prescrites au Japon ne m'ont jamais dérangée. Je pense même qu'elles m'ont aidée à me construire : elles m'ont responsabilisée.

Mais si elles me semblaient naturelles au Japon... dès lors que je revenais en France, je redevais l'élève française un peu chahuteuse, comme tous mes copains, et j'oubliais vite les règles de bonne conduite japonaises.

Les petits Français ne sont pas très responsabilisés, mais ça n'est sans doute pas inéluctable. L'exemple japonais en est la preuve. »