



4^{ème} Forum de la lithiase Mostaganem 12-13 Mai 2022



La dilatation urétérale avant l'urétéroscopie chez l'enfant

M.AZLI – A.BOUHNIK – H.BENDJAZIA - K.DEHLOUK – M.DJANINE – M.LOUNICI- A.GAACHI –

M.B.SOUID - R.BENRABAH

SERVICE D'UROLOGIE

Service de chirurgie urologique

Hôpital Dr Mohamed Seghir Nekkache



Introduction

- Pathologie peu fréquente, moins de **2%** de toutes les lithiases urinaires*

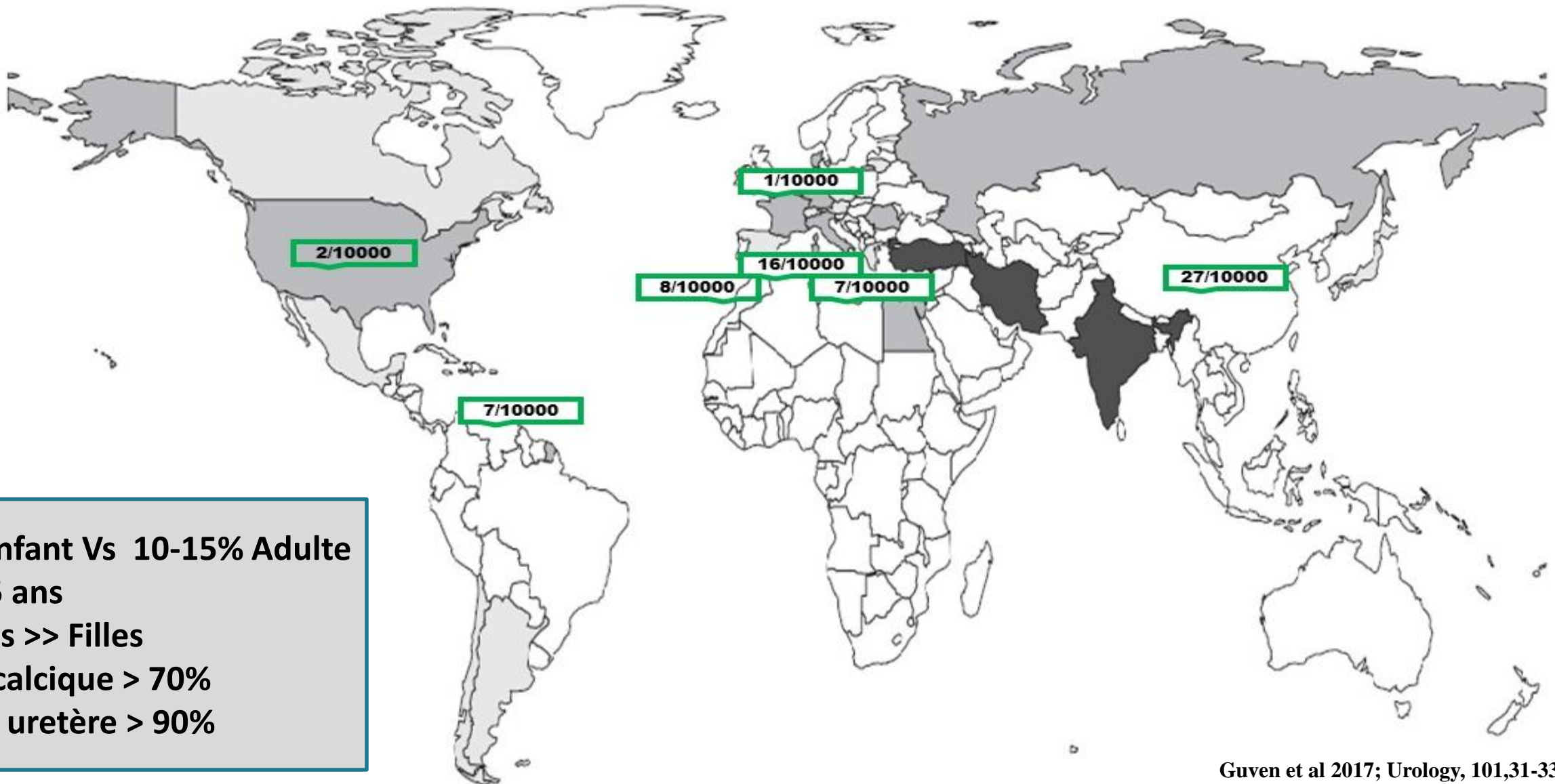
L'incidence des lithiases urinaires chez l'enfant est en augmentation

- Récidive dans plus de **50%** des cas à long terme**
- 1^{ère} urétéroscopie chez l'enfant: 1929 par Hugh Hampton Young
- 1988 Ritchey et coll. = 1^{ère} urétéroscopie avec fragmentation au laser.
- Au début urétéroscopie de gros calibre = Dilatation urétérale et drainage postopératoire.
- Actuellement endoscopes plus fins = Accès urétérale plus facile.
- En générale 1/3 des procédures échoue à cause de la difficulté d'accès urétéral

[1]. Traxer O, Lechevallier E, Saussine C. Lithiase urinaire de l'enfant. *Prog En Urol* 2008;**18**:1005–14. doi:10.1016/j.purol.2008.09.037

[2]. Daudon M, Dore JC, Jungers P, *et al.* Changes in stone composition according to age and gender of patients:.. *Urol Res* 2004;**32**.

Epidémiologie



1-2% enfant Vs 10-15% Adulte
Age = 5 ans
Garçons >> Filles
Oxalo-calcique > 70%
Rein et uretère > 90%

Arguments

Appréhensions



Certitudes

Ischémie urétérale

Reflux vésico urétéral

Sténose urétérale

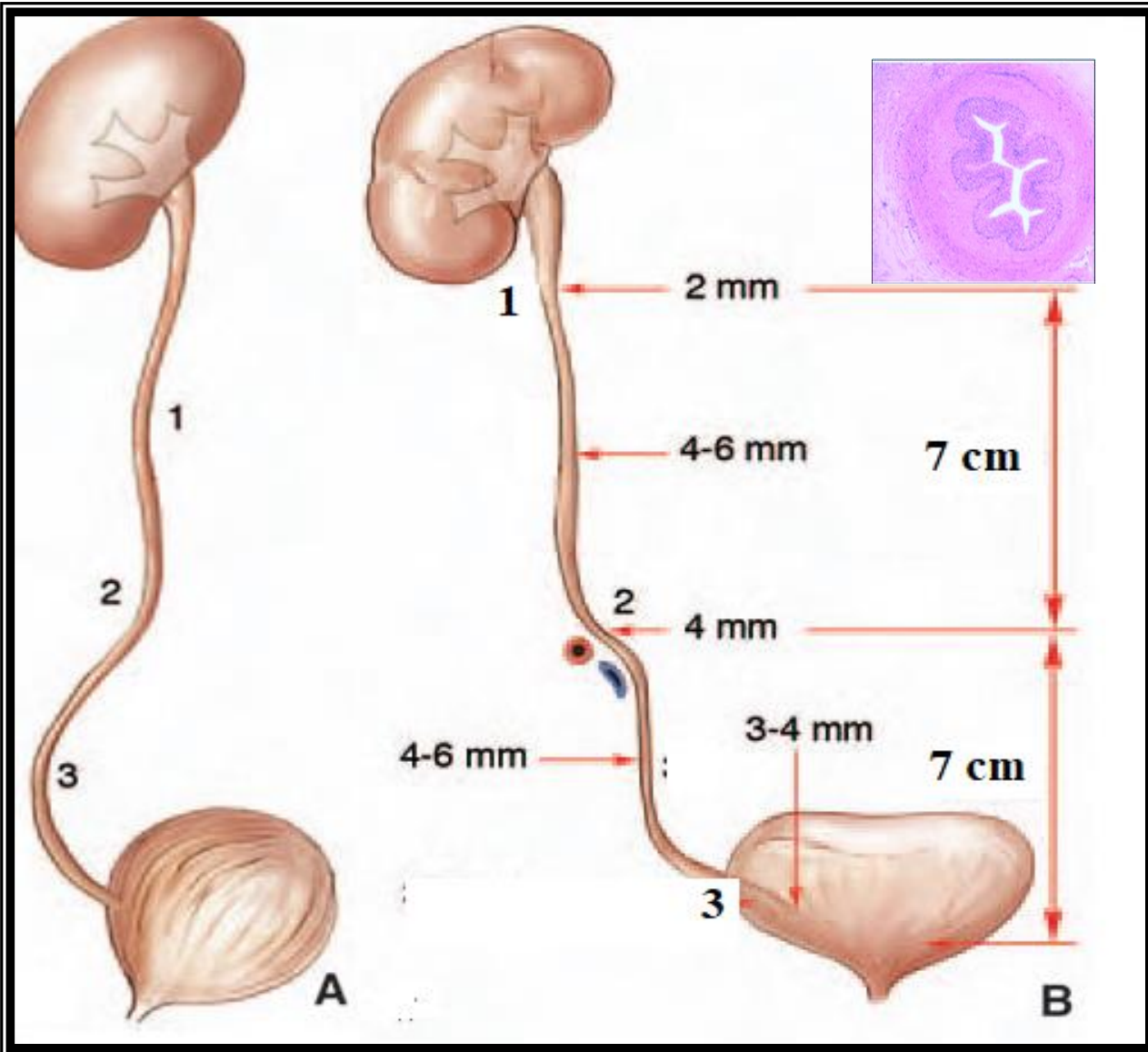
Taux de SFR élevé

Faible taux de retraitement

Innocuité

Urétéroscopie

Anatomie



Age	Uretère		Urètre
	Longueur (centimètre)	Diamètre (Ch)	Diamètre Ch
Naissance	6	9	6-8
1-2ans	9	9,3	8
2-4 ans	12	11,8	8-10
4-6 ans	14	12,9	8-12
12 ans	20	14,8	14-16

Objectif

Analyser les facteurs liés à la nécessité d'une dilatation urétérale avant l'urétéroscopie semi rigide ou souple.

Protocole de l'étude

120 Enfants
Eligibles à un traitement
des lithiases urétérales et /ou rénales

1^{er} Groupe

N= 59

Lithiases Urétérales Proximales ou distales
URS semi rigide

2^{ème} Groupe

N= 61

Lithiases Rénales et/ou Urétérales Proximales
URS Flexible

- **Critères d'inclusion: Patients** <18 ans porteur de lithiase de moins de 20 mm relevant d'un traitement actif par urétéroscopie
- **Critères de non inclusion:** Lithiase relevant d'un traitement médical, présence d'anomalie anatomique ou malformative de l'arbre urinaire ou des lithiases avec architecture calicielle complexe ne relevant pas d'un traitement par urétéroscopie.

Protocole de l'étude

Critères d'évaluation

➤ Evaluer la **faisabilité de technique**.

➤ Evaluer la **fragmentation** :

✓ **Succès « Sans Fragment »**

- Fragmentation et élimination totale, constatée en per opératoire ou par imagerie.

(la taille du fragments ne doit pas dépasser 4 mm)

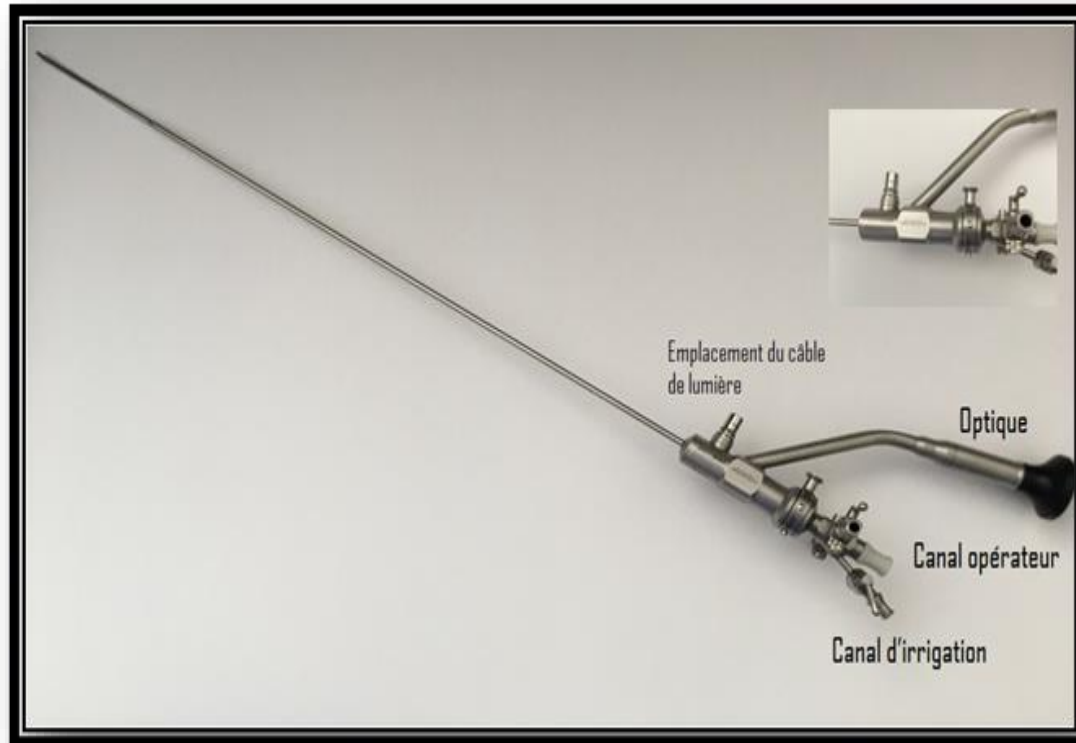
✓ **Echec**

- Fragmentation partielle

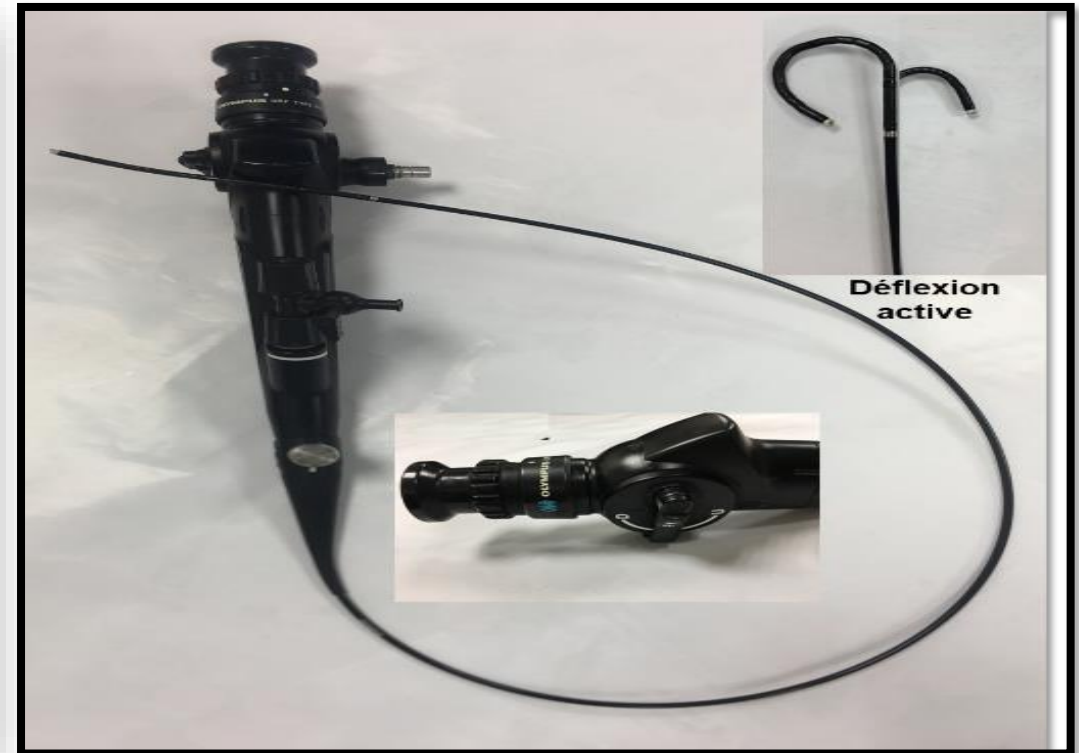
- **Absence de toute fragmentation**

Moyens non consommables

Urétroscope semi rigide

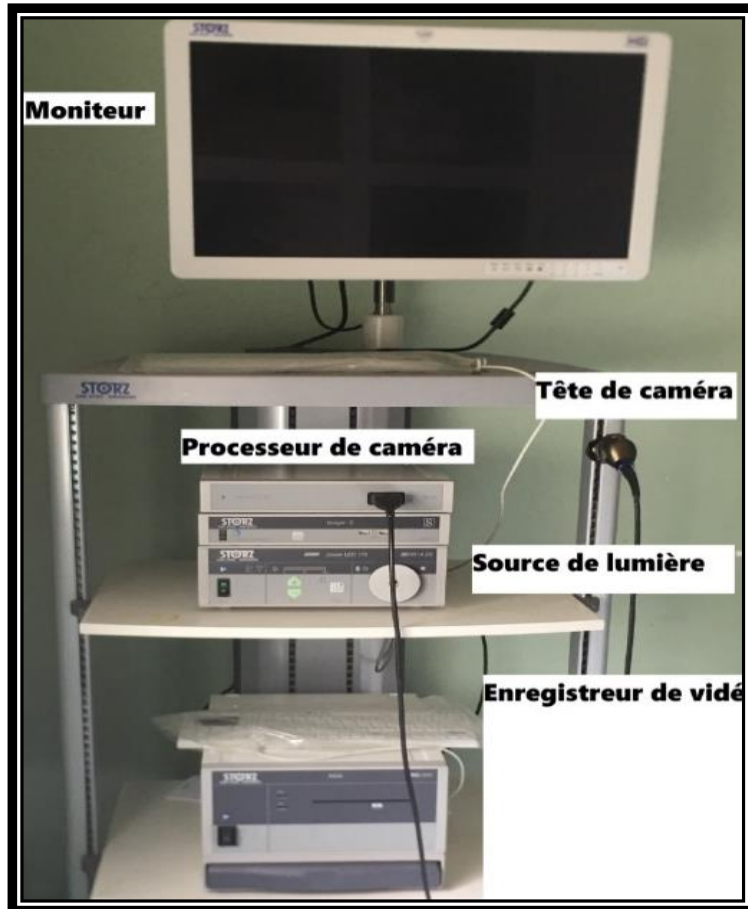


Urétroscope souple



Moyens non consommables

Colonne d'endoscopie



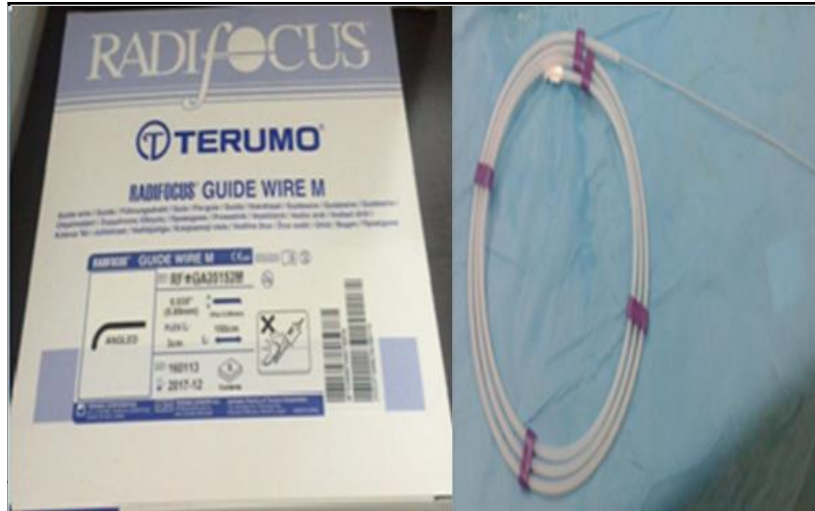
Appareil de fluoroscopie



Source de LASER



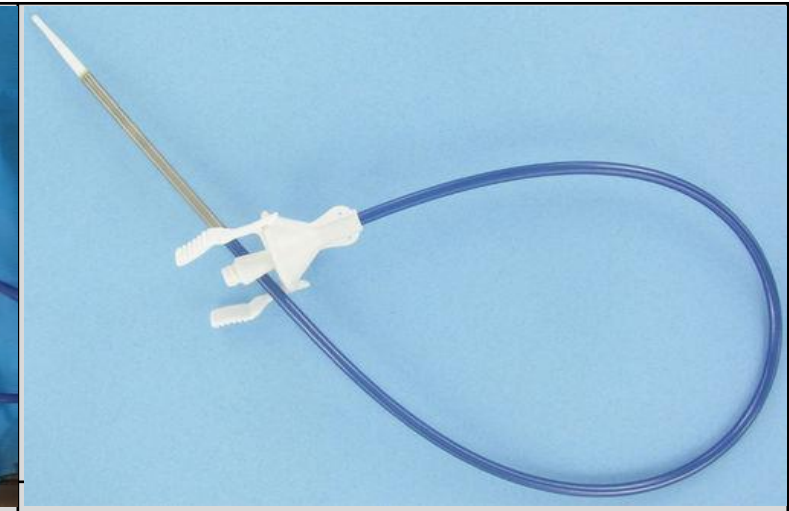
Moyens consommables



Fils guides



Tubulure avec pompe



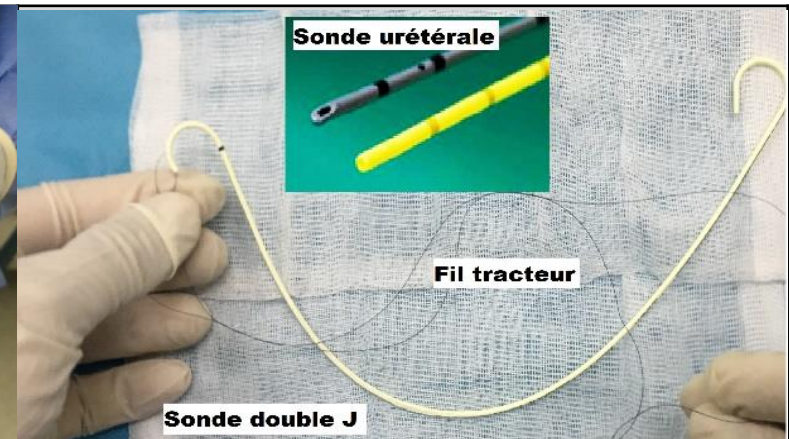
Gaine d'accès urétéral



Fibres LASER



Moyens d'extraction



Moyens de drainage

POSITIONNEMENT DE L'ENFANT



ORGANISATION DE LA SALLE OPERATOIRE

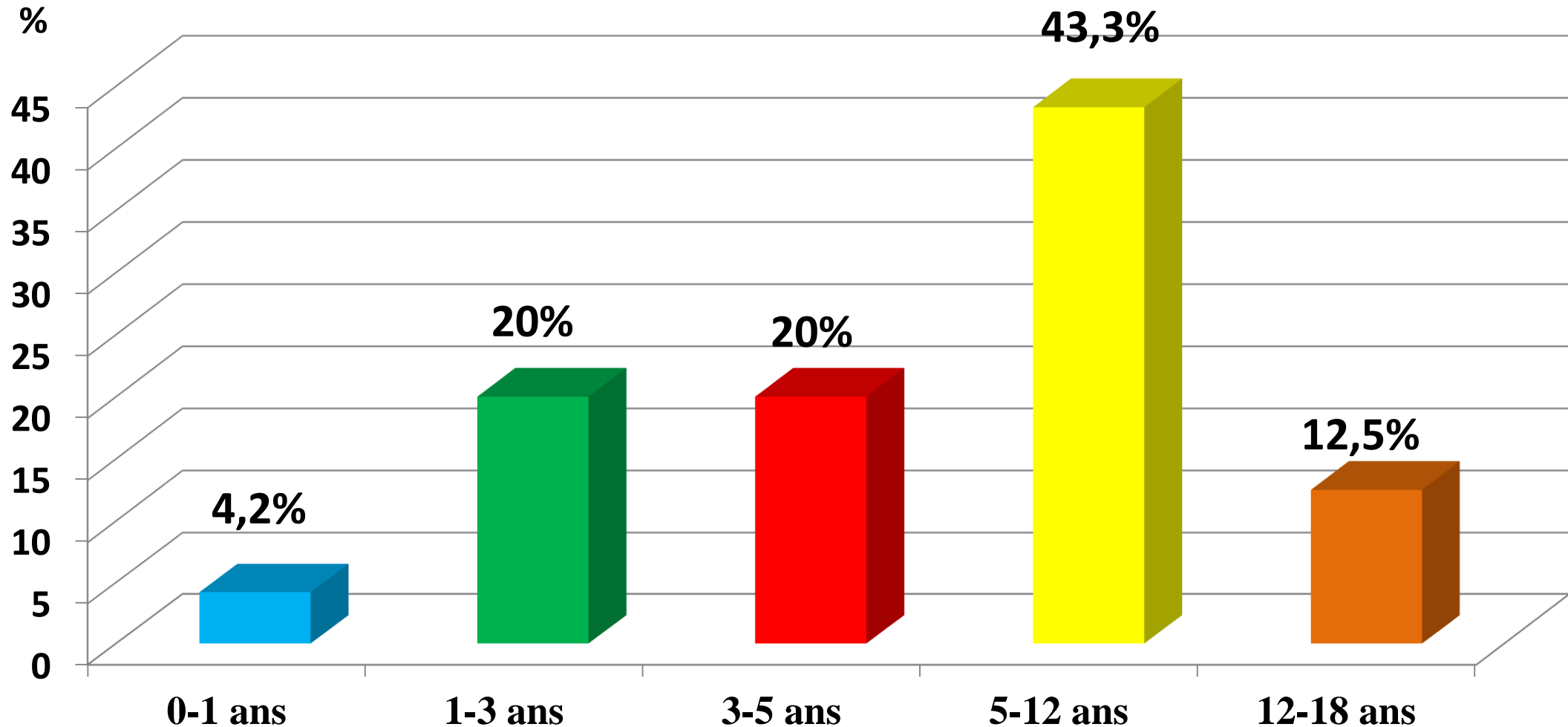




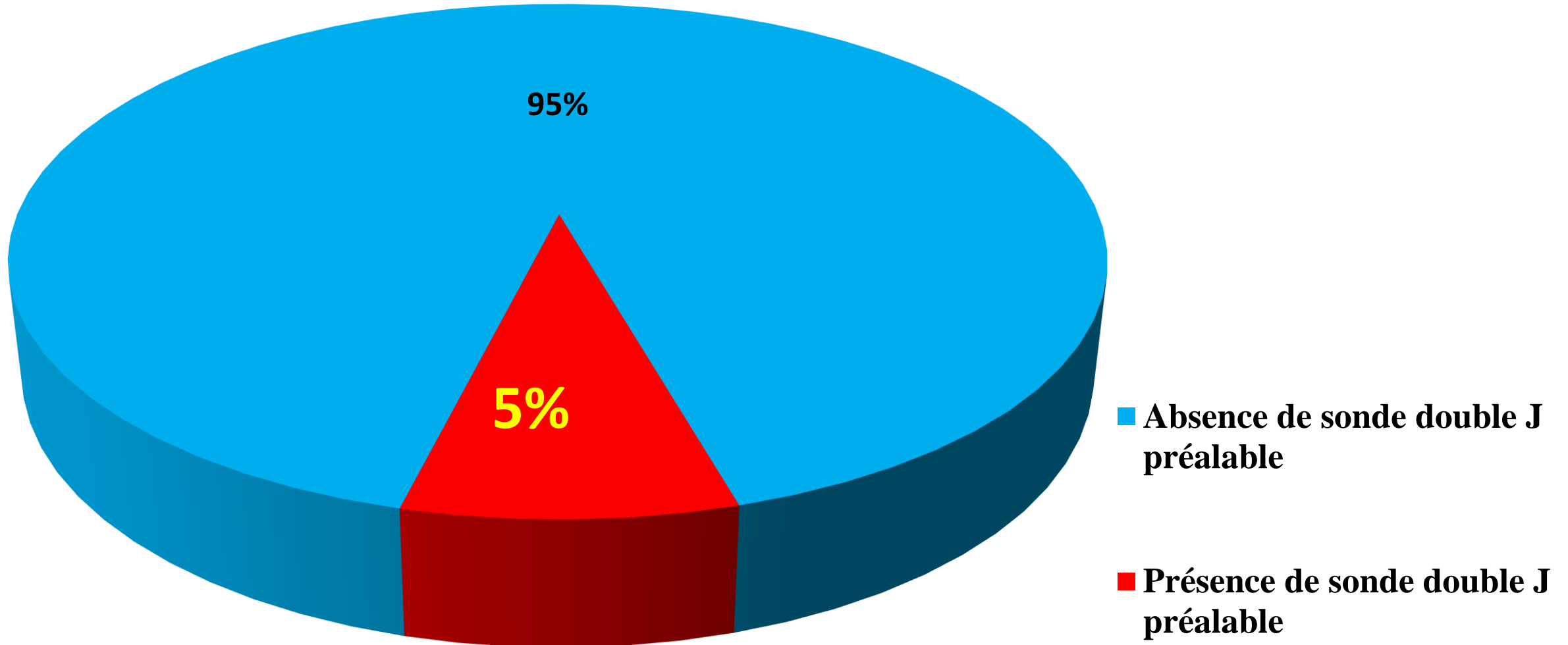
RESULTATS

Données épidémiologiques : Age et sexe

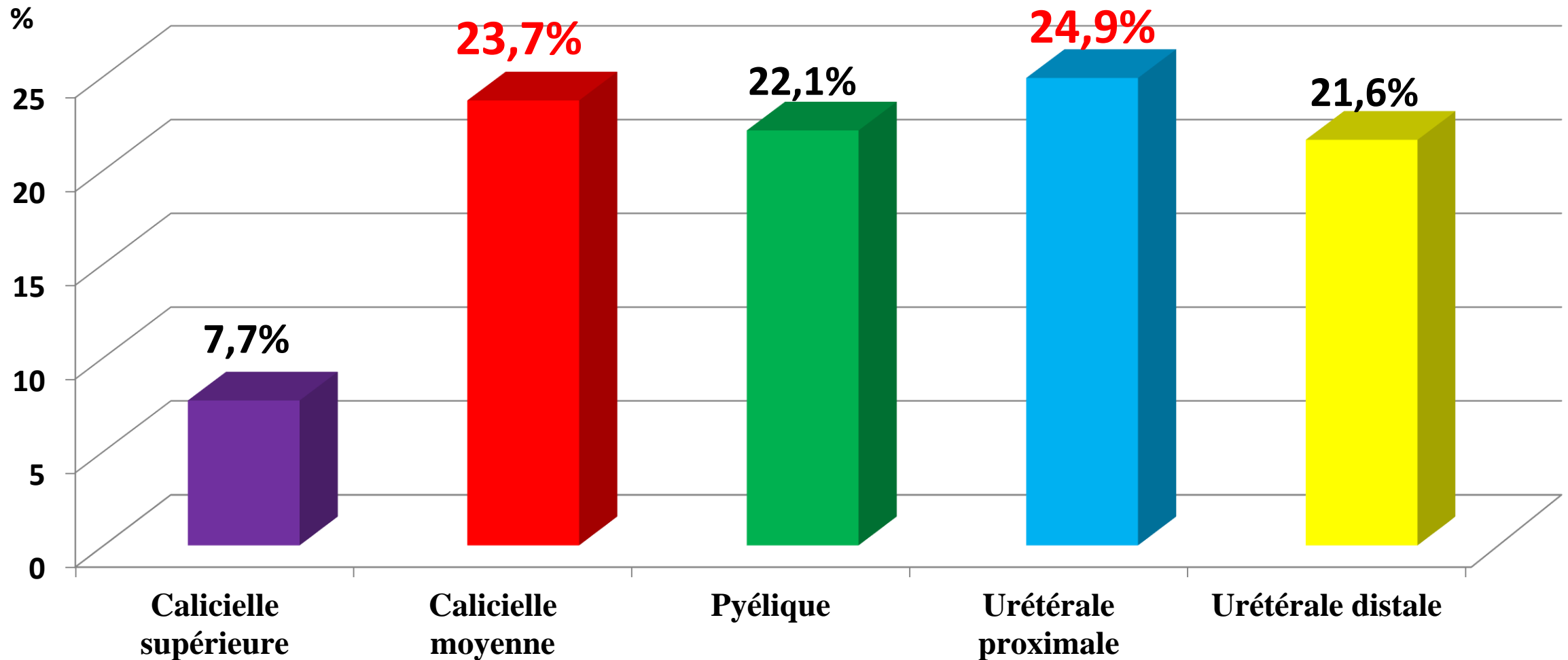
- Nombre de cas inclus 120 90 garçons /30 filles → sex ratio: 3
- Age moyen 7 ans [1-17 ans]



Drainage préalable par sonde double J



Siège et Nombre des lithiases



- Lithiases multiples: 35 cas (29%).
- Lithiases bilatérales: 20 cas (16,7%)

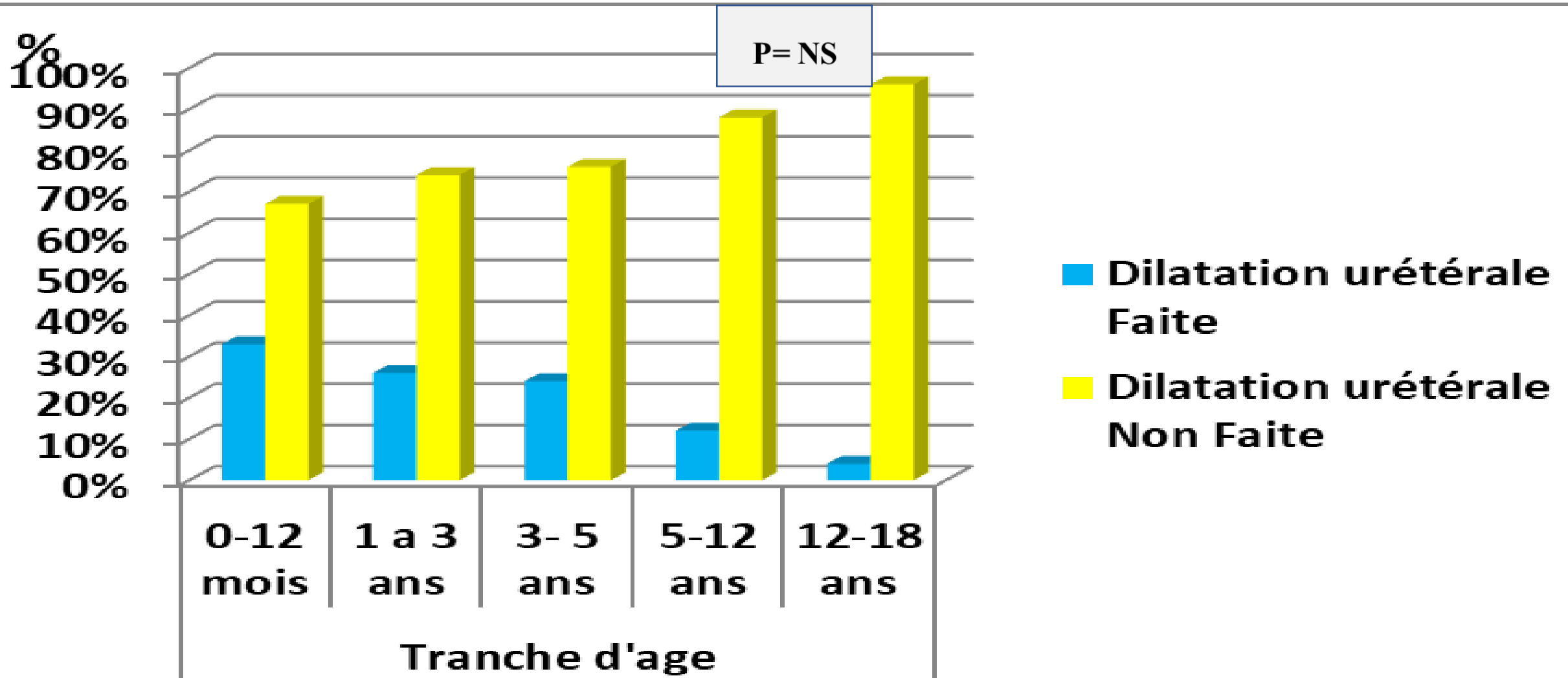
Taille des calculs

	Moyenne	Ecart type	Minimum	Maximum
Taille du calcul (mm)	14,33	2,525	10	20

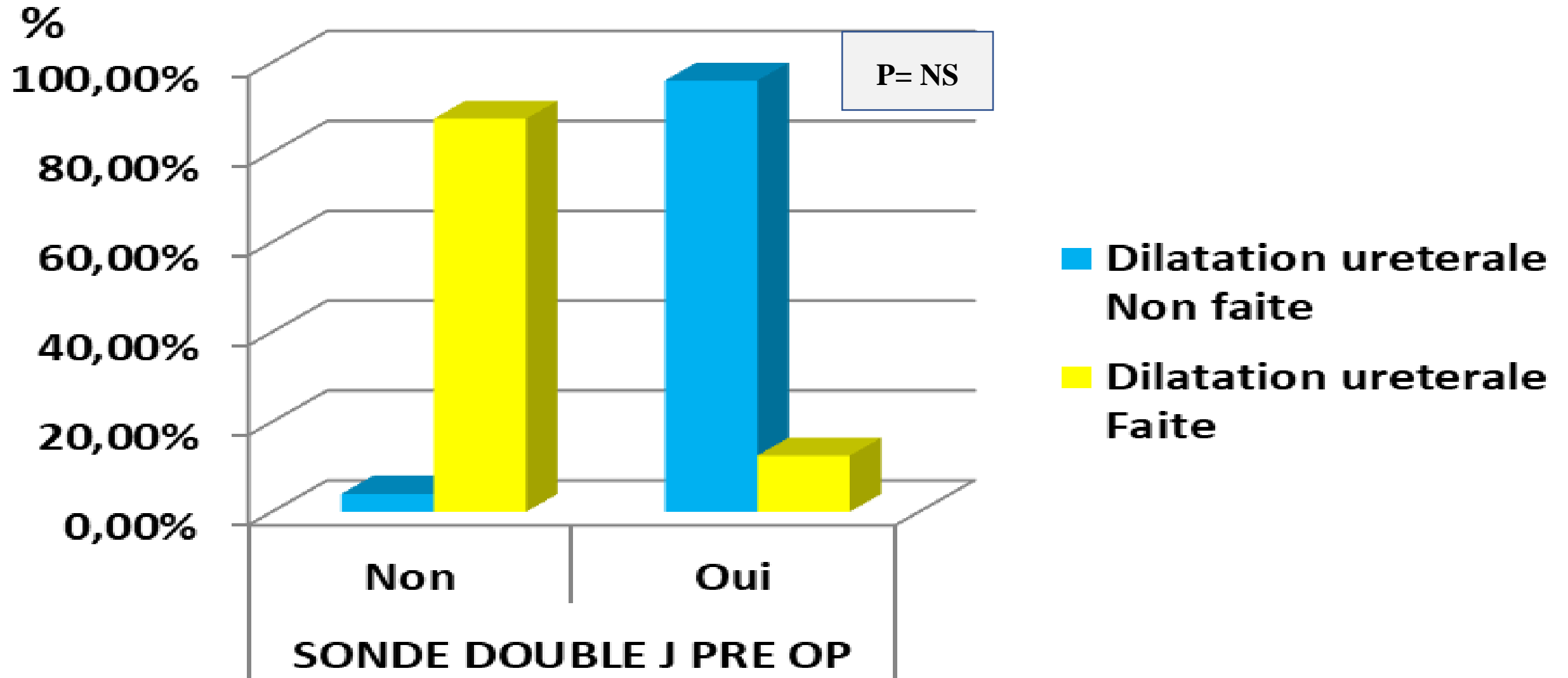
Dilatation urétérale/ Tranche d'âge

Sans dilatation urétérale : **112 cas**

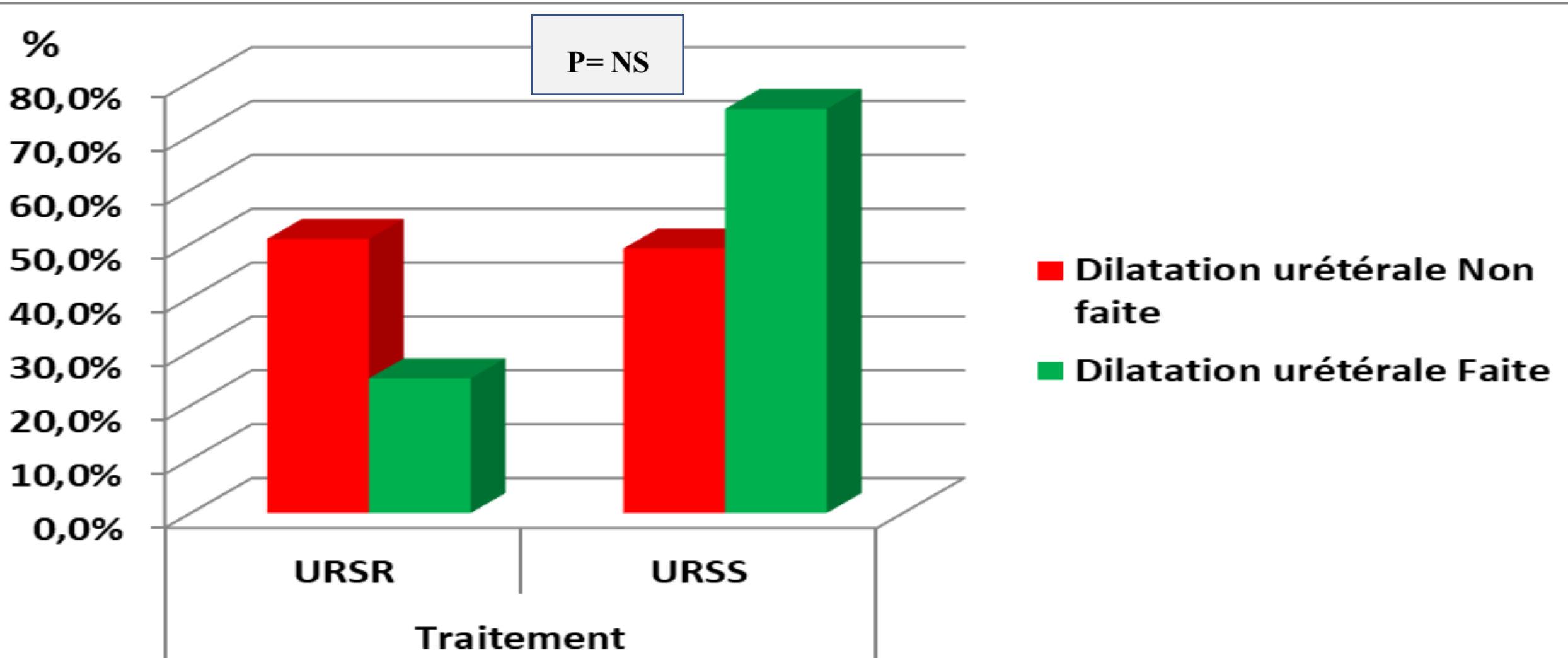
Avec dilatation urétérale **08 cas** : **03 réussites** / **05 échecs**



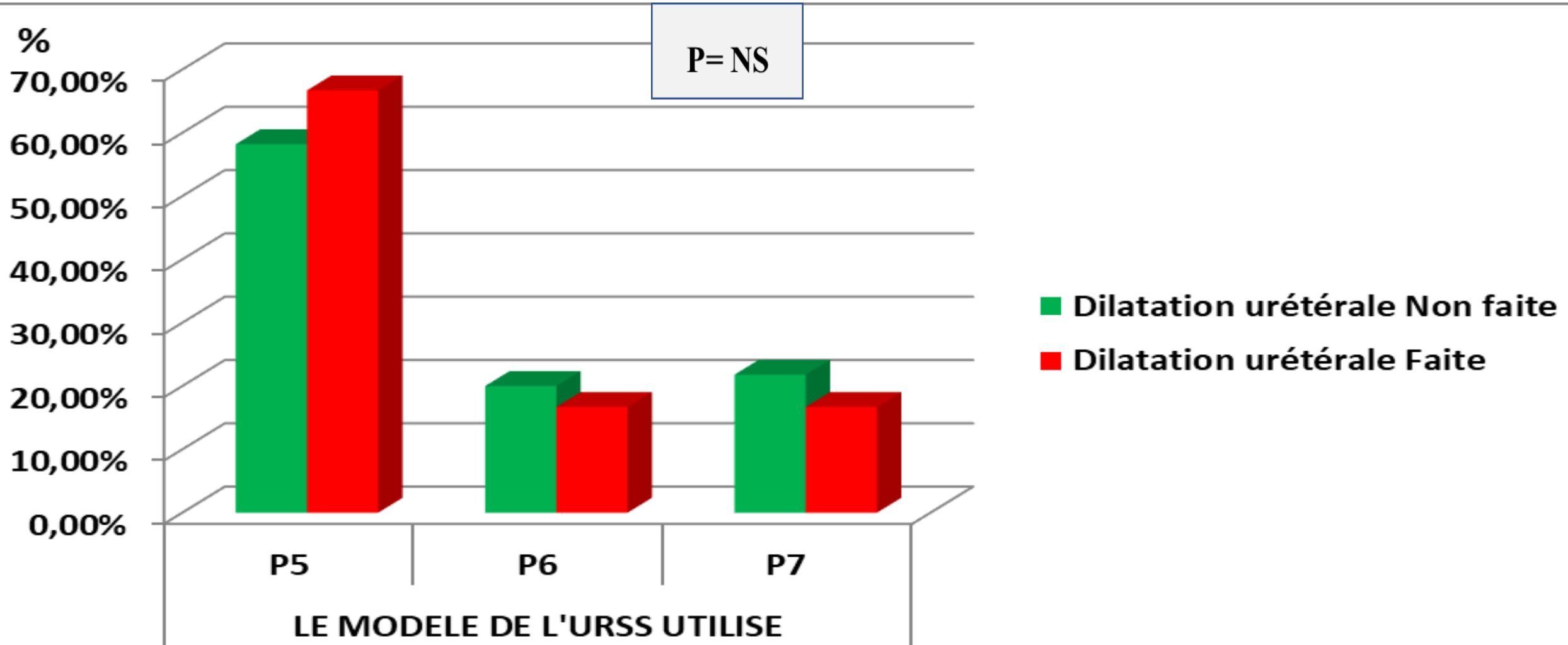
Dilatation urétérale/ Drainage préopératoire



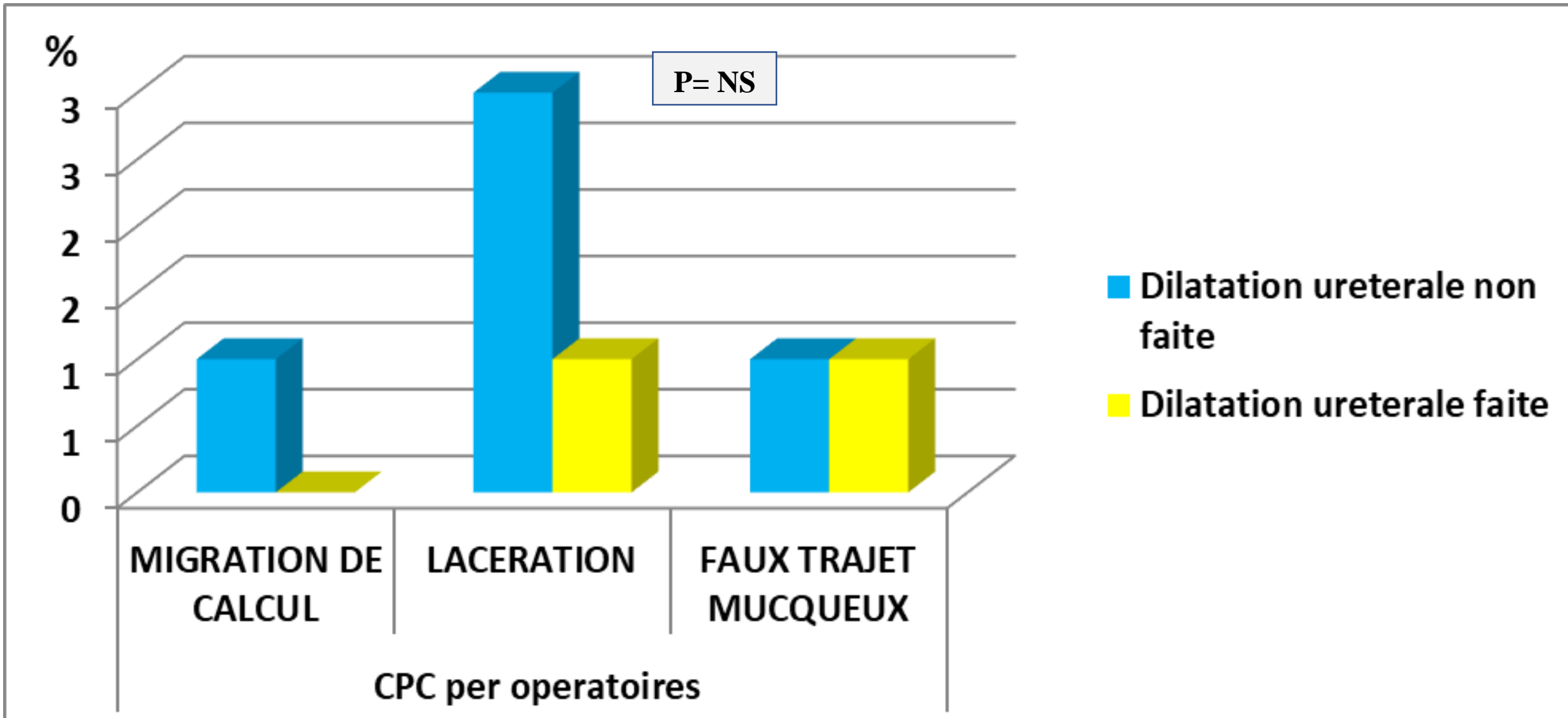
Dilatation urétérale/ Technique



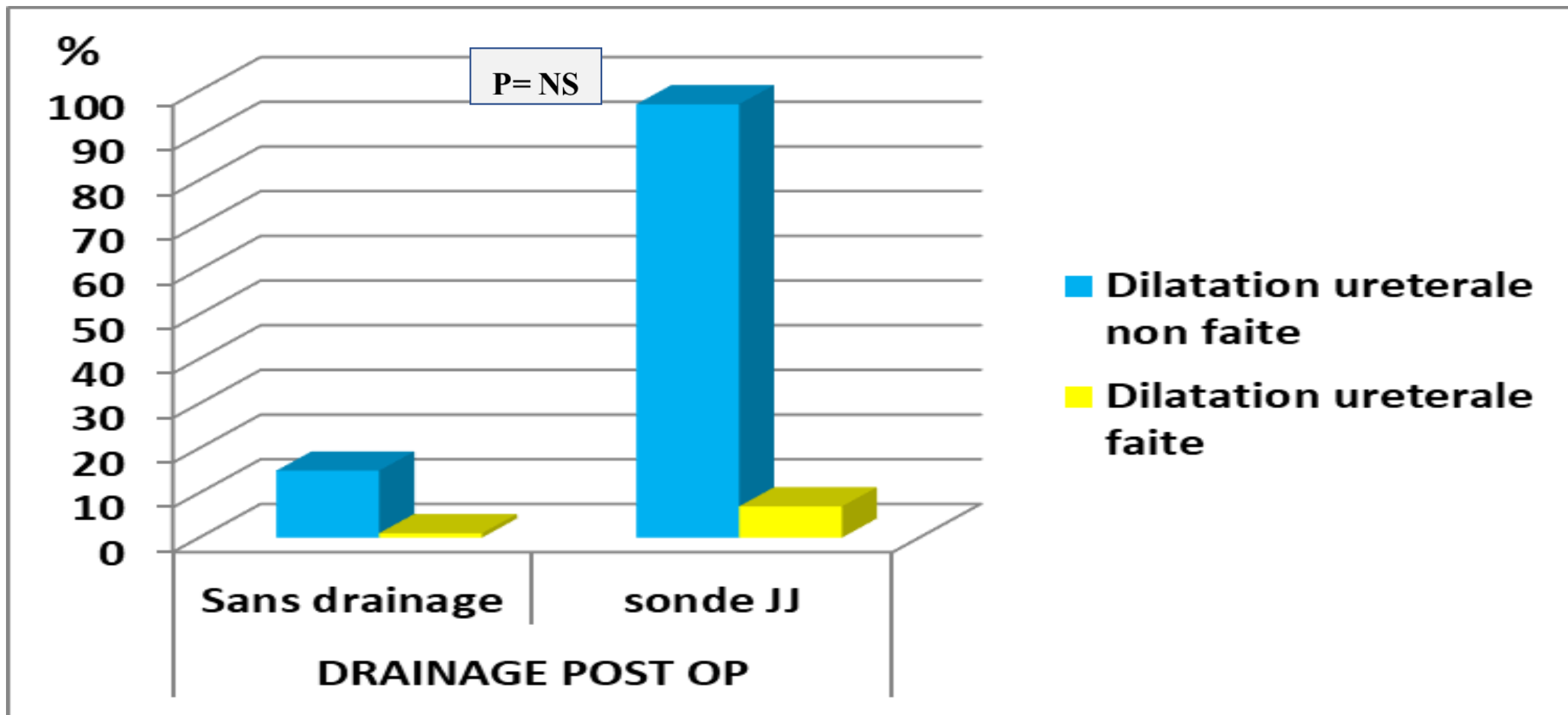
Dilatation urétérale/ Urétéroscope souple



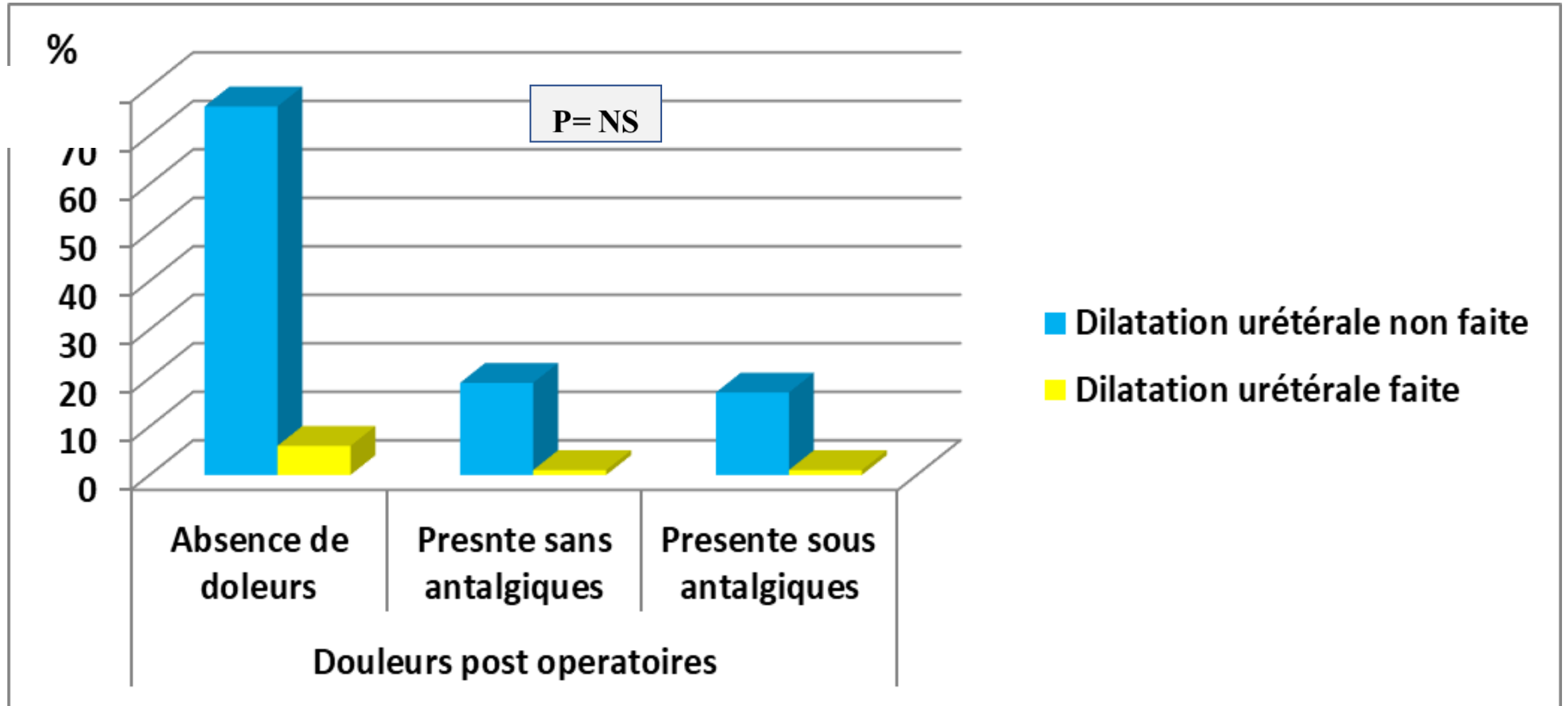
Dilatation urétérale/ Complication per opératoire



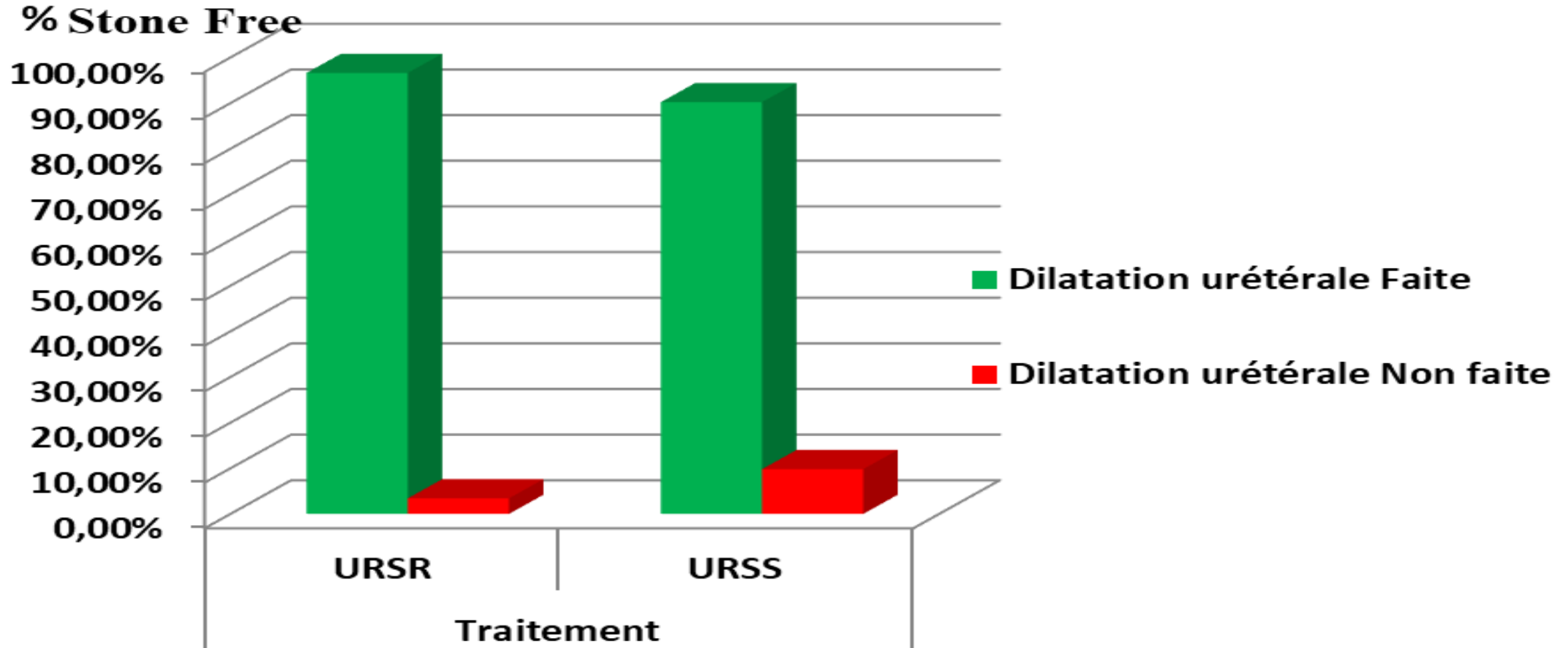
Dilatation urétérale/ Drainage post opératoire



Dilatation urétérale/ Douleur post opératoire



Dilatation urétérale/ Stone Free/ Technique



Résultats thérapeutiques

Analyse des facteurs liés à l'échec de la fragmentation

Analyse univariée

	Urétroscopie semi rigide	Urétroscopie souple
Paramètres	P value	P value
Age	NS	NS
Genre	NS	NS
IMC	NS	NS
Taille du calcul	NS	NS
Densité	NS	NS
Nombre de calculs	NS	NS
Localisation	NS	NS
Degrés de l'hydronéphrose	NS	NS

DISCUSSION

Traitement : Urétéroskopie semi rigide

Age / Diamètre de l'urétéroscope / Dilatation urétérale

Auteurs	Année	Série	Age (ans) Moyenne	D l'urétéroscope	JJ % Avt	Dilatation pré-opératoire	Stone Free
JAIDANE [1]	2010	33	10.8	8 Ch	0	0	91%
GEÇIT [2]	2013	110	7.5	7,5 Ch	10	0	92%
MINEVICH [3]	2015	81	5.2	6,9 Ch	2	100 %	98%
Notre Série	2020	59	7	6 Ch	3,9	3,4%	94,9%

[1]. Jaidane M, Hidoussi A, Slama A, *et al.* Factors affecting the outcome of ureteroscopy in children. *Pediatr Surg Int* 2010;**26**:501–4.

[2]. Geçit I, Pirinççi N, Güne M, *et al.* Should ureteroscopy be considered as the first choice for proximal ureter stones of children? *European Review for Medical and Pharmacological Sciences* 2013;**17**:1839–44,

[3]. Minevich E, DeFOOR W, Reddy P, *et al.* Ureteroscopy is safe and effective in prepubertal children. *J Urol* 2015;**174**:276–9

Traitement : Urétérocopie semi rigide

Age / Diamètre de l'urétéroscope / Dilatation urétérale

Auteurs	Année	Série	Age (ans) Moyenne	D l'urétéroscope	JJ % Avt	Dilatation pré-opératoire	Stone Free
JAIDANE [1]	2010	33	10.8	8 Ch	0	0	91%
GEÇIT [2]	2013	110	7.5	7,5 Ch	10	0	92%
MINEVICH [3]	2015	81	5.2	6,9 Ch	2	100 %	98%
Notre Série	2020	59	7	6 Ch	3,9	3,4%	94,9%

[1]. Jaidane M, Hidoussi A, Slama A, *et al.* Factors affecting the outcome of ureteroscopy in children. *Pediatr Surg Int* 2010;**26**:501–4.

[2]. Geçit I, Pirinççi N, Güne M, *et al.* Should ureteroscopy be considered as the first choice for proximal ureter stones of children? *European Review for Medical and Pharmacological Sciences* 2013;**17**:1839–44,

[3]. Minevich E, DeFOOR W, Reddy P, *et al.* Ureteroscopy is safe and effective in prepubertal children. *J Urol* 2015;**174**:276–9

Traitement : Urétéroscopie semi rigide

Analyse multivariée des facteurs associés à l'échec de la fragmentation

	TURUNC [1]	MURSI [2]	Notre série P value
Age	NS	NS	NS
Genre	NS	NS	NS
IMC	NS	NS	NS
Taille du calcul	P=0.007	P=0.003	NS
Nombre de calculs	NS	NS	NS
Localisation	P=0.001	P=0.02	NS
Absence de drainage pré op	NS	NS	NS
Présence d'hydronéphrose	P=0.026	NS	NS
Drainage pré opératoire	P=0.001	NS	NS

[1]. Turunc T, Kuzgunbay B, Gul U, *et al.* Factors Affecting the Success of Ureteroscopy for stones in Children. *J Endourol* 2010;**24**:1273–7.

[2]. Mursi K, Elsheemy MS, Morsi HA, *et al.* Semi-rigid ureteroscopy, predictive factors for complications and success. *Arab J Urol* 2013;**11**:133–1

Résultats thérapeutiques

Urétroscopie Souple



Traitement : Urétéroscopie souple

Age/Diamètre de l'urétéroscope/Accès urétéral

Auteurs	Série	Age « Ans » Moyenne	Diamètre de l'urétéroscope (Ch)	JJ préalable %	Dilatation urétérale %	Stone Free
MUJDEEM [1]	47	4.7	7.5	46,8	0	85%
XIAO [2]	100	3.51	8.4	100	0	92%
SULIMAN [3]	36	10.6	8.5	59	0	89%
Notre Série	61	6.8	4.97/8.4	7	6,5	90%

[1]. Azili MN, Ozcan F, Tiryaki T. Retrograde intrarenal surgery for the treatment of renal stones in children.: *J Pediatr Surg* 2014;**49**:1161–5

[2] Xiao J, Wang X, Li J, *et al.* Treatment of upper urinary tract stones with flexible ureteroscopy in children. *Can Urol Assoc J* 2018;**13**.

[3]. . Suliman A, Burki T, Garriboli M, *et al.* Flexible ureterorenoscopy to treat upper urinary tract stones in children. *Urolithiasis* 2020;**48**:57–61

Traitement : Urétéroscopie souple

Analyse multivariée des facteurs associés à l'échec de la fragmentation

	RESORLU [1]	MUJDEEM [2]	Notre série P value
Age	NS	NS	NS
Sexe	NS	NS	NS
IMC	NS	NS	NS
Taille du calcul	P=0.001	P=0.013	NS
Nombre de calculs	P=0.039	P=0.0001	NS
Localisation	P=0.025	P=0.02	NS
Drainage pré op	-	-	NS
Présence d'hydronéphrose	NS	NS	NS
Usage de la gaine d'accès	NS	NS	NS

[1]. Resorlu B, Unsal A, Ziypak T, *et al.* Comparison of retrograde intrarenal surgery, and ESWL in children *World J Urol* 2013;**31**

[2]. Azili MN, Ozcan F, Tiryaki T. Retrograde intrarenal surgery for the treatment of renal stones in children: *J Pediatr Surg* 2014;**49**:1161–5



CONCLUSION

Conclusion

- L'avènement d'endoscopes de calibre réduit a permis l'utilisation de l'urétéroscopie chez l'enfant d'une façon plus répandue.
- Les appréhensions quant aux risques de sténose se sont corrigées avec les bon résultats sans complications de cette technique.
- Le recours à la dilatation urétérale ne semble pas être influencé par des facteurs reconnus lié aux patients mais dépends plutôt du matériel utilisé sans pour autant compromettre les résultats de la fragmentation.



Conclusion (2)

- La dilatation urétérale n'est plus un must mais reste indispensable devant certains situations, néanmoins la meilleure approche actuelle est la dilatation passive avec sonde double J et un deuxième temps d'urétéroscopie





4^{ème} Forum de la lithiase Mostaganem 12-13 Mai 2022



La dilatation urétérale avant l'urétéroscopie chez l'enfant

Merci pour votre attention

M.AZLI – A.BOUHNIK – H.BENDJAZIA - K.DEHLOUK – M.DJANINE – M.LOUNICI- A.GAACHI –

M.B.SOUID - R.BENRABAH

SERVICE D'UROLOGIE

Service de chirurgie urologique

Hôpital Dr Mohamed Seghir Nekkache

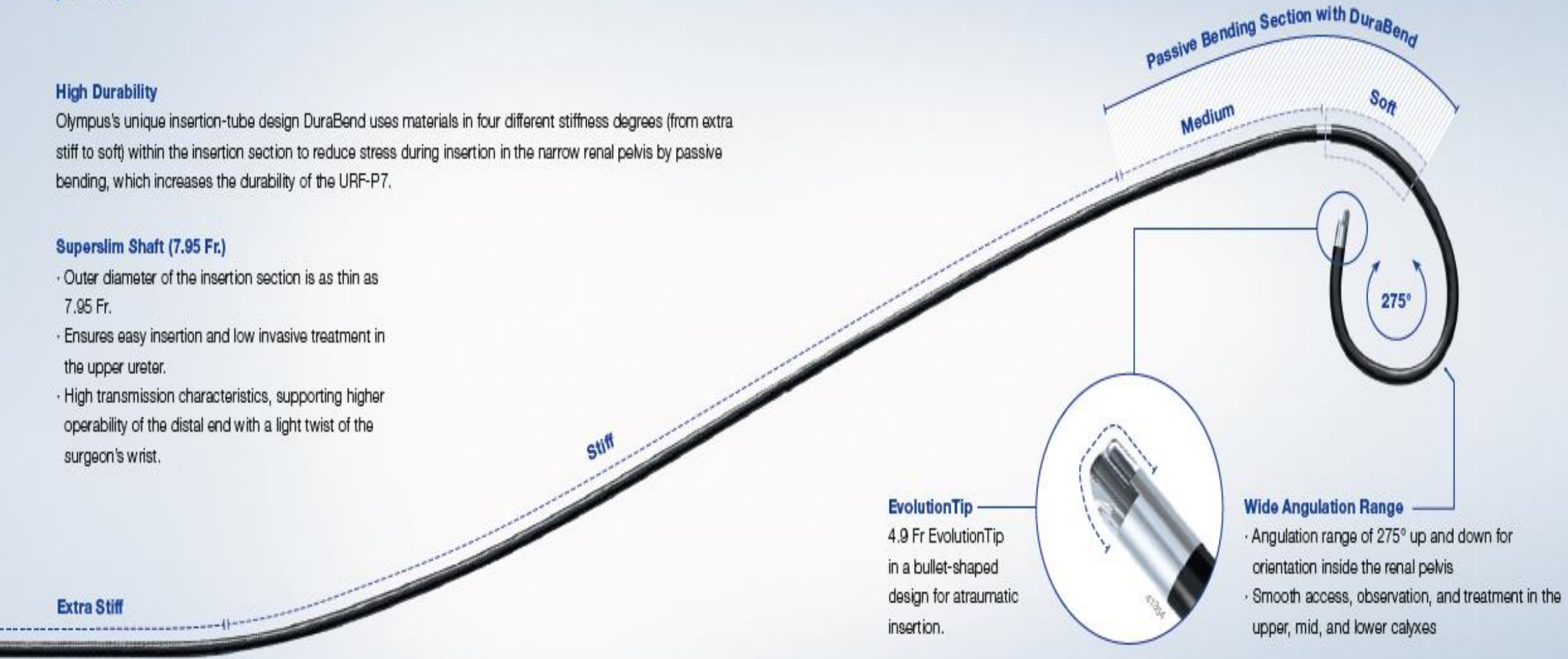
Easy access – the URF-P7 combines high image quality, a slim design, and high durability thanks to the newly developed DuraBend design from Olympus. Together with the 4.9 Fr. EvolutionTip and 7.95 Fr. superslim insertion section, the URF-P7 supports smoother maneuverability during lithotripsy procedures.

High Durability

Olympus's unique insertion-tube design DuraBend uses materials in four different stiffness degrees (from extra stiff to soft) within the insertion section to reduce stress during insertion in the narrow renal pelvis by passive bending, which increases the durability of the URF-P7.

Superslim Shaft (7.95 Fr.)

- Outer diameter of the insertion section is as thin as 7.95 Fr.
- Ensures easy insertion and low invasive treatment in the upper ureter.
- High transmission characteristics, supporting higher operability of the distal end with a light twist of the surgeon's wrist.



EvolutionTip

4.9 Fr EvolutionTip in a bullet-shaped design for atraumatic insertion.

Wide Angulation Range

- Angulation range of 275° up and down for orientation inside the renal pelvis
- Smooth access, observation, and treatment in the upper, mid, and lower calyces