

# TROUBLES VESICO SPHINCTERIENS et LESIONS MEDULLAIRES TRAUMATIQUES

---

Dr Frédérique LE BRETON

*Service de Neuro Urologie et d'Explorations Périnéales*

*Hôpital Tenon, AP-HP, UPMC*

[frederique.lebreton@aphp.fr](mailto:frederique.lebreton@aphp.fr)

*Merci au Dr Jean Marc Soler*

# EVOLUTION CHEZ LES BLESSES MEDULLAIRES

---

## Diminution décès pour cause urinaire, amélioration QDV

- Harvey Cushing 1927

*« fully died 80% in the first weeks in consequence of infections from bed sore and catheterization »*

- Hackler, 1977. [a 25 year prospective mortality study in the SCI patients]

Survivants de la 2<sup>o</sup> Guerre Mondiale et de la Guerre de Corée : Décès par cause rénale : 43%



# EVOLUTION CHEZ LES BLESSES MEDULLAIRES

## Diminution décès pour cause urinaire, amélioration QDV

-Whiteneck, 1992 : *[mortality, morbidity and psychosocial outcomes of persons with spinal cord injured more than 20 years ago]*

Décès par cause génito-urinaire :

43% entre 1940 et 1950, 10% entre 1980 et 1990

- Frankel, 1998: GB

*[long term survival in SCI patients : a 50 year investigation]*

Années 50 : cause urinaire 1<sup>eme</sup> cause de DC

Années 90: Cause urinaire 4<sup>eme</sup> cause de décès.

Risque de décès pour cause urinaire diminue de moitié à chaque décennie suivante



Infection urinaire : 1ere cause de rehospitalisation des blessés médullaires

*[Cardenas 2004]*

Complications urinaires : cause de surmortalité ( NP2).

*[Suivi des vessies neurologiques du blessé médullaire et du patient porteur d'une myéломéningocèle. Revue de la littérature et recommandations pratiques de suivi. [A. Ruffion](#), Pelvi Périnéologie. 2006]*

# Les blesses médullaires aujourd'hui

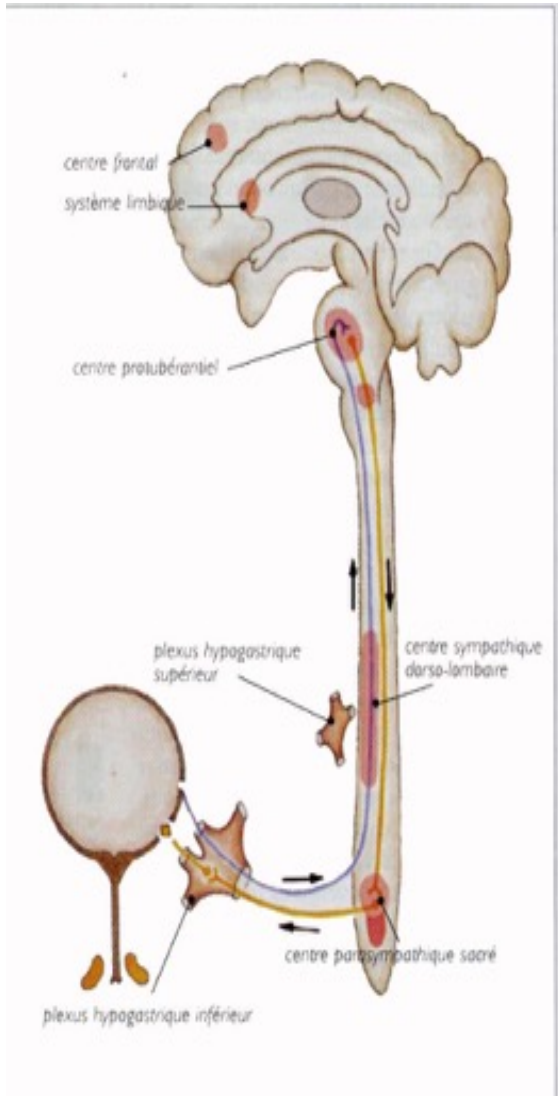
---

## La population

- Environ 35000 BM traumatiques en France
- entre 25 et 35 ans
- 70% d 'hommes
- moyenne d 'age de 40 ans
- espérance de vie comparable aux valides
- potentiel de fertilité non exprimé
- 30 à 50% de tétra
- 50% d 'incomplets

Complications sur le haut appareil urinaire chez patients sous autosondages: 1.5 à 5%

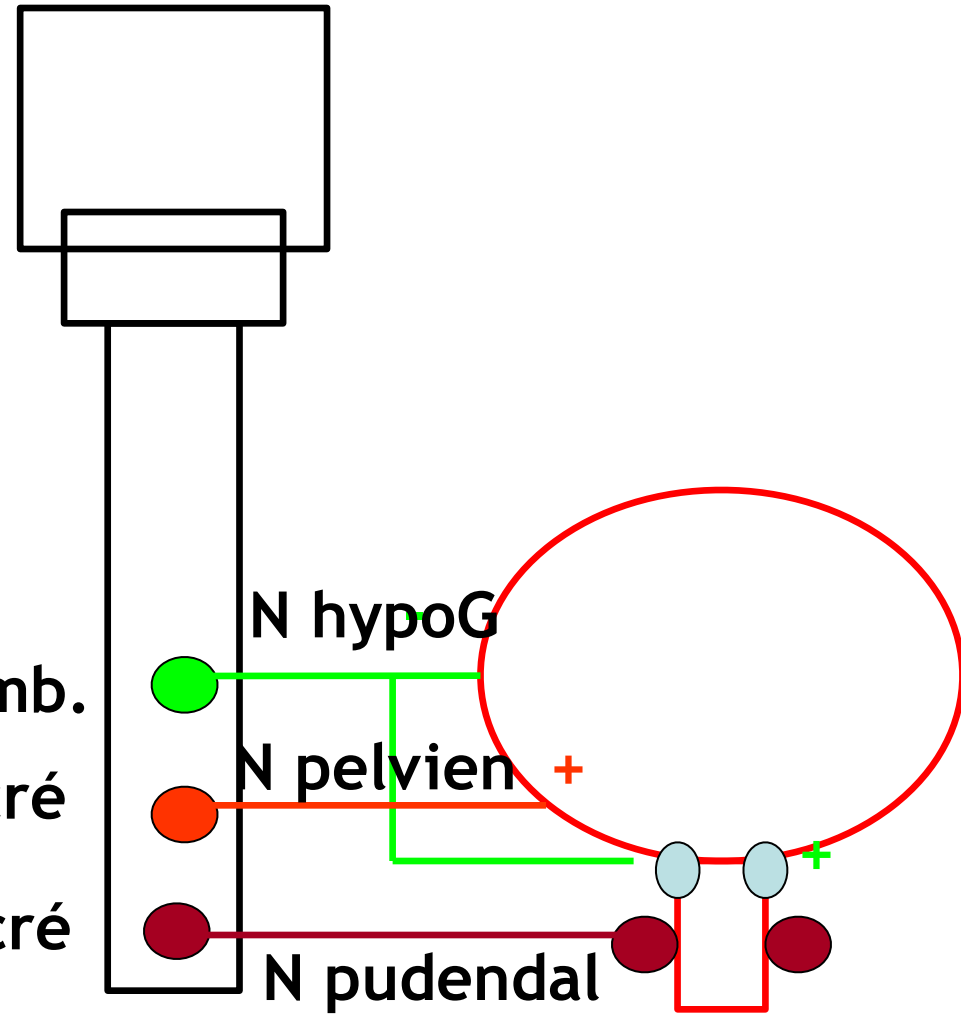
# Contrôle neurologique de la miction



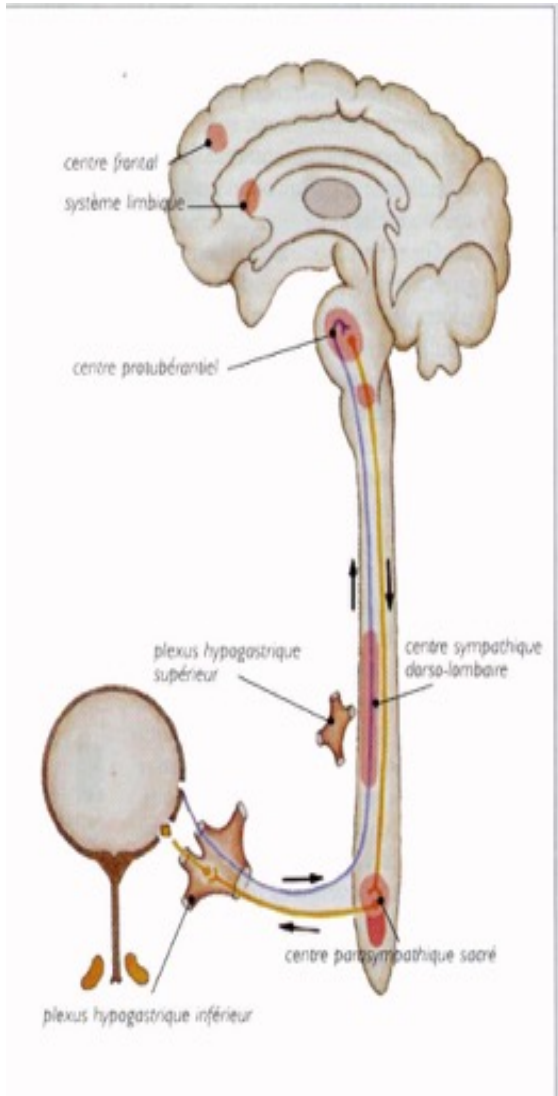
**OS dorsolomb.**

**ParaS sacré**

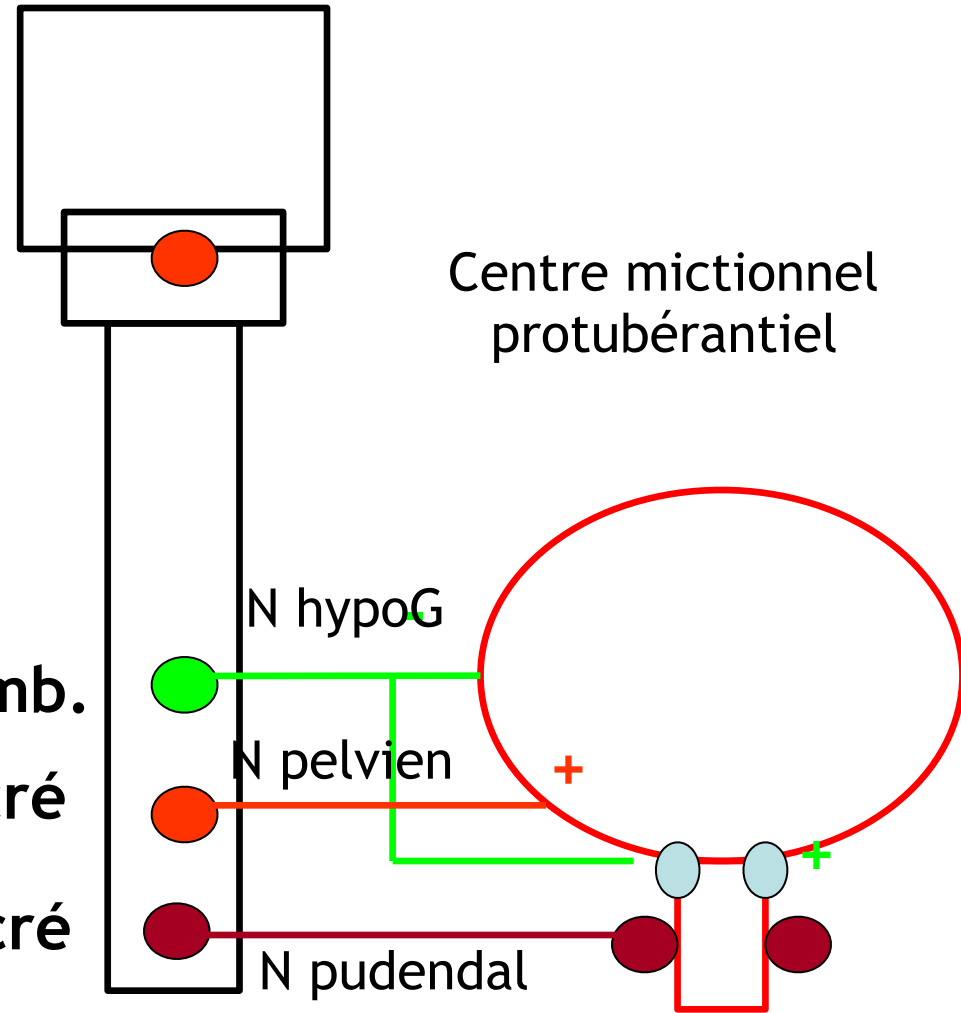
**Soma. sacré**



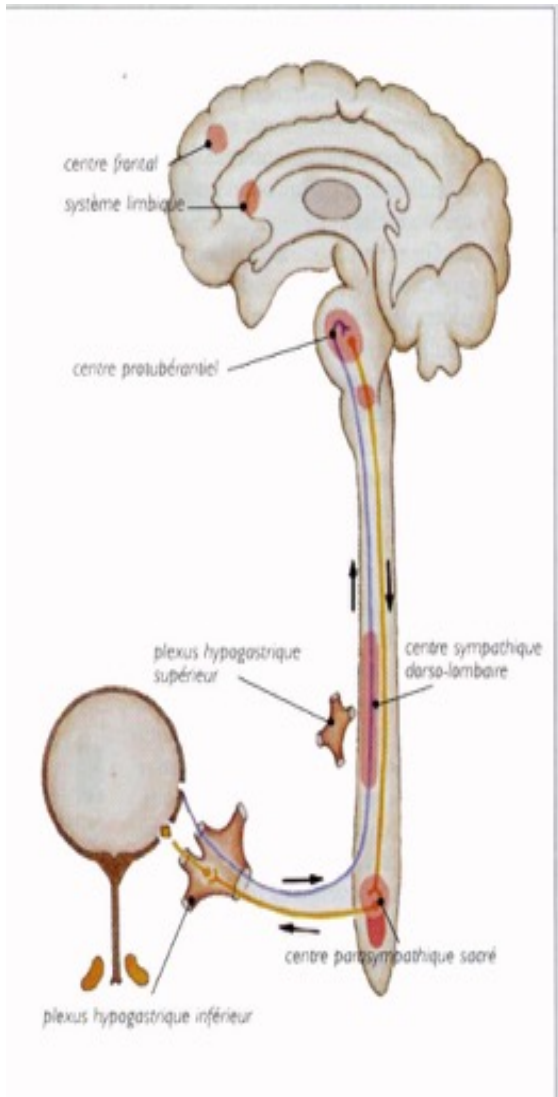
# Contrôle neurologique de la miction



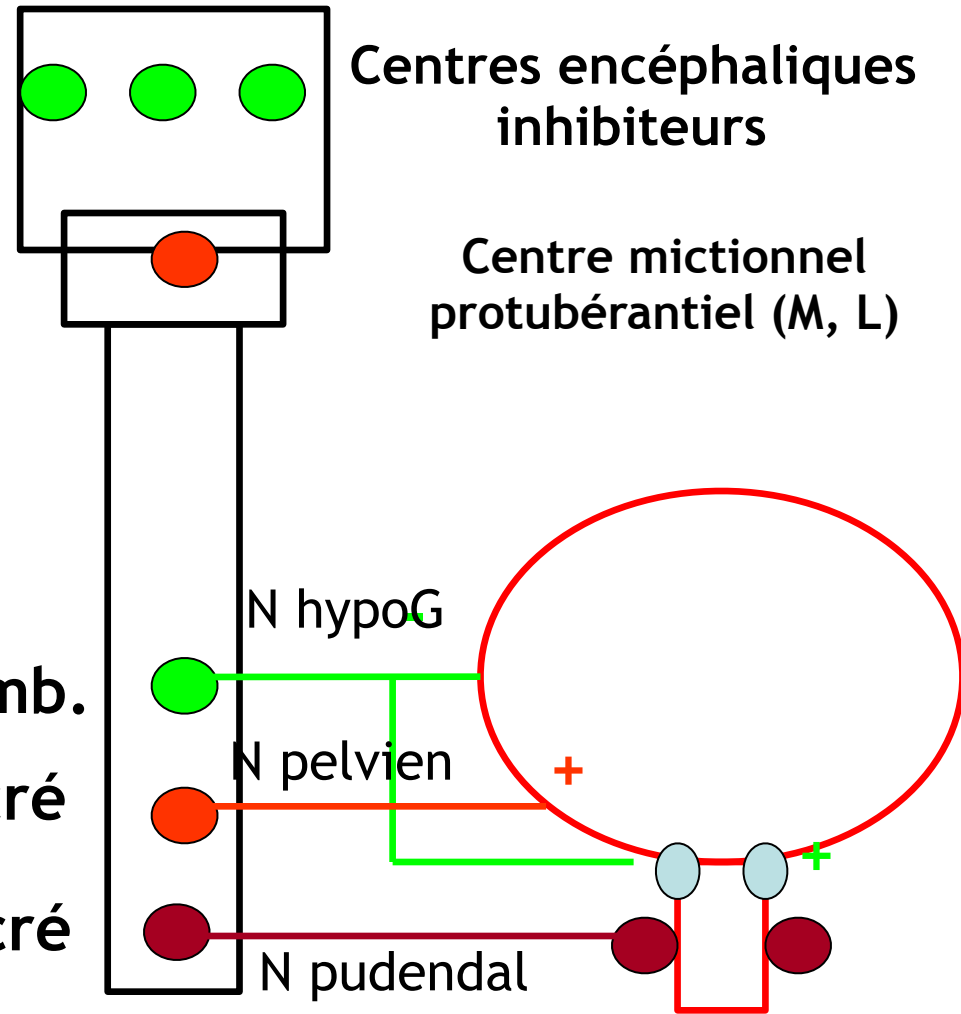
**OS dorsolomb.**  
**ParaS sacré**  
**Soma. sacré**



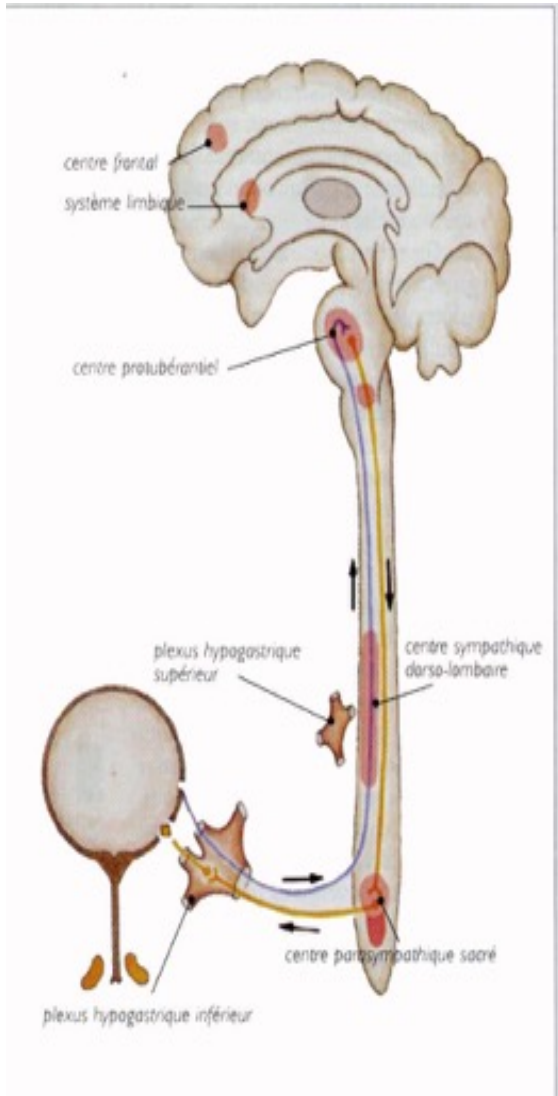
# Contrôle neurologique de la miction



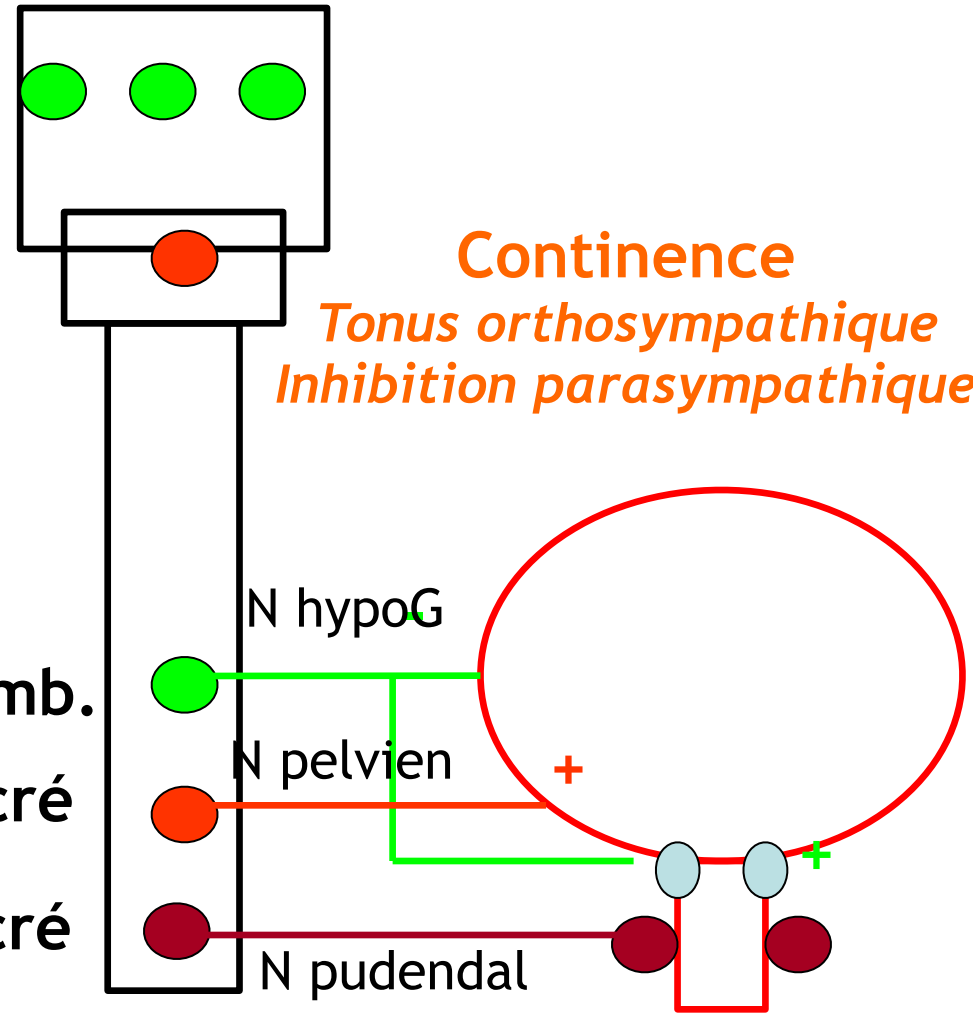
**OS dorsolomb.**  
**ParaS sacré**  
**Soma. sacré**



# Contrôle neurologique de la miction

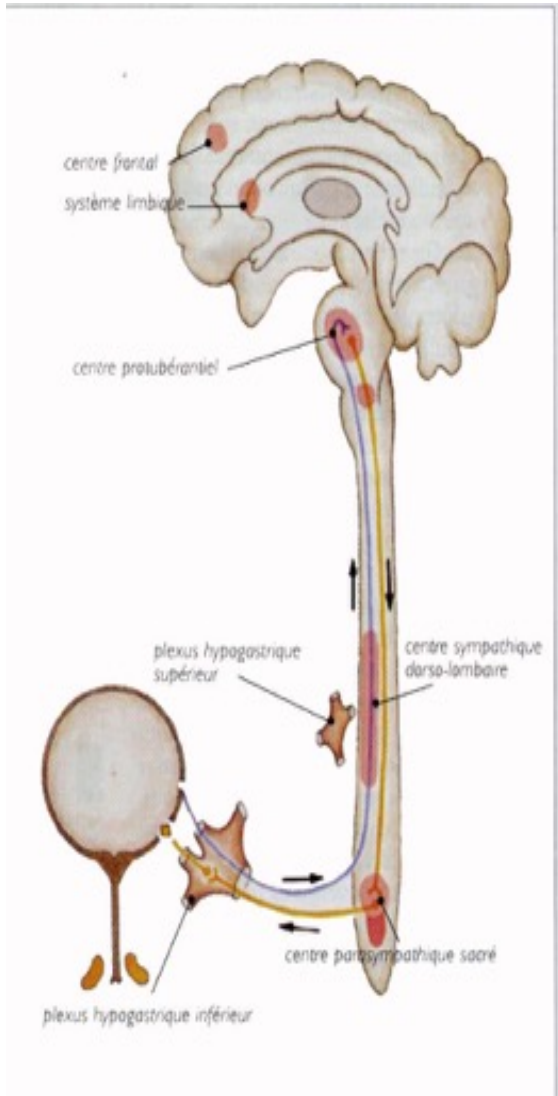


**OS dorsolomb.**  
**ParaS sacré**  
**Soma. sacré**

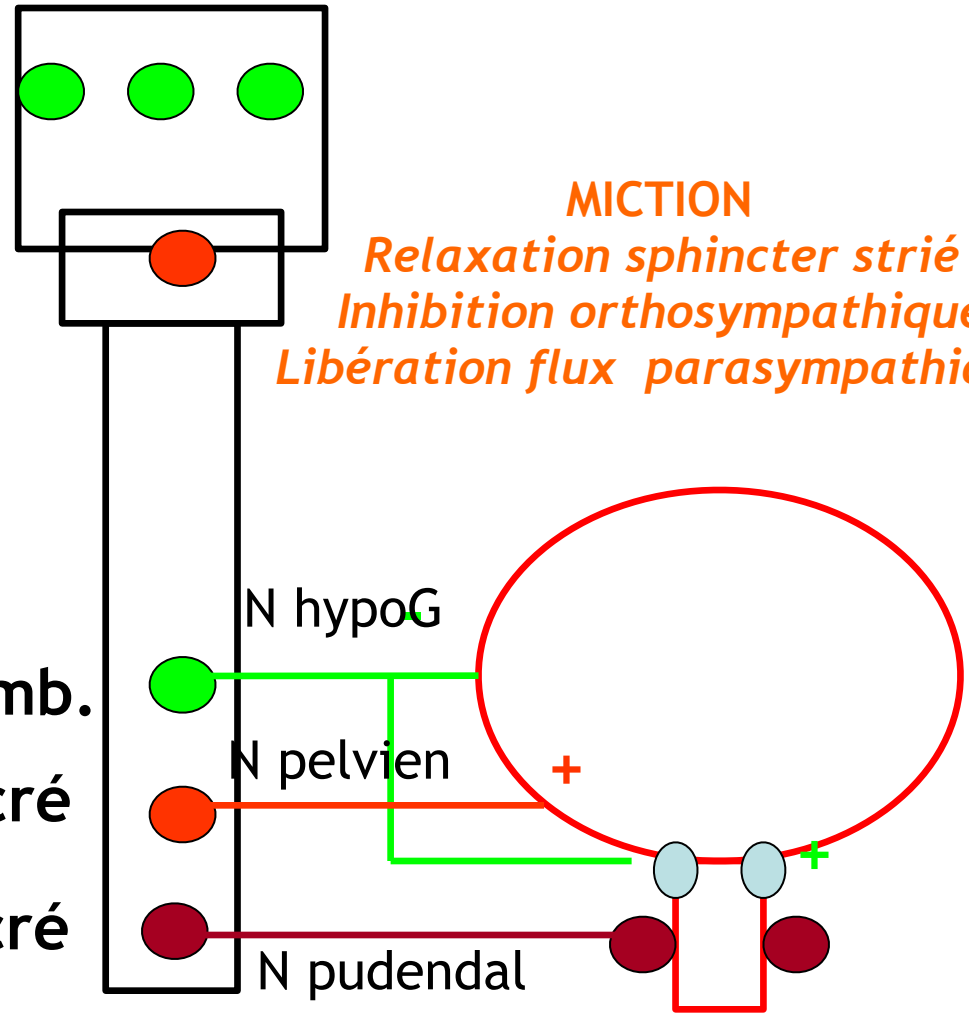




# Contrôle neurologique de la miction



**OS dorsolomb.**  
**ParaS sacré**  
**Soma. sacré**

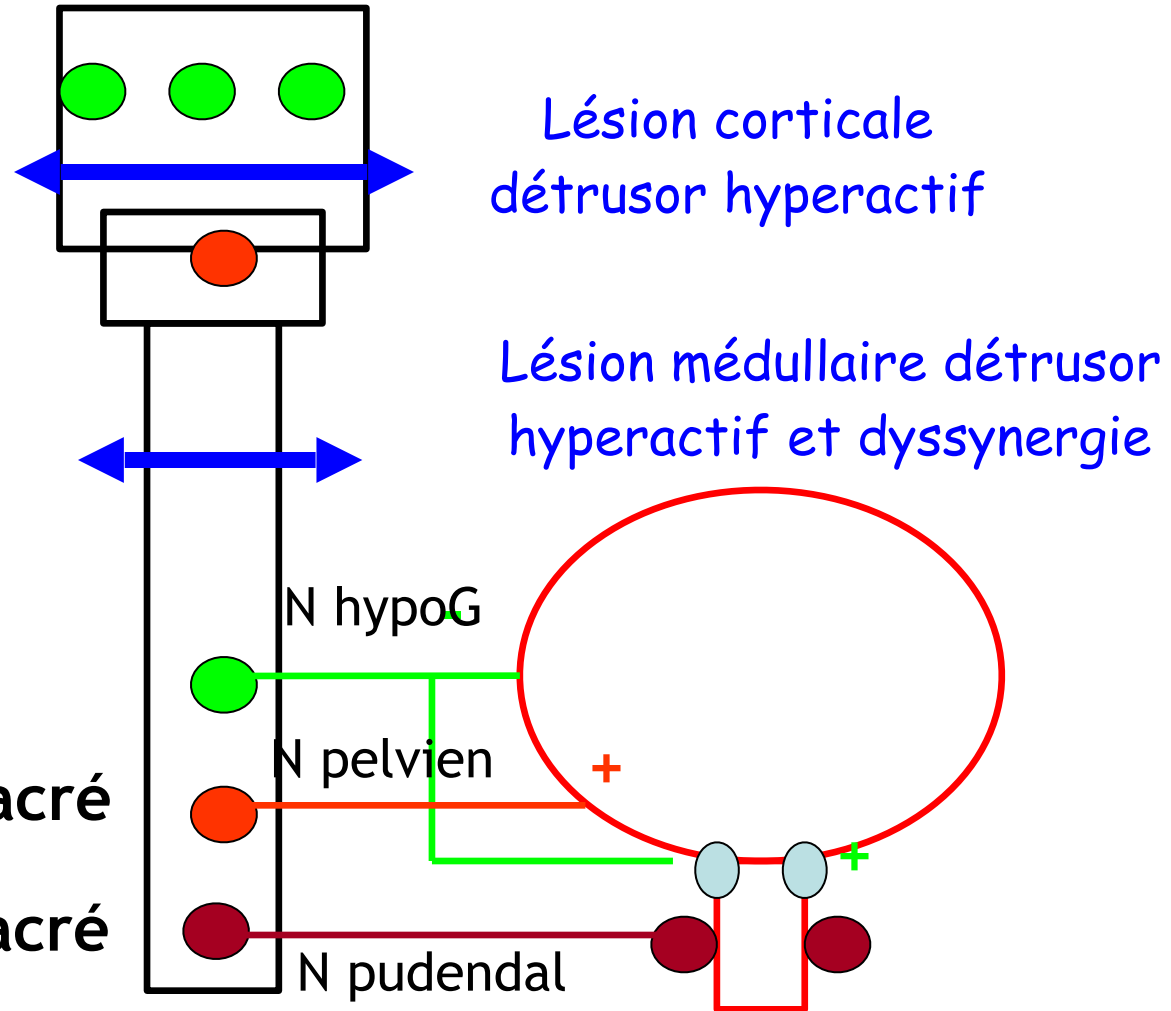


# Contrôle neurologique de la miction



**ParaS sacré**

**Soma. sacré**



# Vessie neurologique centrale

---

Secondaire à une Lésion suprasacrée

Lésion supra protubérantielle (encéphalique) : HAD

*Signes irritatifs : syndrome clinique d'hyperactivité vésical*

Ex : AVC, Parkinson, TC, SEP

Lésion sous-protubérantielle (médullaire): HAD et DVS

*Modification de la sensation de besoin* (céphalées, contractures, frissons)

*Signes irritatifs (OAB) + Signes obstructifs (DVS)*

Ex ; paraplégique, tétraplégique, SEP.

Facteur de risque uronephrologique+++



# OBJECTIF

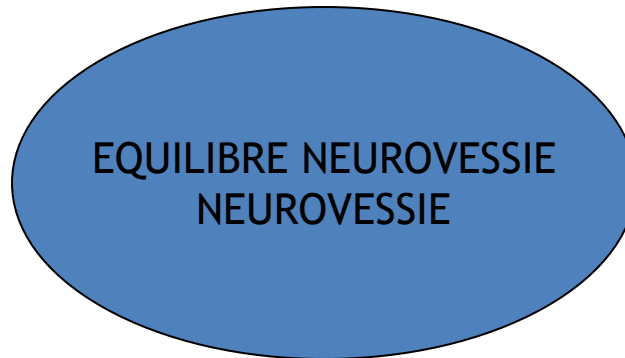
---

CONTINENCE

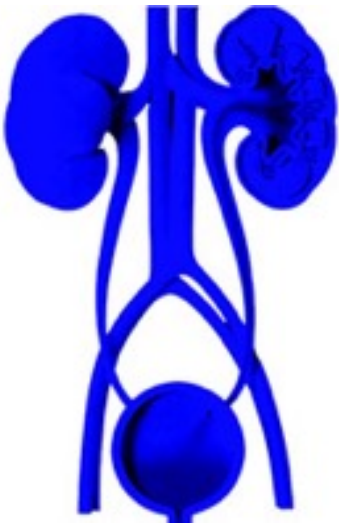


VIDANGE VESICALE

AMELIORATION QUALITE DE VIE



PROTEGER HAUT APPAREIL URINAIRE



# Phase de choc spinal

---

- Absence de motricité, de sensibilité et de réflexe sous-lésionnel
- Périnée : absence de motricité et de sensibilité - réflexe +
- Clinique : dysurie - rétention
- BUD : hypo-acontractilité du détrusor - absence de sensation de besoins - pressions uréthrales +
  
- Puis modification des paramètres VS entre 3 semaines et 3 mois. Réapparition automatisme médullaire

# Objectifs pendant Phase de choc spinal

---

Préserver l'avenir

-Urètre, vessie

-Infection

-Appareil génital

-Assurer une bonne hydratation car fuite calcique majeure

-Risque de Lithiase élevée à cette période

-3 options thérapeutiques :

-**SAD** : x 6 risque de lithiase, risque urétral, urétrocèle+++

-Infection urinaire : 100% colonisation à 3 semaine, 35% prostatite à 1 mois

-**Catheter sus pubien**

-Préserve l'urètre

-Mais risque hémorragique

-Ne préserve pas du risque de lithiase

- **hétérosondages**

-Diminue tous les risques infectieux..dès que possible

# EVALUATION NEURO UROLOGIQUE

---

## Symptômes

Examen clinique

Ex complémentaires



## Signes irritatifs :

Syndrome clinique d'hyperactivité vésicale [Abrams2002, Haab 2004] :

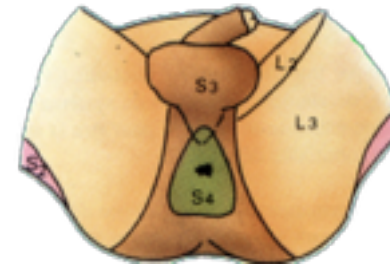
Pollakiurie diurne, nycturie, Urgenturie, Fuites sur urgenturies,  
Troubles du besoin, Hypereflexie autonome (frissons, sueurs, céphalées, ...)

## Signes obstructifs :

Dysurie, difficulté au déclenchement mictionnel,  
Poussée abdominale, miction en plusieurs jets successifs,  
Sensation de mauvaise vidange vésicale

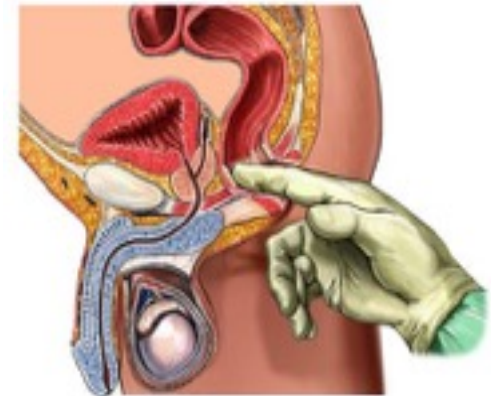
# EVALUATION NEURO UROLOGIQUE

Symptômes  
**Examen clinique**  
Ex complémentaires



## Examen périnéal

Sensibilité sacrée, Reflexes sacrés vifs,  
tonus anal vif  
Eliminer autre cause ( HBP, prolapsus...)



## Signes d'atteinte centrale

Syndrome pyramidal

MS+/- MI

Signe de Babinski

Niveau lésionnel (ASIA)



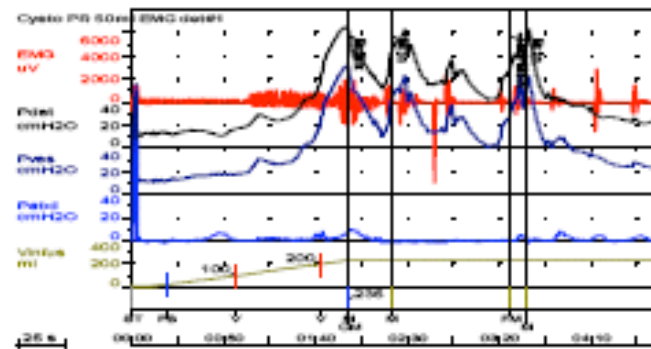
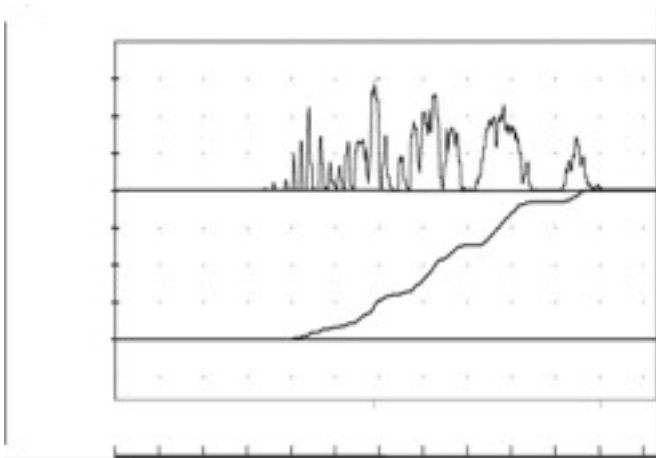


# EVALUATION NEURO UROLOGIQUE

## Bilan urodynamique

Symptômes  
Examen clinique  
Ex complémentaires

HAD + Contraction phasique + Troubles du besoin  
+ DVS = atteinte médullaire



Cysto 50 ml/min, ou 20 ml/min

### Anomalies urodynamiques

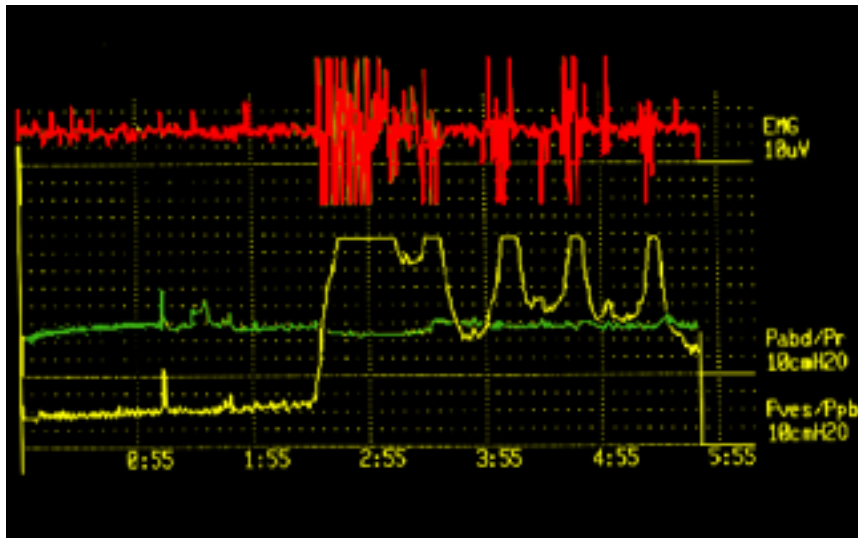
HAD corrélée à l'atteinte du faisceau pyramidal et spinothalamique (BBK, troubles sensitifs) [Ando 1990]

CCE et Patients asymptomatiques : Anomalies urodynamiques 10- 23% [Cong 2010; Misawa 2002]

# EVALUATION NEURO UROLOGIQUE

Symptômes  
Examen clinique  
Ex complémentaires

Urétro cystomanométrie : DVS



Absence de relaxation urétrale pré mictionnelle,  
Def DVS [Yalla, Blaivas, Penders-Deleval] : Persistance contraction involontaire du SSU (EMG) ou absence de relaxation des PU accompagnant la contraction du détrusor

## Bilan urodynamique



# EVALUATION NEURO UROLOGIQUE

Symptômes  
Examen clinique  
Ex complémentaires

Cystomanométrie en conditions sensibilisatrices

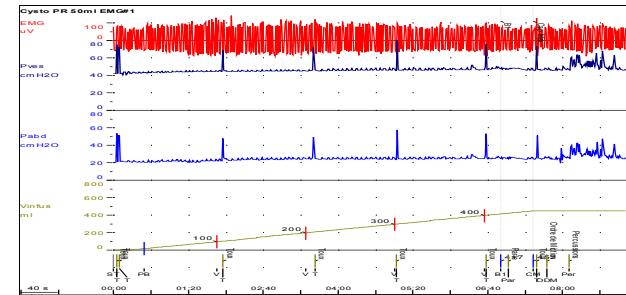
**Test eau glacée** [Bors et Blin 1957, Mac Donald 1959]

Remplissage rapide 100ml/min

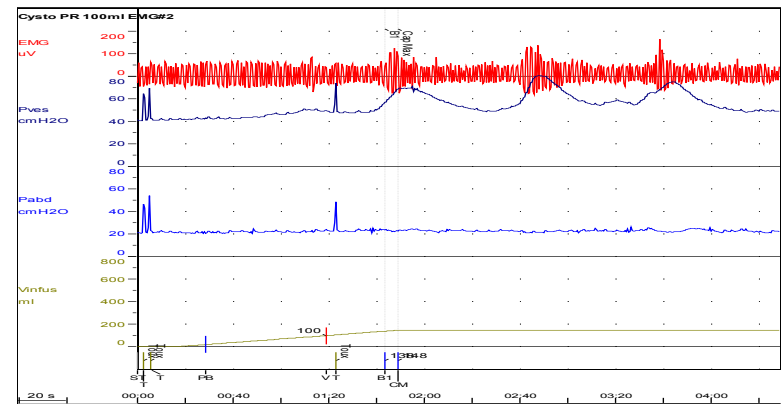
Eau froide (4°C)

Activation des fibres amyeliniques de type C

## Bilan urodynamique



100ml/min



Test eau glacée 100ml/min

# EVALUATION NEURO UROLOGIQUE

Symptômes  
Examen clinique  
Ex complémentaires

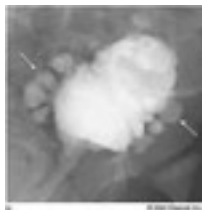
## Bilan radiologique

### Echographie pelvienne (vessie pleine)

- signes de lutte (épaississement paroi vésicale) calcul,
- Séquelles de pyélonéphrites
- Retentissement sur le haut appareil urinaire (dilatation pyelo calicielle)
- Mesure du **résidu post mictionnel**.



### Cystographie rétrograde (UGRM) : Reflux, vessie diverticulaire



# EVALUATION NEURO UROLOGIQUE

---

Symptômes  
Examen clinique  
**Ex complémentaires**

## Cystoscopie

Eliminer autre cause : obstruction prostatique ou du col vésical, tumeur,

...

Apprécier retentissement vesical (diverticules, sigens de lutte, meat urétéraux)

## Fonction rénale :

Urée, Créatinine, Clairance Créatinine ( MDRD, 24h,...)

+/- UIV, Scintigraphie rénale, uroscanner, Uro-Irm,

# Facteurs de risque urologique

---

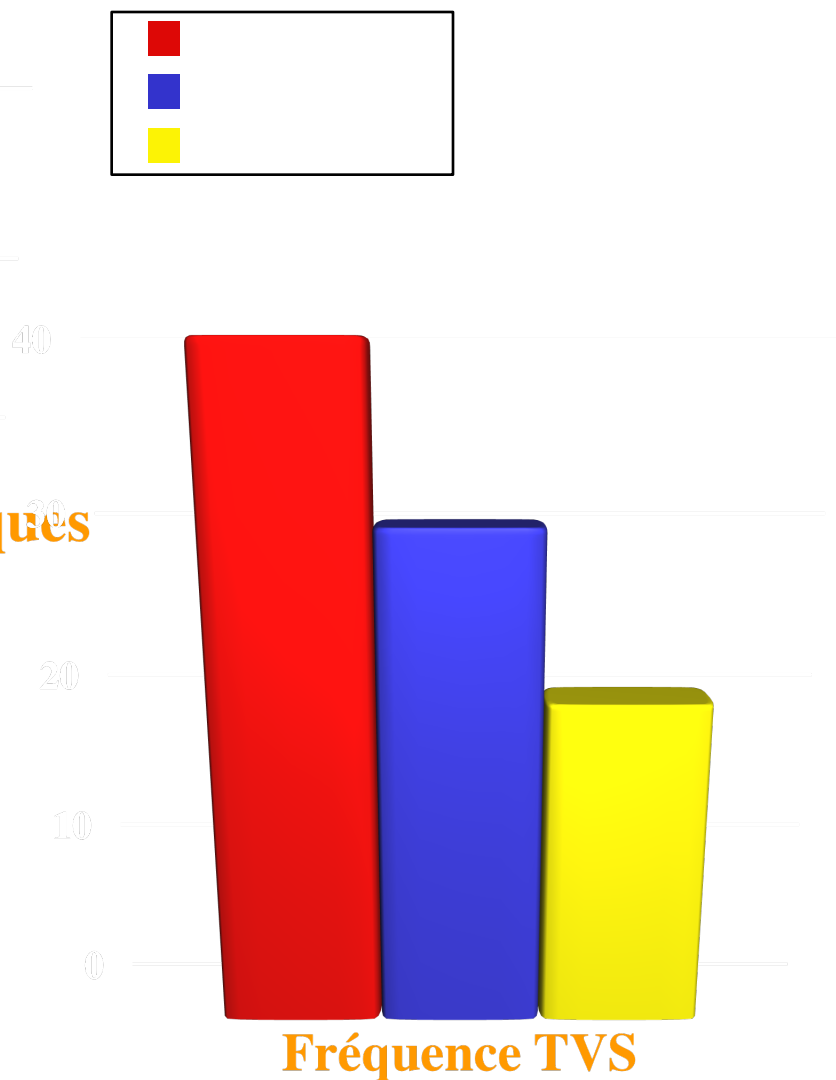
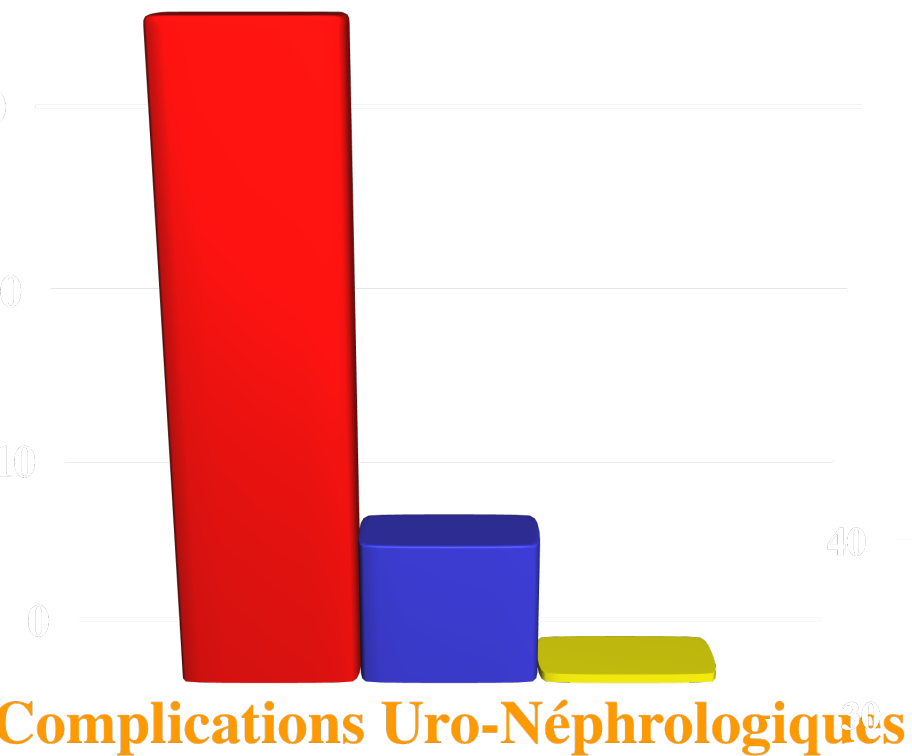
- Au niveau vésical :
  - RPM → Infections urinaires, lithiase, claquage vésical



- Au niveau rénal :
  - hautes pressions intravésicales
  - Réflux vésico-urétéral      Insuffisance rénate



# COMPLICATIONS URO NEPHROLOGIQUES



# FONCTIONNEMENT VESICO-SPHINCTERIEN

## *Niveau neurologique*

---

### Cervico-thoracique > T9

- **Dysurie - rétention (HRA > T6)**
- **Hyperactivité du détrusor**
- **Dyssynergie vésico-sphinctérienne striée**
- **Dyssynergie vésico-col**
  
- **HRA +++**



# FONCTIONNEMENT VESICO-SPHINCTERIEN

## *Niveau neurologique*

---

### Thoraco- lombaires T9-L2

- **Dysurie - rétention - altération du besoin**
- **Hyperactivité du détrusor**
- **Dyssynergie vésico-striée**
- **Col - dysectasie - col béant**

# FONCTIONNEMENT VESICO-SPHINCTERIEN

## *Niveau neurologique*

---

### Lombo-sacré L3-S5

- **Dysurie - rétention**

Hyperactivité du détrusor

Dyssynergie vésico-striée

Epicône

- **Dysurie - rétention**

Hypoactivité du détrusor/trouble de compliance

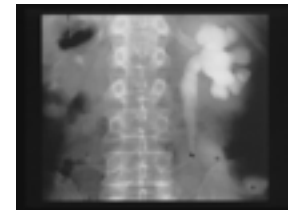
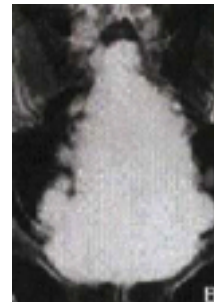
Insuffisance vésico-sphinctérienne striée

Destruction  
cône  
médullaire

# FACTEURS DE RISQUE URONEPHROLOGIQUES

---

- Hautes pressions vésicales (HAD)  
Pendant la phase de remplissage  
>de 40 cm d'eau,  
Risque de dilatation du haut-appareil
- Déformations des parois vésicales  
pouvant toucher la jonction vésico-urétérale: reflux  
Favorisant les gîtes microbiens: infections urinaires  
Surcharge en collagène: perte de compliance

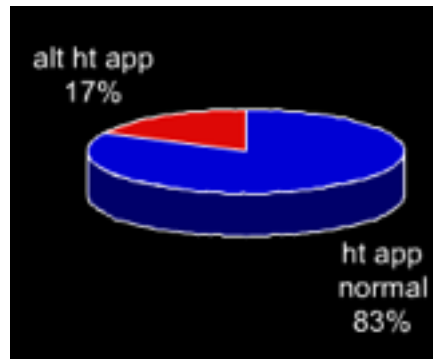


# Vessie neurologique du blessé médullaire

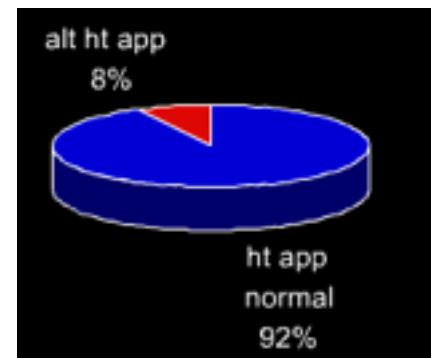
Les tétraplégiques risque plus élevé

- Car ils ont plus fréquemment une HAD
- Car miction spontanée dans un étui pénien
- ♀ > ♂ mais la différence s'estompe grâce au suivi

TETRA  
87/140



PARA  
53/140



# PRISE EN CHARGE THERAPEUTIQUE

---

Choix du mode mictionnel adéquate

**PREALABLE INDISPENSABLE**

**Miction complète, à basse pression, sans poussée abdominale**

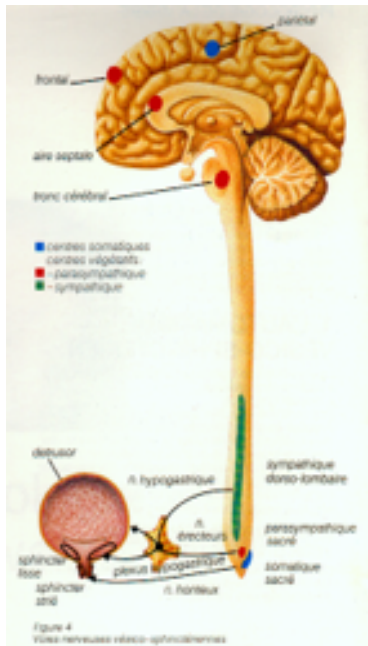
Determiné par le

- Catalogue mictionnel ,
- Mesure des résidus post mictionnels
- Bilan urodynamique ( hautes pressions endovésicales, capacité cystomanométrique) +/- UCRM

# AUTOSONDAGE=GOLD STANDART

- Traitement référence de la rétention urinaire

- **Etiologie neurologique**
  - Rétention chronique
  - Rétention induite par ttt médical



- *54% blessés médullaires*
- *80% paraplégiques*

- **Etiologie urologique, gynécologique, iatrogène, fonctionnelle**

↗ **Pronostic vital**  
**Qualité de vie**

[Lapides, 1974, Maynard, 1984; Murray 1984, Wyndaele 1990, Bakke, 1993; Barkin 1990, Galloway 1986]

3 méthodes de sondage intermittent (SI) sont définies:

***SI stérile (Non touch technic)***

- ***complètement stérile :gants stériles, casaque, masque- sonde stérile à usage unique - poche de recueil stérile - désinfection antiseptique***

***SI aseptique (No touch technic)***

- ***sonde stérile à usage unique - désinfection du périnée avec une solution antiseptique- No touch technic***

***SI propre***

- ***aucun gant ou gant non stérile - sonde stérile à usage unique ou sonde sèche , réutilisable - solution de nettoyage du périnée non antiseptique - poche de recueil propre si utilisée***

# RECOMMANDATIONS FRANCAISES

---



## AUTOSONDAGES = Sondage intermittent propre

- Nettoyage eau et savon, lingettes
- 4-6/j
- Sonde sèche ou lubrifiées (chez l'homme)
- Volume < 500ml



Education Thérapeutique du Patient aux Autosondages (ETPAS)

Guide méthodologique

Version Finale du 10/10/2009

## PROGRAMME d EDUCATION THERAPEUTIQUE

[SOFMER 2009]

*Prog Urol, 2007*



# BLESSE MEDULLAIRE

---

## Phase aiguë ( choc spinal)

### Le plus tôt possible, Dès 3<sup>o</sup> jour post-traumatique

Diminue le risque de complications urinaires et génitales

Maintenir une bonne capacité et une bonne compliance

Diminue le risque d'HRA en association avec ACH ( si reprise précoce d'une hyperactivité)

### Sondage intermittent **aseptique**

Fait par IDE 6 à 7 fois /24H

Diurèse 1,5 l, catalogue mictionnel

### Jusqu'au choix définitif du mode mictionnel



# BLESSE MEDULLAIRE

---

- Paraplégique : Apprentissage ASIP précoce+++
- Tétraplégies moyennes : C6-C7
  - Evaluation faisabilité autosondage : *pp test* [Amarenco Pr Urology 2011] échelles spécifiques [Sultan J urol 2008; Sutton paraplegia 1991]
  - Indication *Chirurgie de réanimation* des membres supérieurs +/- cystostomies continentes



Mitrovanoff 1980

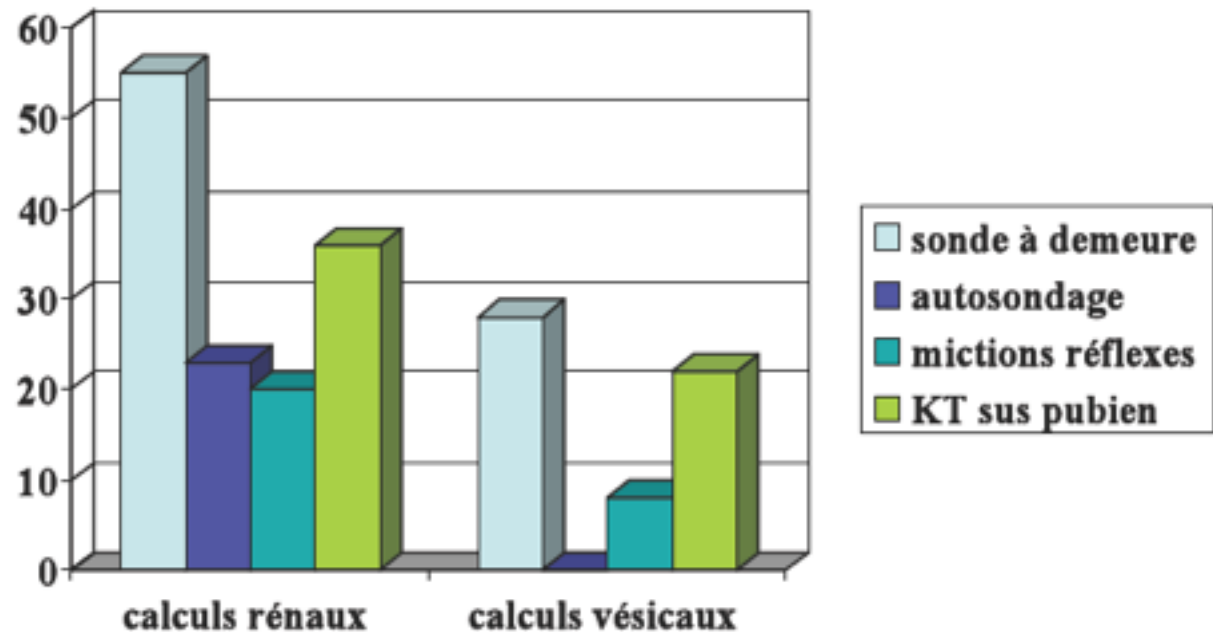


# COMPLICATIONS SELON METHODE DE VIDANGE

[Weld 2000 J urology] *Effect of bladder management on urological complications in spinal cord injured patients.*

316 patients blessés médullaires, suivi pendant 18,3 ans

- 53.5% sondage permanent
- **27% sondage intermittent propre**
- 32% miction reflexe
- 44% catheter sus pubien



# Clean intermittent catheterisation from the acute period in spinal cord injury patients. Long term evaluation of urethral and genital tolerance

B Perrouin-Verbe<sup>1</sup>, JJ Labat<sup>1</sup>, I Richard<sup>1</sup>, I Mauduyt de la Greve<sup>1</sup>, JM Buzelin<sup>2</sup> and JF Mathe<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Department of Rehabilitation, <sup>2</sup>Department of Urology, Hôpital St Jacques, 44035 CHR Nantes Cedex, France

En France :

[Perrouin Verbe 1995, Paraplégia]

159 patients SCI , suivi sur 8 ans

- Infections urinaires symptomatiques 28%
- Infections urinaires asymptomatiques 60%
- Epididimites 10%
- Lithiases vésicales 2%
- Hydronéphrose 2%
- Sténose urétrale 5,3%

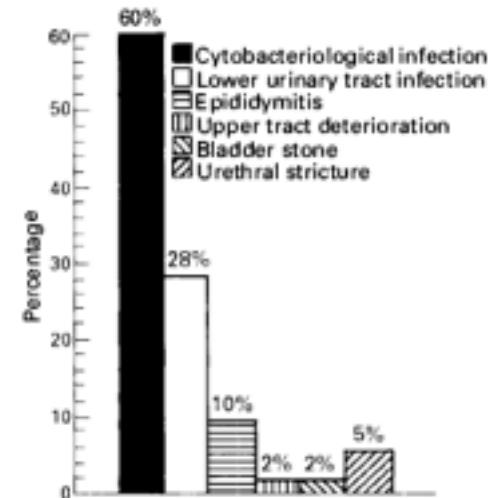


Figure 3 Overall rate of complications of CIC; 159 cases reviewed

# TRAITEMENT DE L'HYPERACTIVITE DETRUSORIENNE

---

- **TRAITEMENTS ORAUX**

- **Anticholinergiques** = Parasympatholytiques

- **Traitement de première intention**

- Oxybutinine, Chlorure de trospium, solifénacine

- 96% efficacité immédiate mais échappement dans 48%  
**[Amarenco. Rev neurol 1995]**

- Effets secondaires (93% cas): sécheresse buccale, oculaire, constipation



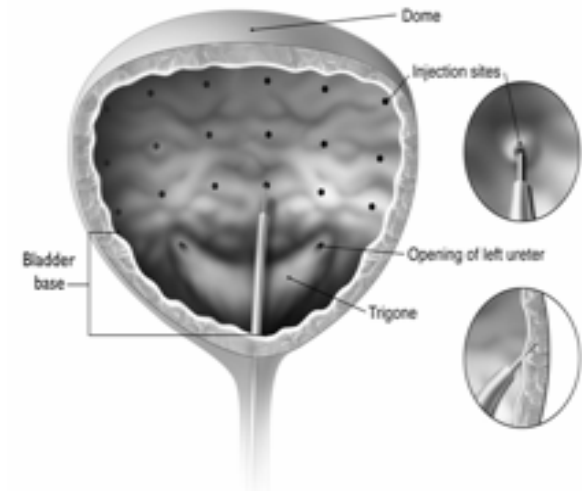
# TRAITEMENT DE L'HYPERACTIVITE DETRUSORIEENNE

- **TRAITEMENT ENDOVESICAL**
- **En cas d'échec des anticholinergiques**

- **Toxine botulique intradétrusorienne**

- AMM (depuis aout 2011)
- Tous les 6 mois
- Sous cystoscopie, 200 U Botox sur 30 sites
- Analgésie par Kalinox
  
- ***Diminution fréquence fuites, augmentation***
- ***Amélioration de la qualité de vie***

*[Schurch B, J Urol 2005]*



# TRAITEMENT DE L'HYPERACTIVITE DETRUSORIENNE

---

## Traitement des épines irritatives éventuelles :

- infections urinaires symptomatiques
- Constipation , fécalome
- ongles incarnés,
- lithiases,
- Escarre,...



# MICTIONS SPONTANÉES

---

## - CONDITIONS

1. basse pression endovésicale
2. Pas de résidu post mictionnel
3. pas d'infection, pas de Reflux

## – Miction réflexe (percussion)

- Chez Homme
- +/- Avec étui pénien
- Ttt de la DVS +++
- Doit répondre aux conditions précédentes
- Surveillance +++ car risque uro-neurologique
- **Préférer les autosondages +++**



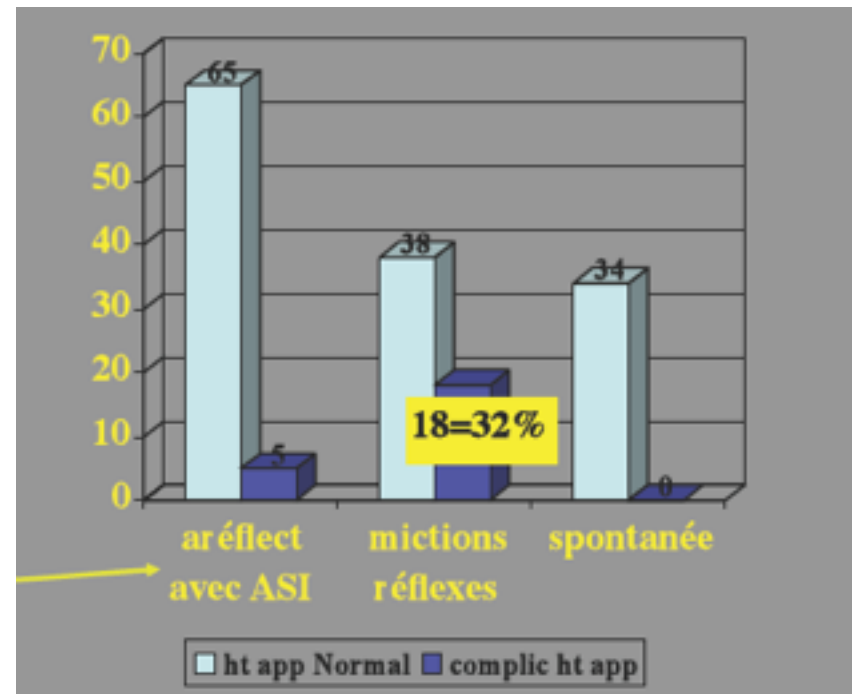


# DANGER DES MICTIONS REFLEXES

[Killorin 1992]

160 SCI,  
recul moyen 3.7 Ans

Les mictions  
réflexes sont plus  
Dangereuses que les autosondages



*Killorin W. The value of urodynamics and bladder management in predicting upper urinary tract complications in male spinal cord injury patients. Paraplegia 1992;30:437-441*

# MICTIONS SPONTANÉES

---

## - CONDITIONS

1. basse pression endovésical
2. Pas de résidu post mictionnel
3. pas d'infection, pas de Reflux



## – Miction par poussée abdominale (Creuer)

- Si détrusor acontractile et insuffisance sphinctérienne ( QDC)
- Risque délétère à long terme : 39% de dilatation du haut appareil après 20 ans . [*Chang Spinal cord 2000*]
- Risque trouble de la statique du périnée
- Surveillance ++



# TRAITEMENT DE LA DYSSYNERGIE VESICO SPHINCTERIEENNE

---

- **Alphabloquants** : Alfuzosine, Tamsulozine  
Efficacité discutable  
Tolérance médiocre alphabloqueurs (relaxation col vésical)
- **Injection de toxine botulique intrasphinctérienne**  
Botox 100U après repérage EMG
  - Efficacité 70% cas, 2 à 3 mois
  - Réduction résidu, pressions urétrales +/- pressions vésicales
  - *[Gallien et al, JNNP 2005]*



# LES ALTERNATIVES THERAPEUTIQUES

---

- Si autosondages impossible
  - **Hétérosondage** (tierce personne): ↑ du risque infectieux.
  - **Etui pénien**
  - Port de **couches** (à éviter+++): risque de complications infectieuses et cutanées



# TRAITEMENTS CHIRURGICAUX

---

## – INCONTINENTATION

## – Endoprothèse urétrale (provisoire)



## – Sphinctérotomie : risque hémorragique

- Si appareillage par étui pénien possible
- Si pas d'activité sexuelle

## – Expliquer les objectifs +++



## *La sonde à demeure n'est pas une alternative*

**A PROSCRIRE +++**



### **Risque infectieux**

100% de colonisation à 3 semaines (Kaas 1956),  
35% de prostatites à 1 mois,

### **Complications uro-néphrologiques;**

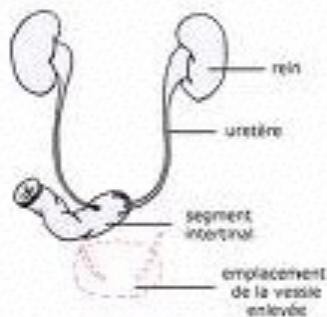
lithiases +++,  
cancer X5



# TRAITEMENTS CHIRURGICAUX

---

- **Enterocystoplastie** : agrandissement vessie  
Si échec de la toxine botulique intra détrusorienne
- **Neurostimulation racines sacrées ( Brindley)**. Lésions complètes, rhizotomie racines post sacrées S3
- **Dérivations urinaires**
  - Continentes (Mitrovanoff)
  - non continentes urétérales (Bricker)



# Recommandations du Groupe d'Études de Neuro-Urologie de Langue Française (GENULF) pour le suivi du blessé médullaire et du patient spina bifida

A. Ruffion - M. de Sèze - P. Denys - B. Perrouin-Verbe - E. Chartier Kastler

## Bilan initial réalisé par une unité spécialisée

Interrogatoire, Catalogue mictionnel

Bilan urodynamique

Clearance de la créatinine/24h00

Échographie rein/vessie, scanner

## Bilan suivi annuel

Interrogatoire - catalogue mictionnel

BUD

Échographie rein/vessie +/- UCRM

Clearance de la créatinine avec les urines/24h00





## RECHERCHER FACTEURS DE RISQUE

---

- Hautes pressions endovésicales,
- Mictions reflexes,
- Tétraplégiques ( HAD fréquentes, étui pénien)
- Lésion complète
- Sonde à demeure : risque tumoral si > 5 ans

# CONCLUSION

---

Evaluation neuro urologique indispensable

Autosondage = Gold standart

Surveillance long court +++/ réévaluer



Education Thérapeutique du Patient aux Autosondages  
(ETP-AS)

Guide méthodologique



Version Finale du 10/10/2009

*Merci de votre attention...*