

# CLAMPAGE SUPRA-SELECTIF DANS LA NEPHRECTOMIE PARTIELLE ROBOT-ASSISTEE :

## TECHNIQUE ET RESULTATS D'UNE ETUDE PROSPECTIVE APPARIEE

Jean-Alexandre Long, Maribel Gauthier, Loïc  
Tournery-Bachel

06 avril 2019

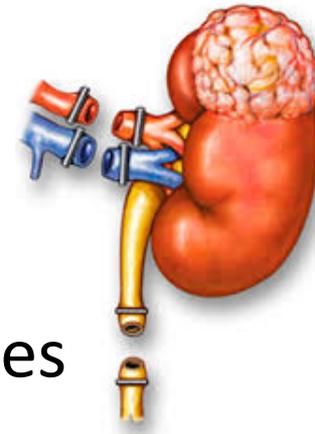
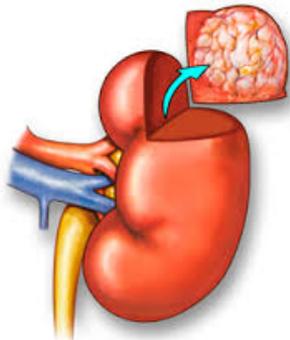
# Cancer du rein localisé

- Traitement chirurgical

Néphrectomie partielle

VS

Néphrectomie totale



Résultats carcinologiques

=

Résultats fonctionnels

>

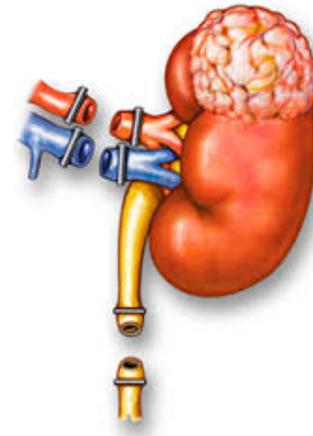
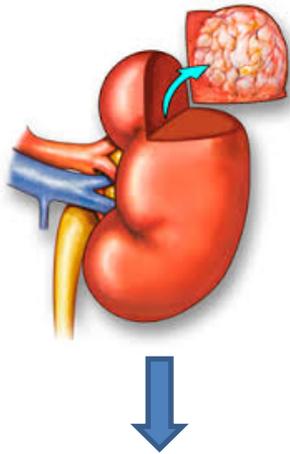
# Cancer du rein localisé

- Traitement chirurgical

Néphrectomie partielle

VS

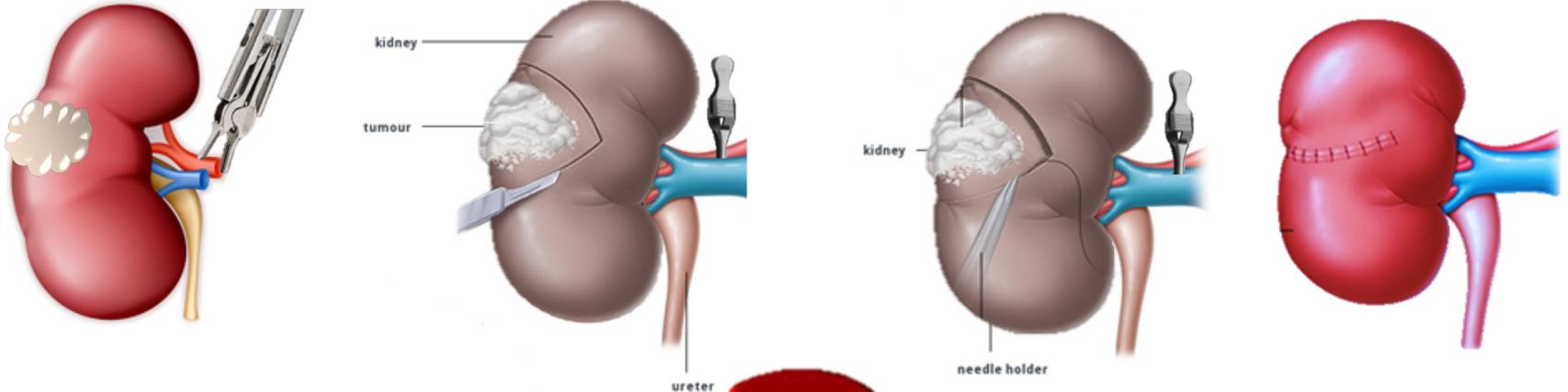
Néphrectomie totale



< 4 cm (T1a) = référence <sup>1</sup>  
≥ 4 cm (≥ T1b) = *whenever*  
*technically feasible* <sup>1</sup>

# Néphrectomie partielle

- Technique standard : clampage pédiculaire



Clampage de  
l'artère rénale

Ischémie  
temporaire

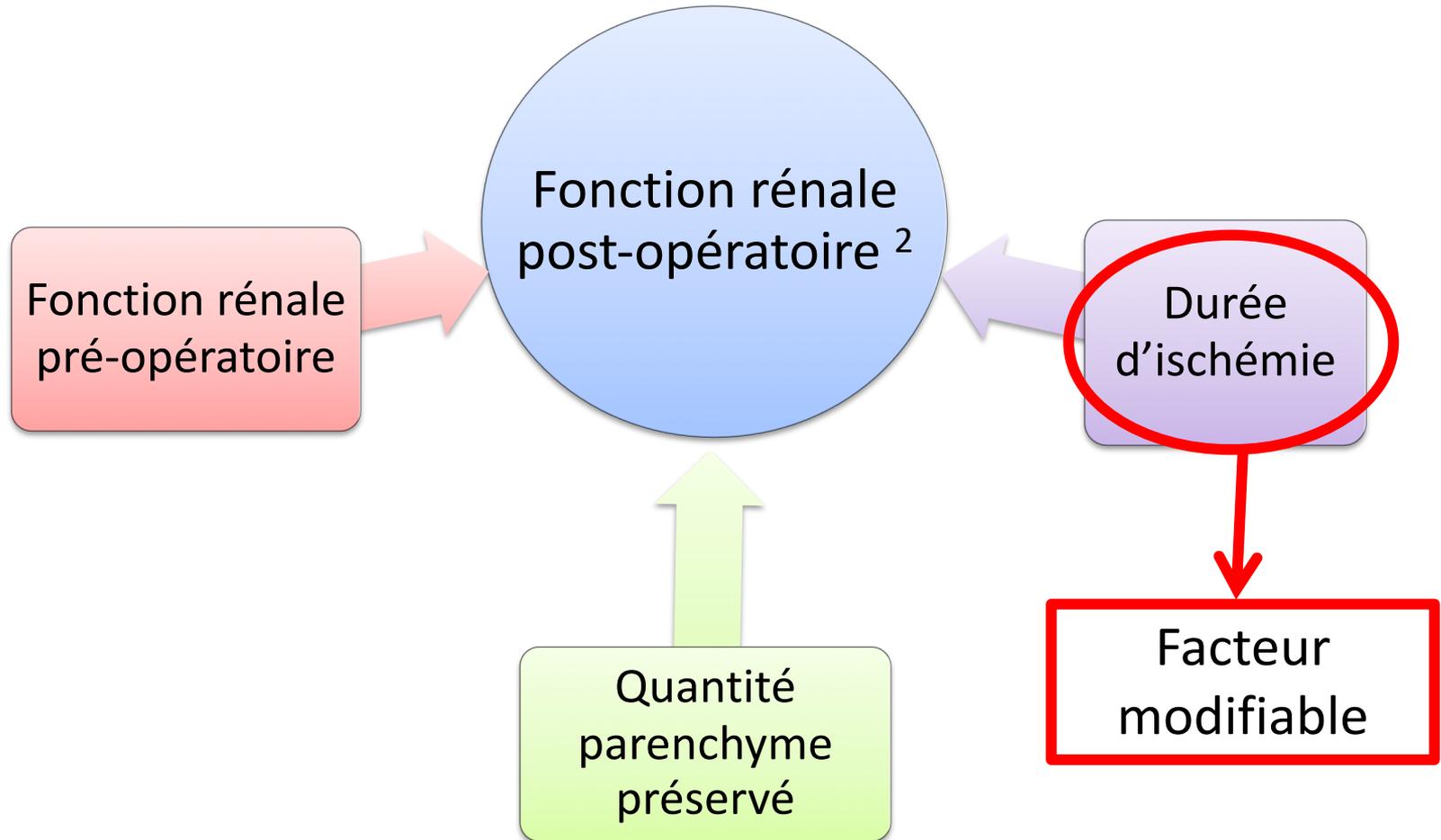
Excision tumorale

Déclampage

Conséquences sur le parenchyme sain ?

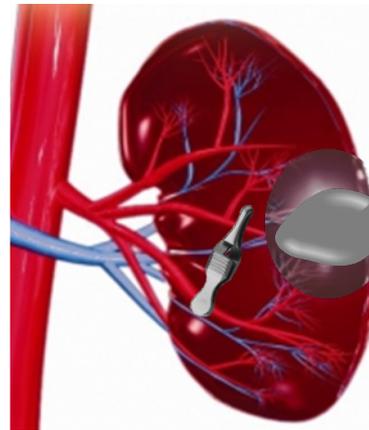
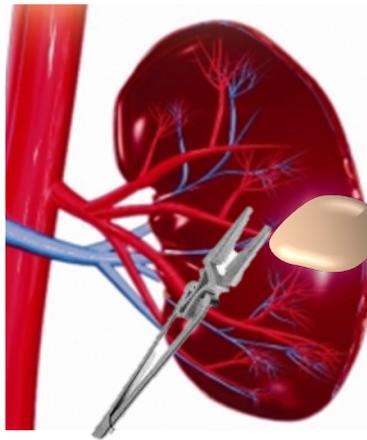


# Néphrectomie partielle



# Néphrectomie partielle

- Alternative : Clampage supra-sélectif <sup>3</sup>



Clampage uniquement  
des pédicules tumoraux



Ischémie localisée



Préservation  
néphronique ?

# Clampage supra-sélectif: 2 impératifs



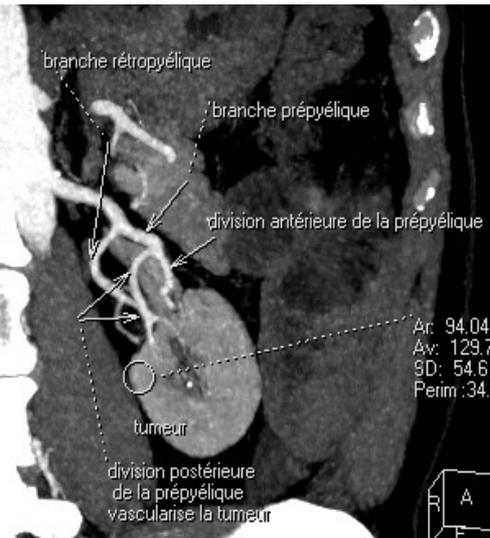
Planning préopératoire

AngioTDM

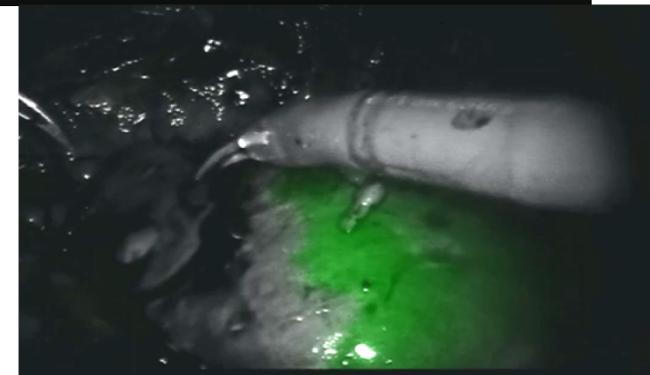
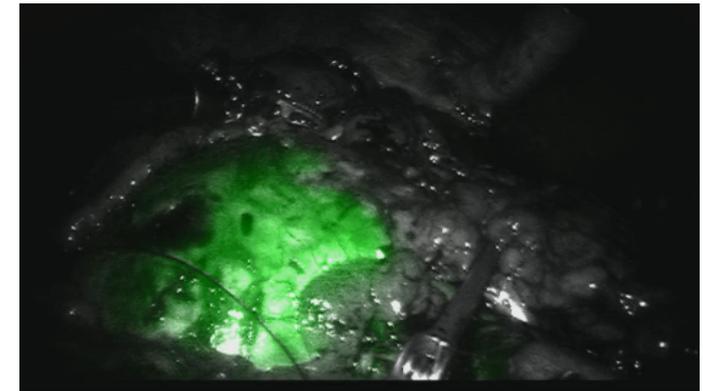
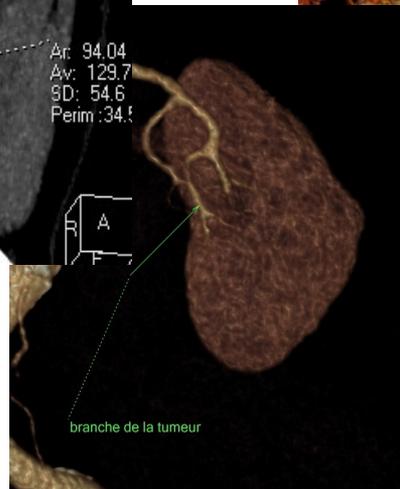
Reconstructions 3D

Vérification peropératoire

Fluorescence au vert  
d'indocyanine



Ar: 94.04  
Av: 129.7  
SD: 54.6  
Perim: 34.1

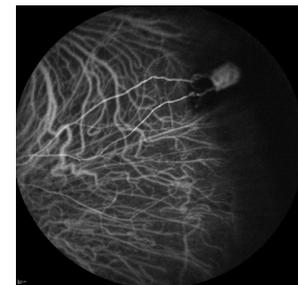


# Vert d'indocyanine (ICG)

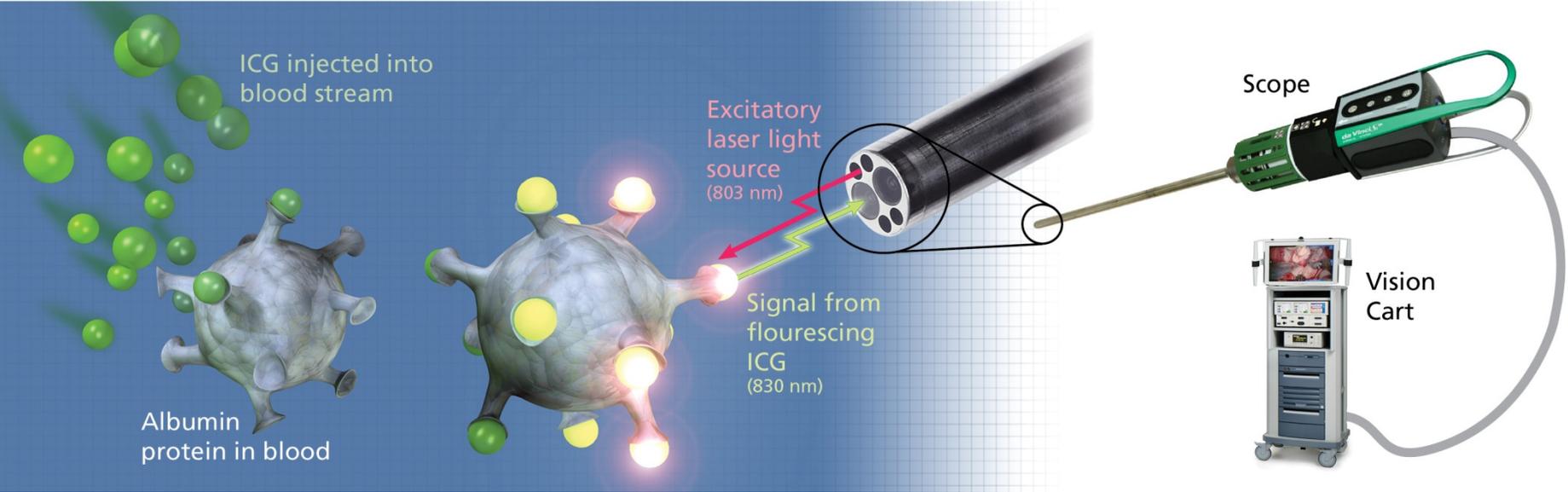
- Colorant soluble
- Se lie aux protéines plasmatiques



- Atteint les vaisseaux rénaux en 30 s
- Reste dans le rein pendant 20 min
- Fluorescent après illumination infrarouge

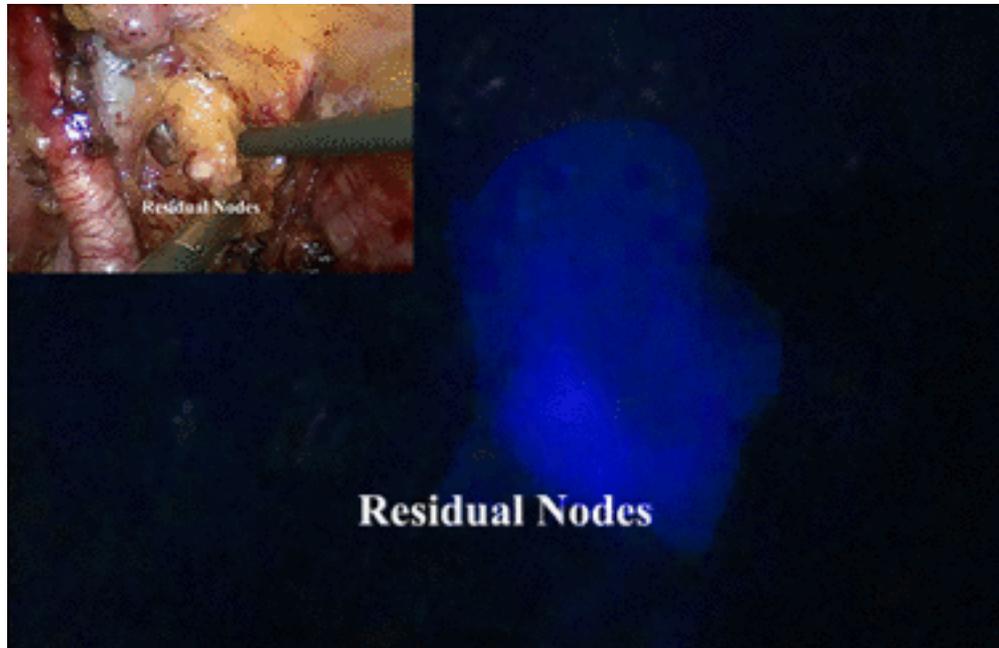


# Firefly (Intuitive)



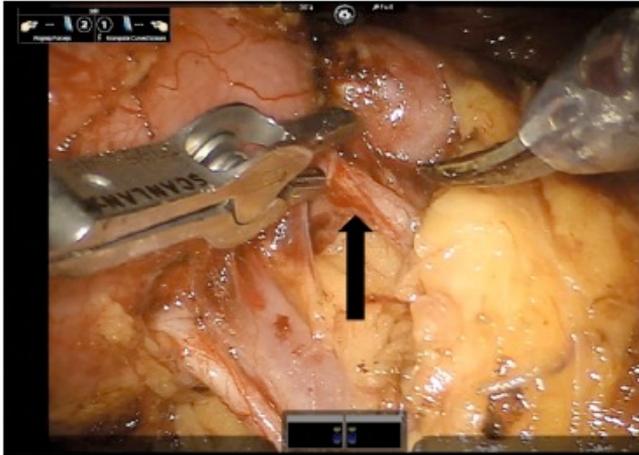
# Autres systèmes

- Karl Storz (Image 1 Spies)
- Source Xenon D-Light P SCB



# Imagerie de la vascularisation

- Pédicule rénal



- Efficacité du clampage
  - Clampage supra-sélectif
  - Vérification des zones dévascularisées

# Le bilan nécessaire



*Intérêt du clampage supra-sélectif dans la néphrectomie  
partielle robot-assistée :*

**RESULTATS D'UNE ETUDE PROSPECTIVE APPARIEE**

# Partie 1 : RESULTATS D'UNE ETUDE PROSPECTIVE APPARIEE

Population

CHU de Grenoble

Mars 2015

Juillet 2016

Groupe contrôle

NP robot assistée  
avec  
déclampage précoce  
de l'artère rénale

NP robot-assistée  
avec  
clampage  
supra-sélectif

✓ Patients > 18 ans  
✓ Tumeur unique

✗ CI à la NP robot  
✗ Clampage per-opérateur  
de l'artère rénale

Appariement: RENAL score + DFG pré-opératoire

# Partie 1 : RESULTATS D'UNE ETUDE PROSPECTIVE APPARIEE

Population

CHU de Grenoble

Mars 2015

Juillet 2016

Groupe contrôle

NP robot assistée  
avec  
déclampage précoce  
de l'artère rénale

NP robot-assistée  
avec  
clampage  
supra-sélectif

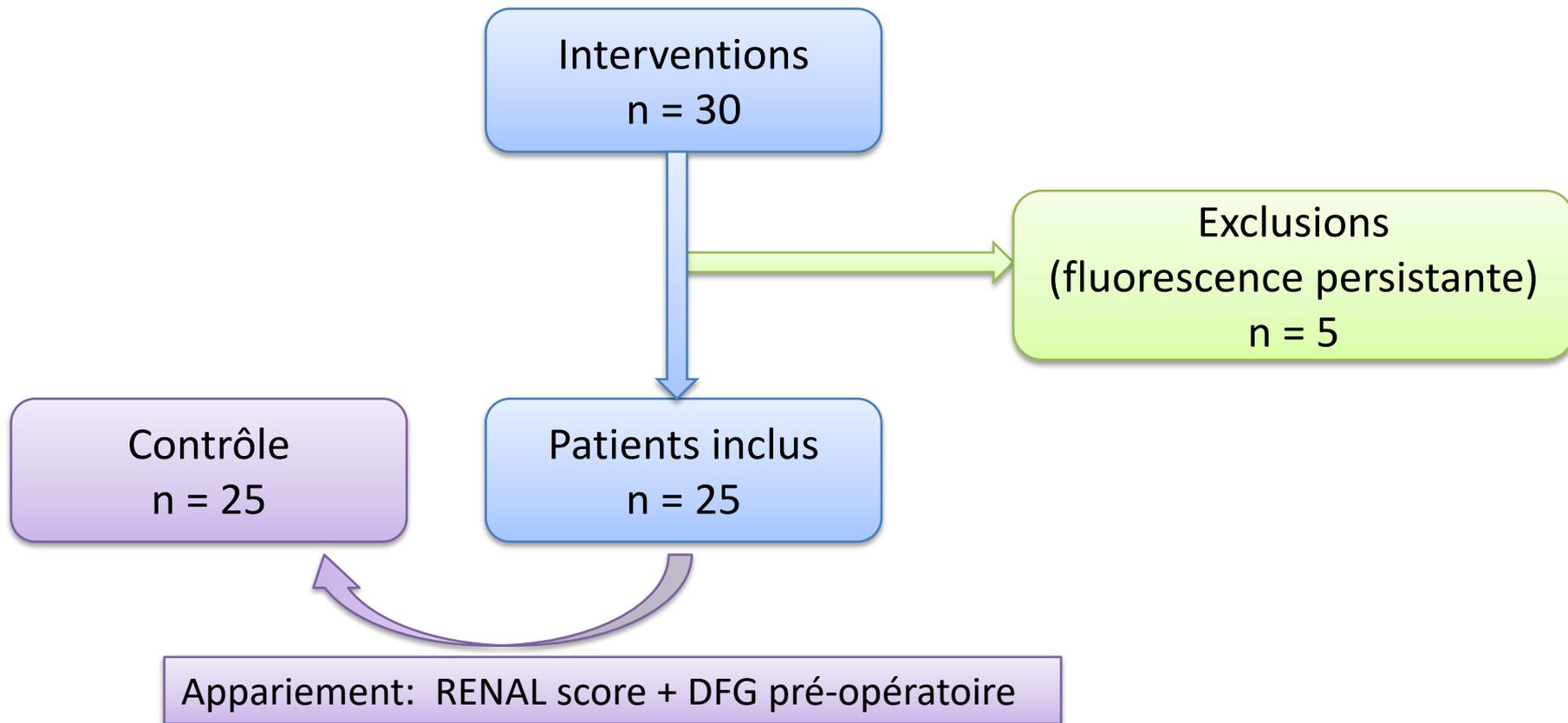
✓ Patients > 18 ans  
✓ Tumeur unique

✗ CI à la NP robot  
✗ Clampage per-opérateur  
de l'artère rénale

Objectif

% Variation de fonction rénale à 3 mois (créatinine, DFG)  
Globale  
Du rein opéré -> Scintigraphie DMSA

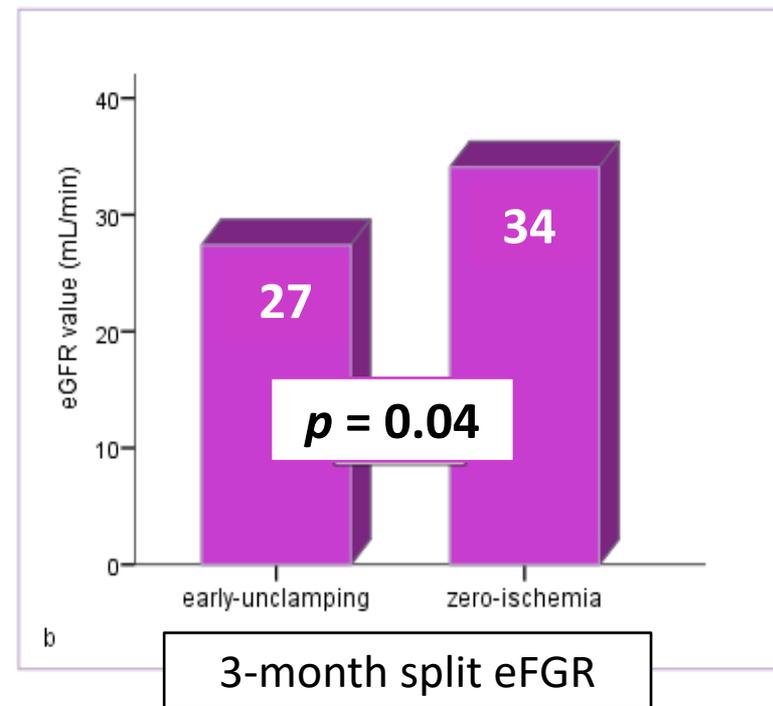
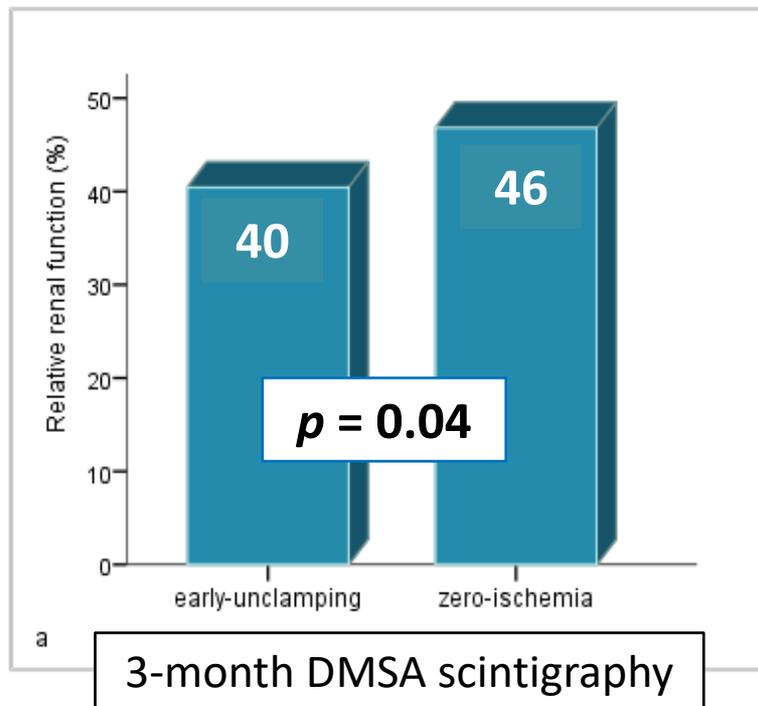
# Clampage supra-sélectif



# Résultats péri-opératoires

	Clampage supra-sélectif	Déclampage précoce	
<b>Clamping time, min</b>	14 (10-18)	15 (13-19)	<i>ns</i>
	[selective clamping]		
<b>Operating time, min</b>	123 (90-143)	119 (95-150)	<i>ns</i>
<b>Length of stay, d</b>	5 (4-6)	5 (5-6)	<i>ns</i>
<b>Hemoglobin at discharge</b>	11,7 (10,6-12,8)	11,7 (10,6-13,2)	<i>ns</i>
<b>Transfusion</b>	1 (4)	1 (4)	<i>ns</i>
<b>Complication rate</b>			<i>ns</i>
<b>Clavien I-II</b>	5 (20)	4 (16)	
<b>Clavien III-IV</b>	0 (0)	0 (0)	
<b>Taille, cm</b>	31 (29-35)	36,5 (30-43)	<i>ns</i>
<b>Positive margins</b>	1 (4)	1 (4)	<i>ns</i>

# Résultats sur la fonction rénale post-opératoire : Rein opéré



# Limites

Clampage supra-sélectif

versus

Déclampage précoce de l'artère rénale

- Faible effectif
- Comparaison à une cohorte rétrospective
- Non randomisé
- Fonction rénale relative initiale non évaluée
- Impact du volume rénal préservé ?

# Conclusion

- Visualisation de la vascularisation
- Clampage supra-sélectif: résultats encourageants:
  - Tumeurs hilaires et sinusales
  - Indications impératives
  - Bilan d'imagerie soigneux
- Nécessité d'évaluation comparative