

Service d'Urologie



ASSISTANCE
PUBLIQUE HÔPITAUX
DE PARIS



[hm urologie-mondor.fr](http://hm.urologie-mondor.fr)



Urologie

Hopital Henri Mondor

UPEC



Axes Prioritaires tout en conservant l'activité d'urologie générale

- Onco-Urologie
- Urologie fonctionnelle
- Maladie lithiasique urinaire
- Transplantation



Développer les activités en rapport avec les axes institutionnels

- Chirurgie Ambulatoire / J0
- Antenne d'Urologie au CHIC/CHIV
- Relation avec Chennevier (MPR)



Formation des internes et chef de clinique/assistant spécialiste par la chirurgie miniinvasive

- Robotique
- Endourologie
- Thérapie innovante
- Urologie générale / Transplantation



Activité de recherche clinique et fondamentale

- EA UPEC : TREPCA – Résistances thérapeutiques du cancer de la prostate
- CIC/URC
- Base de données propres

En 2024 et suivant

1 Axe Hospitalo-Universitaire et 4 Axes Hospitaliers



Urgences

Dr D. Vordos
Dr C. Champy



Onco-
Urologie

Pr A. de la Taille
Pr A. Ingels
Dr D. Vordos
Dr T. Pelegrin
Dr C. Champy



Incontinence
(érection)

Dr H. Duboureau



Lithiase
urinaire

Dr T. Pelegrin



Transplantation

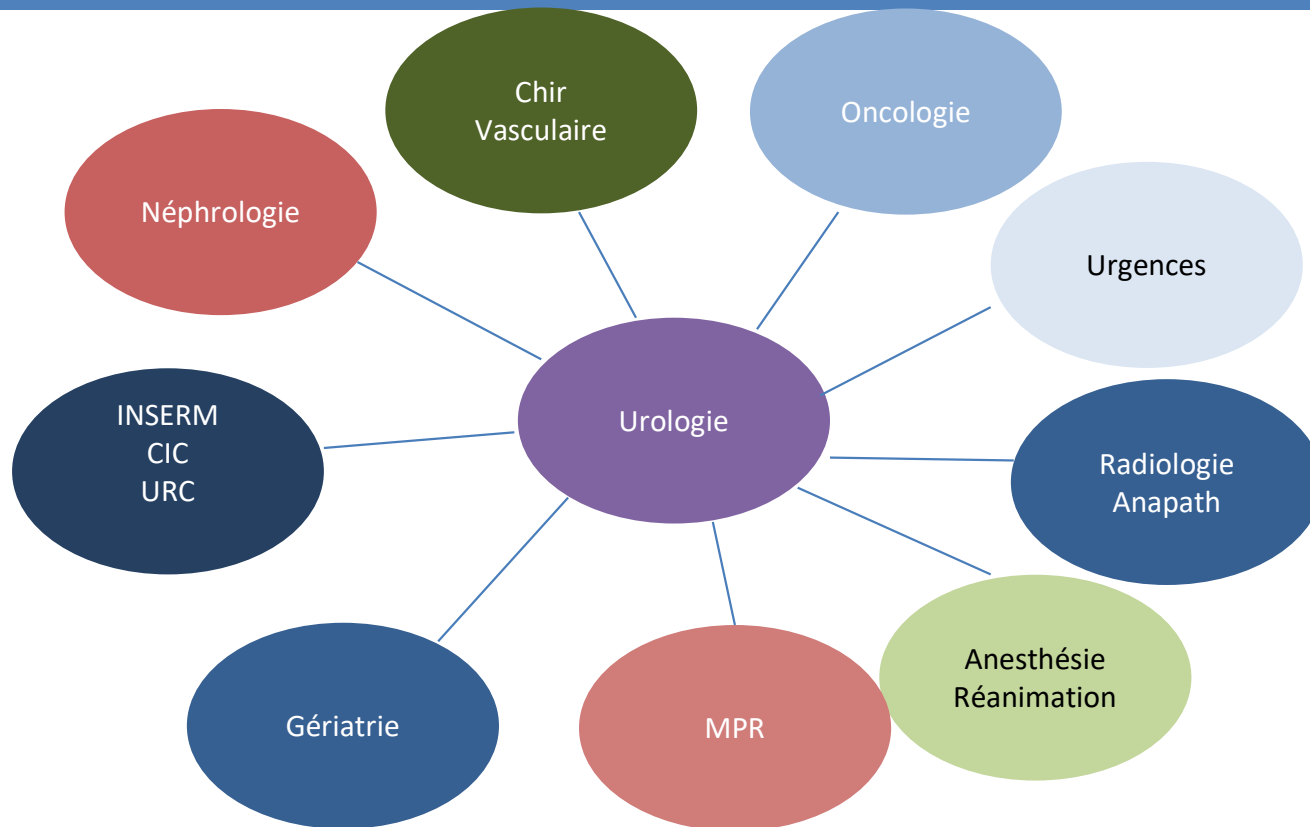
Dr A. Ingels
Dr C. Champy

Chefs de Clinique / Assistants spécialistes : Dr J. Courcier
Mondor/CHIC : Dr H. Duboureau / Dr E. Diamant

1 DJ 2
1 DJ 1
2 Internes DES
3 FFI

Service d'urologie

PARTENARIATS



Service d'urologie

Activité Globale

	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022
HOSPITALISATIONS	2346	2353	2479	2433	2428	2397	2084 (baisse crise sanitaire 1 ^{er} confinement +baisse bloc)	2282	2518
CONSULTATIONS	13934	14406	15571	15934	15740	16221	12682 (baisse crise +sanitaire 1 ^{er} confinement +baisse bloc)	14590	14386 (départ Pr You et Dr Hoznek)
ENDOSCOPIES	2138		2140		2171			2279	
Séances HDJ	726	650	774	759	844	909	849 (baisse crise sanitaire 1 ^{er} confinement +baisse bloc)	890	557 (07/2021=527)
BUD		251	322	302	332	268	276	248	
BLOCS pour hospitalisations complètes	2129	2091	2108	2127	2090	2501	2040 (baisse crise sanitaire 1 ^{er} confinement +baisse bloc)	2174	
BLOCS en AMBU ET HDJ	183	367	477	437	477	341	196	263	

PUBLICATIONS

Répartition par catégorie et par année

Période : 2020 - 2023										
Année	Total	A+	A	B	C	D	E	NC	Score	Score Frac.
2020	20	0	2	7	1	1	6	3	190	13.32
2021	33	0	2	11	11	1	7	1	236	15.41
2022	39	0	8	7	7	5	9	3	267	18.04
2023	28	0	5	7	7	2	3	4	207	10.53
Total	120	0	17	32	26	9	25	11	900	57.31

SIGAPS (4ans)
900

Publications

120 / 4 ans

Source : www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/

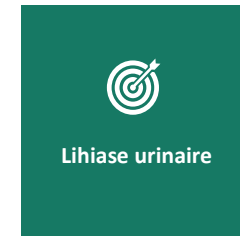


Incontinence / Troubles de l'érection

DR H. DUBOUREAU

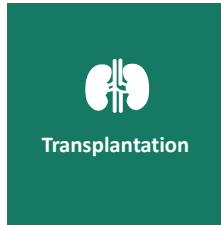
- Incontinence urinaire / troubles de l'érection / Statique pelvienne
- Robot
- Ambulatoire

Lithiase Urinaire



Dr T. PELEGRIN

- Développement d'une spécificité :
 - Miniaturisation
 - Développement des traitements combinés « Endoscopic Combined Intra-Renal Surgery »
- Filière de patients sur le secteur
 - Lien avec le service des urgences
 - Lien avec les urologues privés
- Matériel spécifique
 - Laser, néphroscopes standard, mini, ultramini, micro
 - Urétroscopes rigides et flexible, technologie numérique
- Ambulatoire / Urgences



Dr C. Champy

Transplantation



Développement du prélèvement renal assisté par robot



Prélèvement multi-organes et transplantation rénale par donneur cadavérique

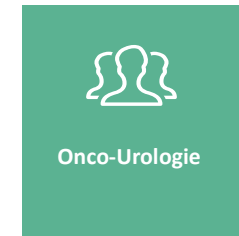
- Prélèvement de rein
- Transplantation rénale



Chirurgie vasculaire pour les cas particuliers

Onco-Urologie

- Axe majeur du service
- Développement de la chirurgie miniinvasive et de la robotique
- Filière de patients vers l'oncologie et la radiothérapie
- Projets de recherche clinique et de recherche fondamentale
- Essais cliniques



Pr A. de la Taille
Dr D. Vordos
Pr A. Ingels
Dr T. Pelegrin
Dr C. Champy

Recherche fondamentale cancer prostate : TrepCa



Onco-Urologie

Rôle des VEs

Discrimination CaP Indolent/agressif pour diminuer le surtraitement

Biomarqueurs :

- miRNA
- lncRNA
- ECM

Collaborations

- Institut Curie (A. Morillon/ A. Londono)
- UCL (H. Whitaker)
- Univ Patras (NK Karamanos & AD Theocharis)

Prédiction Résistants/sensible s aux traitements

Biomarqueurs :

- Mutations
ADNct
- VE et LO

Collaborations

- Hôpital Curie
(I Bieche et Y Allory)

Mécanismes de résistances thérapeutiques

Rôle des VEs :

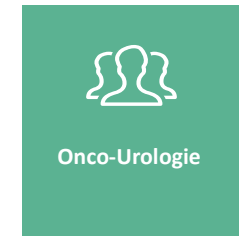
- Hétérogénéité tumorale
- Microenvironnement



Depot projet HCERES
A. Boissonas
Chemokines, Phagocytes and Inflammation

Onco-Urologie : essais cliniques

- Base de données
- + URC : Propenlap étude multicentrique comparant les voies d'abord de la prostatectomie radicale



Pr A. de la Taille
Dr D. Vordos
Dr C. Champy
Pr A. Ingels

Cancer prostate, localité, et déficit androgénique, OC/CIC / CLIPD

Etude de l'efficacité et de la tolérance, de l'injection intra prostatique de toxine botulique A, chez l'homme, dans le traitement de l'hyperplasie bénigne de prostate symptomatique. (PROTOX)

GETUG 20/1003 : Etude de phase III randomisée évaluant le bénéfice d'un traitement hormonal adjuvant par leuproréline acétate (Eligard® 45 mg) pendant 24 mois après prostatectomie totale chez des patients à haut risque de récurrence.

BP20-12: Comparaison randomisée multicentrique d'un prélèvement de 20 carottes comparé à 12 carottes lors d'une première biopsie prostatique

PERMIXON® 160 mg hard capsule versus placebo in the treatment of symptomatic lower urinary tract symptoms due to benign prostatic hyperplasia. Single-blind placebo run-in period then double-blind, randomised, multinational, multicentric, placebo-controlled in 3 parallel-group comparative treatment period.

A MULTINATIONAL, RANDOMISED, DOUBLE-BLIND, PLACEBO-CONTROLLED, PHASE III EFFICACY AND SAFETY STUDY OF ODM-201 IN MEN WITH HIGH-RISK NON-METASTATIC CASTRATION-RESISTANT PROSTATE CANCER

Study FDC114615: Comparative efficacy of Duodart™ plus lifestyle advice versus watchful waiting plus lifestyle advice with step-up therapy to tamsulosin in the management of treatment naïve men with moderately symptomatic benign prostatic hyperplasia and prostate enlargement.

A Randomized, Double-Blind, Phase II, Efficacy and Safety Study of MDV3100 (ASP9785) vs. Bicalutamide in Castrate Men with Metastatic Prostate Cancer

PROSTATE CANCER ANTIGEN-3 (PCA-3) AND TMPRSS2-ERG (T2-ERG) SCORE CHANGES DURING INITIATION OF ANDROGEN DEPRIVATION THERAPY (ADT) WITH TRIPTORELIN 22.5MG IN PATIENTS WITH ADVANCED PROSTATE CANCER (PCA): A PHASE III, SINGLE ARM MULTICENTRE STUDY.

A Randomised, Double-Blind, Placebo-Controlled Study to Evaluate the Effect on Unassisted Erectile Function of the Early Use of Tadalafil 5 mg Once a Day and Tadalafil 20 mg On Demand Treatment for 9 Months in Subjects Undergoing Bilateral Nerve-Sparing Radical Prostatectomy

An Open-Label, Multi-Centre, Uncontrolled, Trial Investigating Degarelix One-Month Dosing Regimen Administered as Intermittent Androgen Deprivation (IAD) for One or More Cycles in Patients with Prostate Cancer Requiring Androgen Deprivation Therapy

A Randomized Double-Blind Phase 3 Trial Comparing Docetaxel Combined with Dasatinib to Docetaxel Combined with Placebo in Castration-Resistant Prostate Cancer + Revised Protocol #1, incorporating Amendments 02 (v1.0, date 17-Apr-2009)

A Phase III, Randomised, Placebo-controlled, Double-blind Study to Assess the Efficacy and Safety of Once-daily Orally Administered ZD4054 10 mg in Non-metastatic Hormone-resistant Prostate Cancer Patients

SWOT ANALYSIS : UROLOGIE MONDOR

Strength

- Médecins
 - Equipe structurée et hyperspécialisée
 - Reconnue dans l'excellence
 - Visibilité locale, nationale et internationale
- Structure
 - Plateau technique/Equipement/Consultations/Robots
 - Etudes cliniques, projets novateurs : CIC/URC/CLIPP
 - Database, biobanque, équipe de recherche, publications,
 - Liens avec l'oncologie, la radiologie, la gériatrie, l'onco génétique, la radiothérapie, l'anapath et la médecine de ville
- Recrutement
 - Bloc opératoires
 - DVA/Greffe/PMO

Weakness

- Blocs
 - Accès à l'Ambulatoire
 - DVA / Greffes = salle de greffe
 -
- Urologie Fonctionnelle (départ Pr Yiou)

Opportunity

- Territoire
 - Urgence Mondor
 - CHIC/CHIV
 - Meaux/Provins/Melun...
 - Activités de recours pour onco
- Recrutement médecins H
- I. DUQUESNE
 - Axe Vessie
 - Thématique recherche avec nouvelles thérapies
 - Chirurgie reconstructrice

Threats

- Compétition
 - Privé qui se structure en équipe sur la clinique des peupliers, sur la clinique de nogent/champigny...
 - Avec l'APHP (Pitié, KB...)
- Recrutement des jeunes collègues HU



ASSISTANCE
PUBLIQUE  HÔPITAUX
DE PARIS

Inserm

Institut national
de la santé et de la recherche médicale

Faculté
de
Médecine

Créteil Paris XII

Chirurgie Assistée par Robot 20 ans d'expérience du CHU Mondor

Pr Alexandre de la Taille

CHU Mondor, Créteil – INSERMU955Eq07



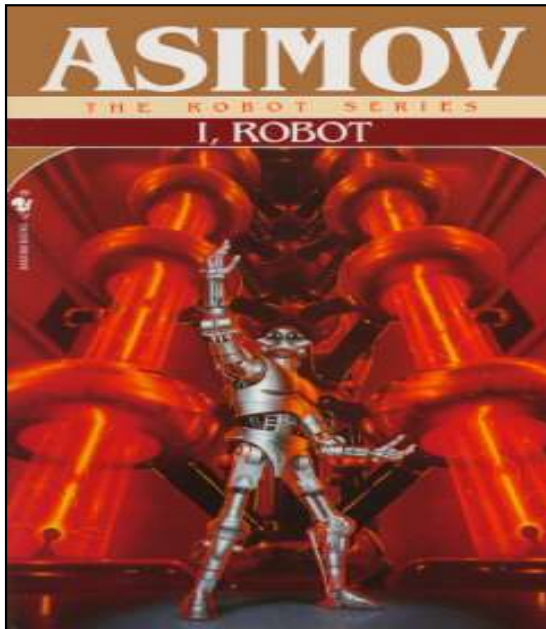
Karel Capek – 1920 a inventé le mot “Robot”

- “ Un scénario cauchemar dans lequel la machine a pris le pouvoir sur l’homme qui sert alors de “robot”



Isaac Asimov: Robotique

- ▣ Il a prédit l'ascension de la robotique industrielle



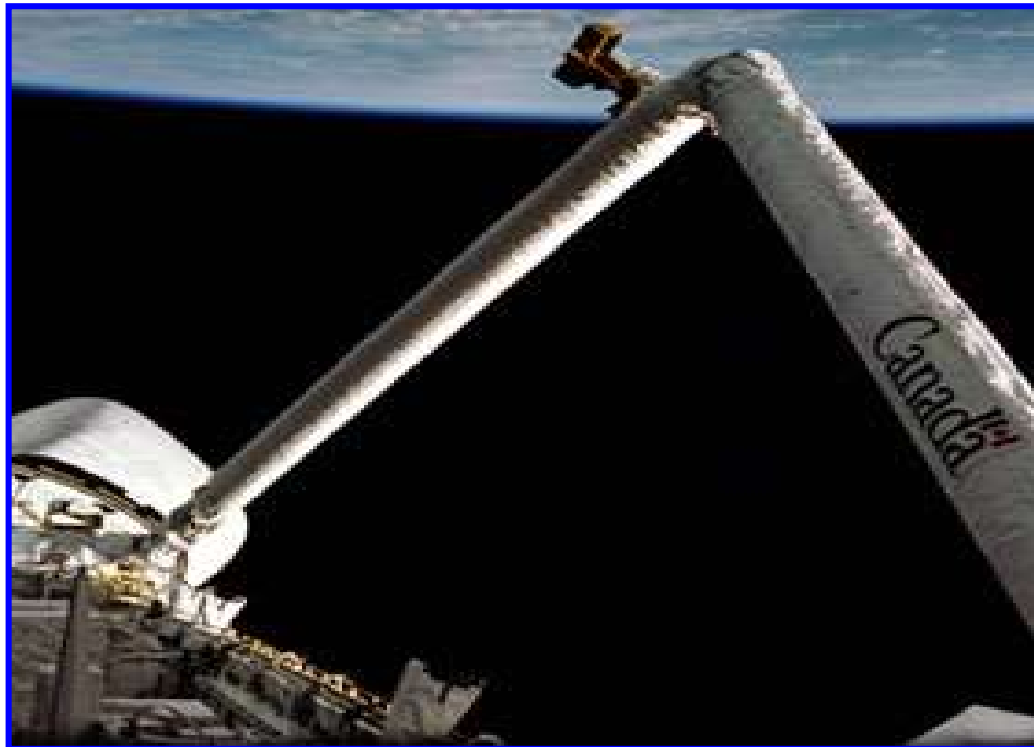
Robots Industriels – 1970's



Industrie Nucleaire ~ 1981

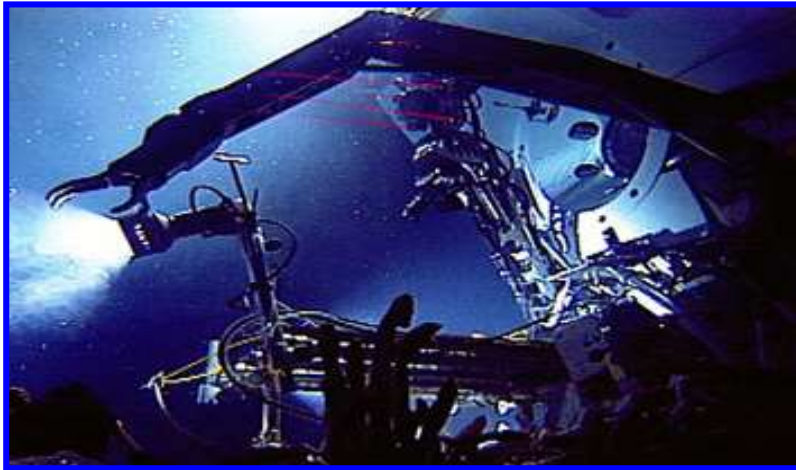


Espace ~ 1981



NASA Robotic Arm ~ 1981

Robots sous marins~ 1985



Deep Sea Robotics ~ 1985

Robot “Jason Jr.” Titanic wreck ~ 1986

LE RICTUS

J U I N
1921

JOURNAL HUMORISTIQUE MENSUEL

Ad usum Medicorum

Mieux est de Ris que de Larmes écrites..

RABELAIS.



UNE SALLE D'OPÉRATIONS EN L'AN 2000

(Extrait de Médecins et Clients.)

Evolution logique de la chirurgie vers le robot

Standardisation
de la chirurgie
traditionnelle

Qualité de la Vidéo
Transmission :
1982

Développement
ordinateur
et miniaturisation



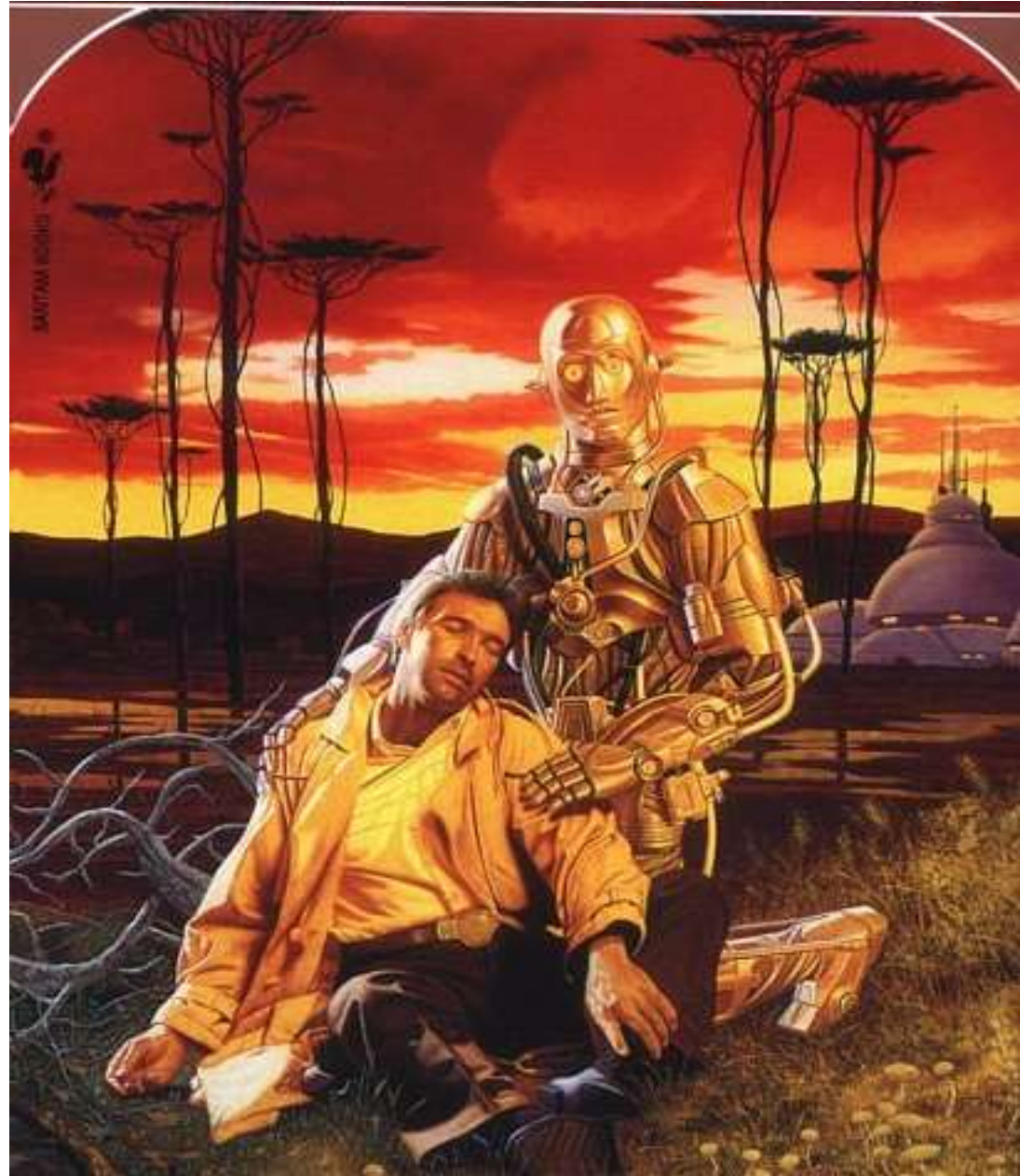
« Gold Standard »

Développement
de la chirurgie
Laparoscopique :
1987

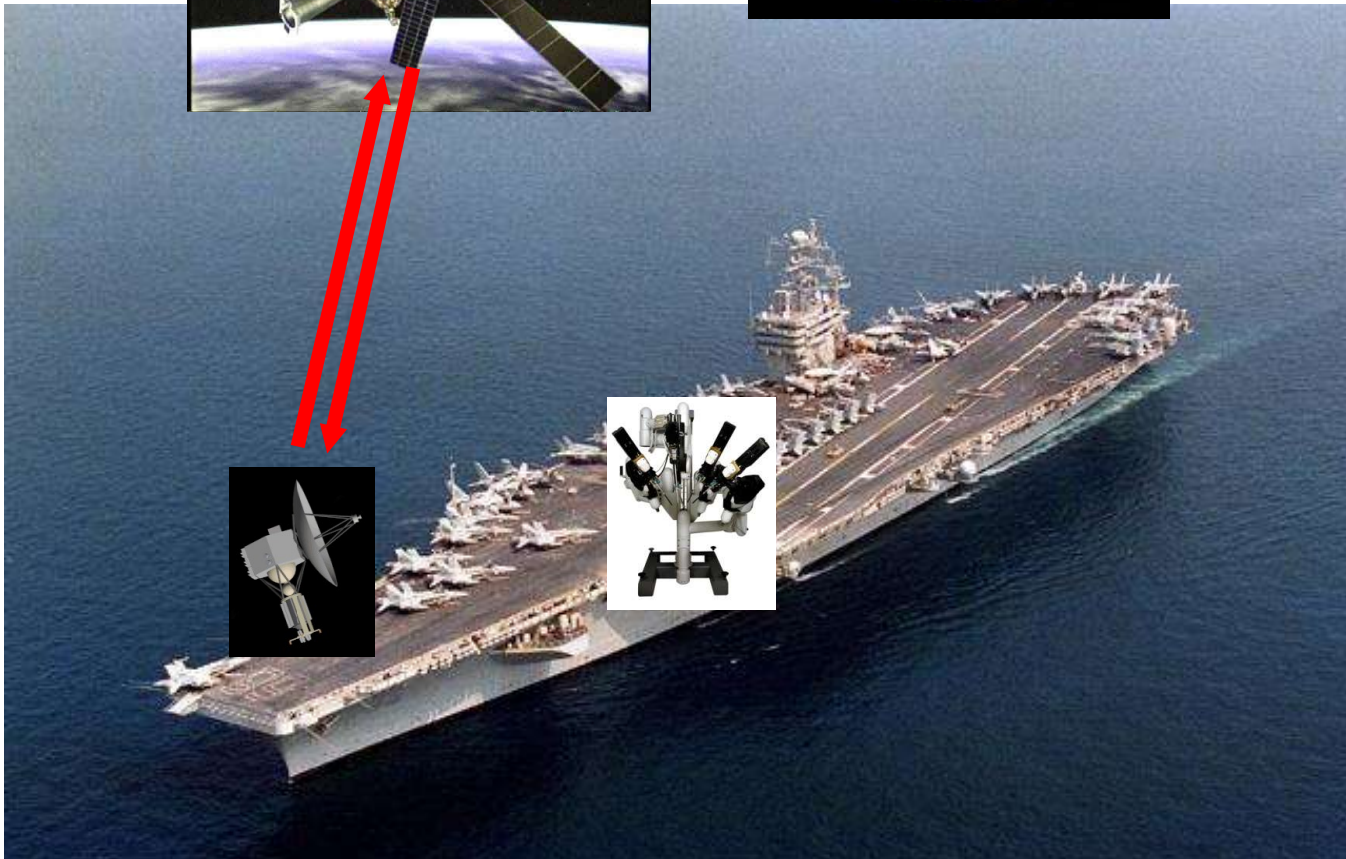
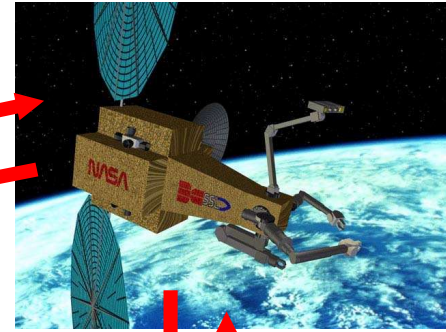
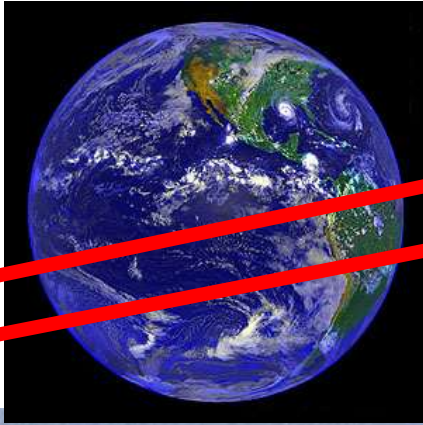
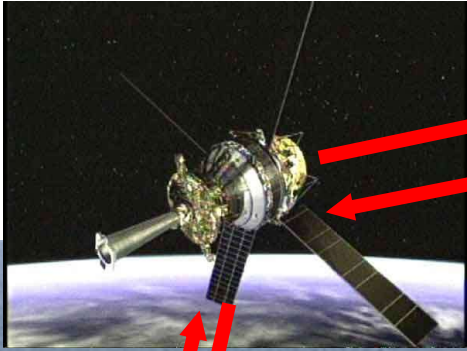
Télé-robotique
Chirurgie Virtuelle
Réalité augmentée

Intérêt:
Interventions
chirurgicales
dans des
milieux hostiles

Eviter
l'exposition du
personnel
soignant



Remote Surgery



Evolution des systèmes

1999

2021



da Vinci® Target Procedures

Urology

- **da Vinci® Prostatectomy - dVP**
- dV Partial Nephrectomy
- dV Cystectomy
- dV Pyeloplasty

Gynecology

- **da Vinci® Hysterectomy - dVH**
- dV Sacrocolpopexy
- dV Myomectomy
- dV Endometriosis Resection

General Surgery

- dV Colorectal Procedures
- Single-Site Cholecystectomy

Cardiac

- dV Mitral Valve Repair
- dV Revascularization

Thoracic

- dV Lobectomy

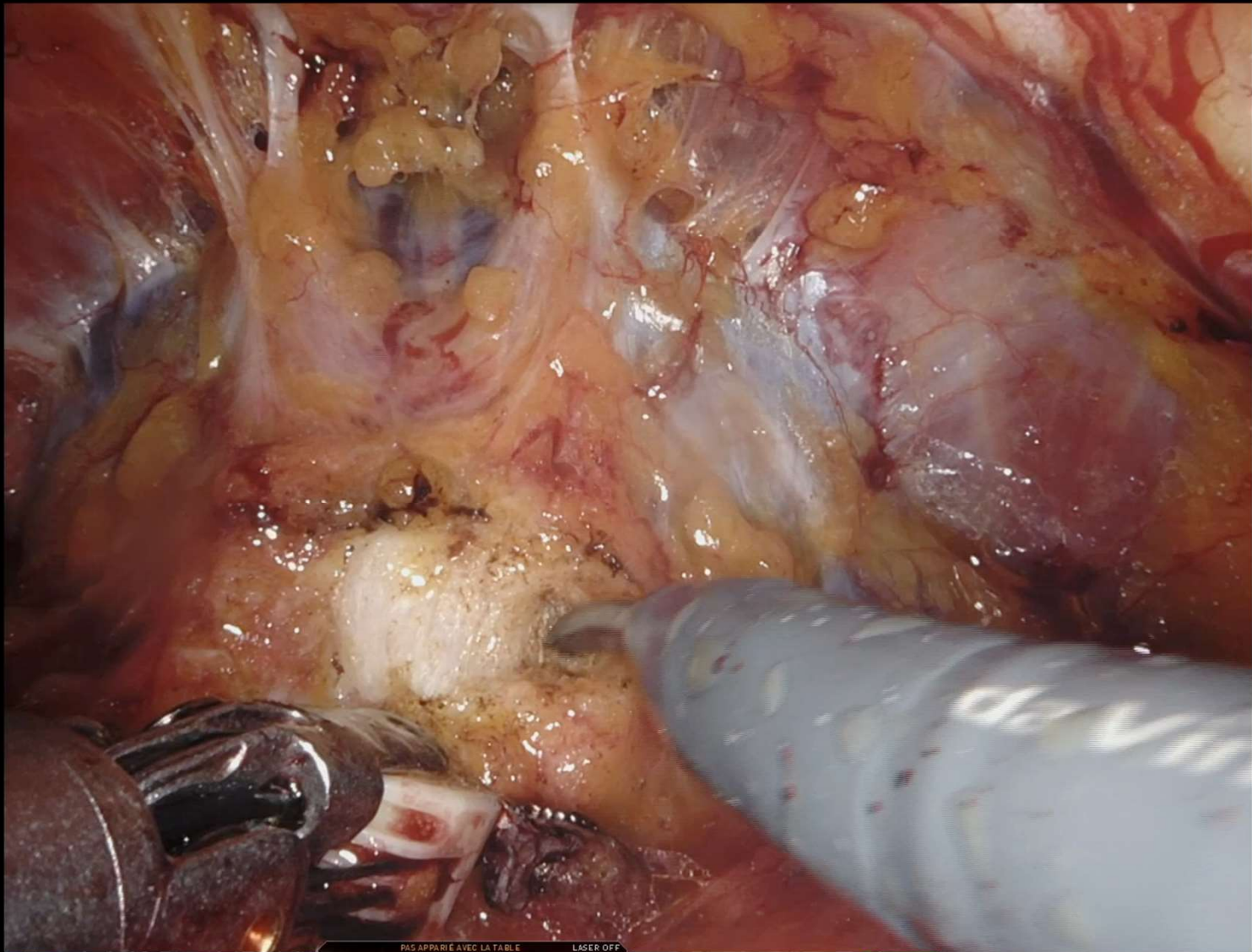
Head and Neck Surgery

- dV Transoral Procedures



Prostatectomie





PAS APPARIÉ AVEC LA TABLE LASER OFF

1 MARYLAND BIPOLAR FORCEPS L COAG	2 1x 0°	3 MONOPOLAR CURVED SCISSORS R CUT R COAG	4 PROGRASP FORCEPS
--------------------------------------	---------	--	--------------------

Métaanalyse des articles publiés

COELHO. J ENDOUROL 2010

	Open	Lap	Robot
Age	61.3	62.9	60.4
OR Time (min)	165	205	162.5
Hospitalisation stay (days)	3.48	4.87	1.43
Blood Lost (ml)	951	291.5	164.2
Transfusion rate %	20.1	3.5	1.4
Complications (%)	10.3	10.9	10.3
Positive Margins	T2 (16.8%) T3 (42%)	T2 (12.4%) T3 (39.2%)	T2 (9.6%) T3 (37.1%)
Continenence	79%	84.8%	92%
Erection	43.1 – 60.6 %	31.1 – 54 %	59.9 – 93.5 %

Robot vs Lap in one single institution

available at www.sciencedirect.com
journal homepage: www.europeanurology.com



Prostate Cancer

Comparisons of the Perioperative, Functional, and Oncologic Outcomes After Robot-Assisted Versus Pure Extraperitoneal Laparoscopic Radical Prostatectomy

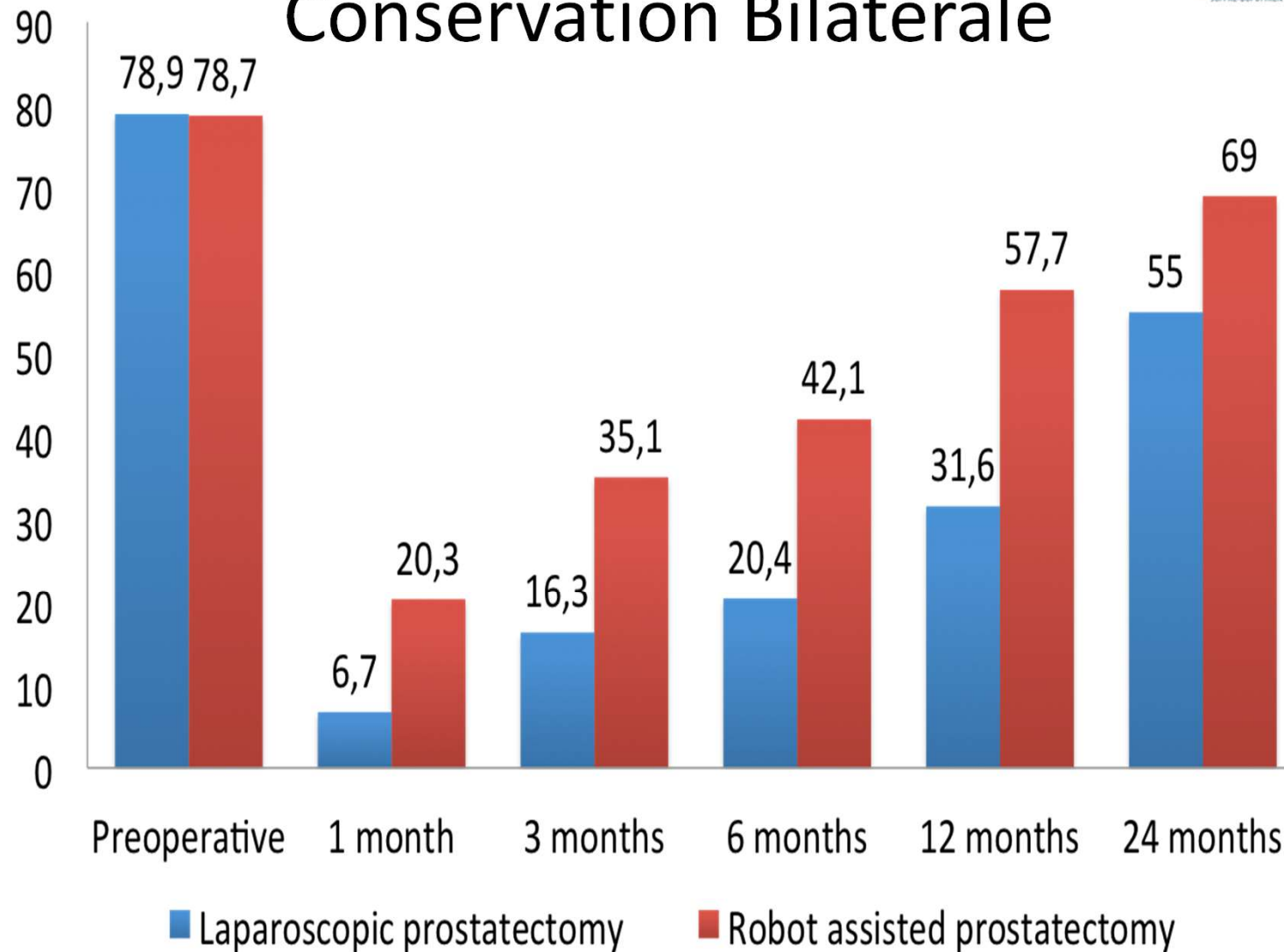
Q1 *Guillaume Ploussard**, *Alexandre de la Taille*, *Morgan Moulin*, *Dimitri Vordos*,
Andras Hoznek, *Claude-Clément Abbou*, *Laurent Salomon*

Department of Urology, Hospital Henri Mondor, 51 Avenue du Maréchal de Lattre de Tassigny, 94010 Créteil, France

**CHU Henri Mondor Experience
1990-2012:
3.116 prostatectomies**

Erection

Conservation Bilatérale



Cancer de la prostate

Que dire aux patients

- La chirurgie dépend avant tout du chirurgien +++
- Dans ces centres experts, le robot
 - Même taux de guérison que les autres techniques
 - Durée de séjour plus faible
 - Moins de transfusion
 - Moins de douleurs post opératoires
 - Moins de cicatrices
 - Récupération plus rapide des érections et de la continence

Cystectomy



Que disent les recommandations ?

▪ Ca Vessie: T2 N0 M0

- Cystectomie totale à ciel ouvert associé à un curage ilio-obturateur bilatéral (niveau de preuve III)
- Cystectomie laparoscopique/robotique: technique en voie d'évaluation



CC-AFU, Prog Urol, 2010

▪ Ca Vessie: T2 N0 M0

Cystectomie laparoscopique ou robotique est une option envisageable sans preuve formelle d'avantage par rapport à la voie incisionnelle



Guidelines, MIBC, Eur Urol, 2008

Prospective Randomized Controlled Trial of Robotic versus Open Radical Cystectomy for Bladder Cancer: Perioperative and Pathologic Results

Jeff Nix, Angela Smith, Raj Kurpad, Matthew E. Nielsen, Eric M. Wallen, Raj S. Pruthi*

Division of Urologic Surgery, University of North Carolina at Chapel Hill, Chapel Hill, North Carolina, USA

Nix, Eur Urol. 2010

Table 1 – Patient characteristics

	Robotic (n = 21)	Open (n = 20)	p value
Age, yr			
Mean	67.4	69.2	0.5976
Range	33–81	51–80	–
Sex (n)			
Male	14	17	0.2772
Female	7	3	–
BMI, kg/m ²	27.5	28.4	0.5798
ASA classification	2.71	2.70	0.9244
Clinical stage (n)	–	–	0.6787
cT1 or lower	6	5	–
cT2	12	14	–
cT3	3	1	–
Diversion type (n)	–	–	0.7821
Neobladder	7	6	–
Ileal conduit	14	14	–

ASA = American Society of Anesthesiologists; BMI = body mass index.

Table 2 – Perioperative outcomes

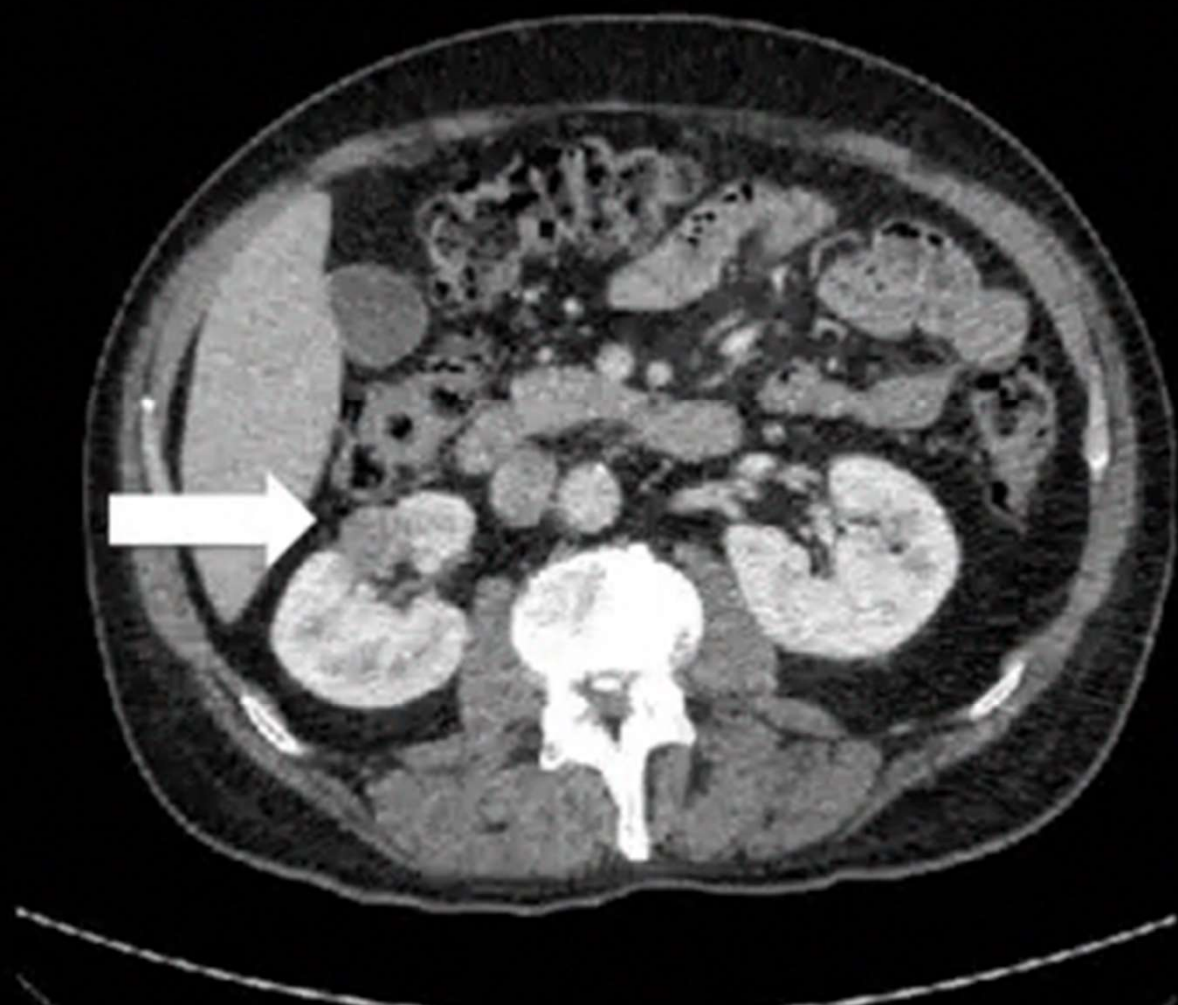
	Robotic (n = 21)	Open (n = 20)	p value
Mean EBL, ml (median)	258 (200)	575 (600)	<0.0001
OR time, h (median)	4.20 (4.2)	3.52 (3.4)	<0.0001
Time to flatus, d (median)	2.3 (2)	3.2 (3)	0.0013
Time to BM, d (median)	3.2 (3)	4.3 (4)	0.0008
Length of stay, d (median)	5.1 (4)	6.0 (6)	0.2387
In-house analgesia, mg (morphine equivalents)	89.0 (87.5)	147.4 (121.5)	0.0044
Clavien units (median)	2.3 (2)	2.6 (2)	0.5622

BM = bowel movement; EBL = estimated blood loss; OR = operating room



Néphrectomie Partielle





Non-clamped partial nephrectomy

Smith, BJU Int 2011

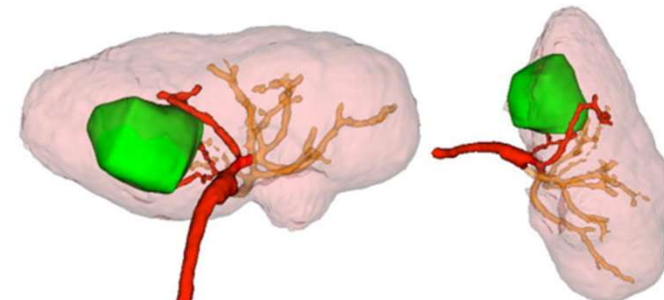
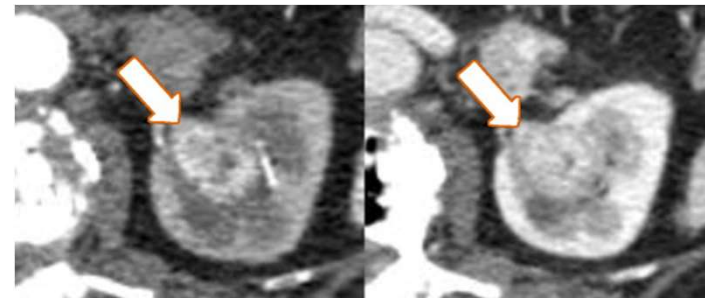
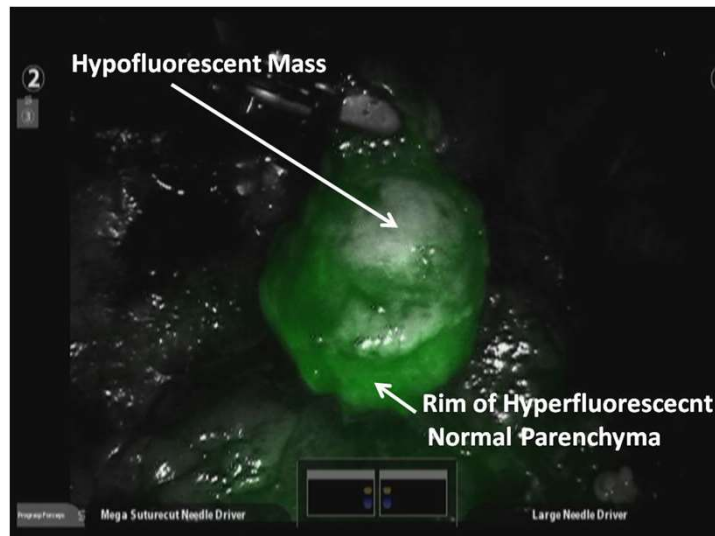
Comparaison 116 clamped (C) vs 192 non-clamped (NC)

300ml de perte sanguine supplémentaire

eGFR diminue de 12.3% C vs 9.8% NC à 1 an (p=0,037)

Rein unique : eGFR 21% C vs 4.4% NC à 1 an (p=0,027)

Complications : 11.2 C vs 9.9% NC, p=0.72



Cancer du Rein

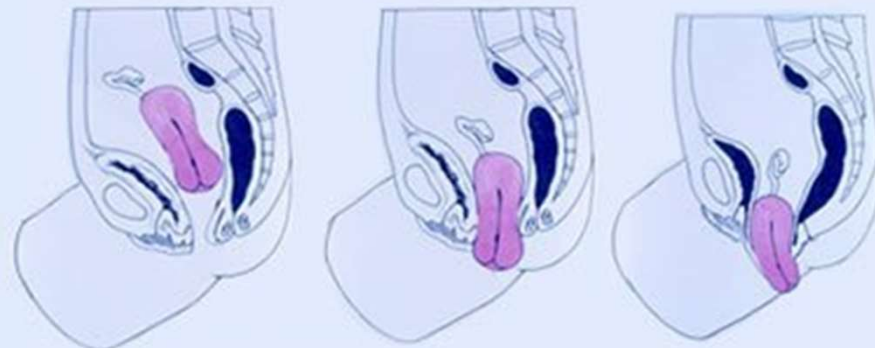
Que dire aux patients

- Possibilité de traiter des cancers pour lesquels l'ablation du rein aurait été nécessaire par d'autres approches +++
- Réduction des pertes sanguines
- Diminution du temps d'ischémie rénale

Cure de Prolapsus



Le prolapsus utérin



Système uro-génital
de la femme

Stade préliminaire :
le col utérin reste intravaginal

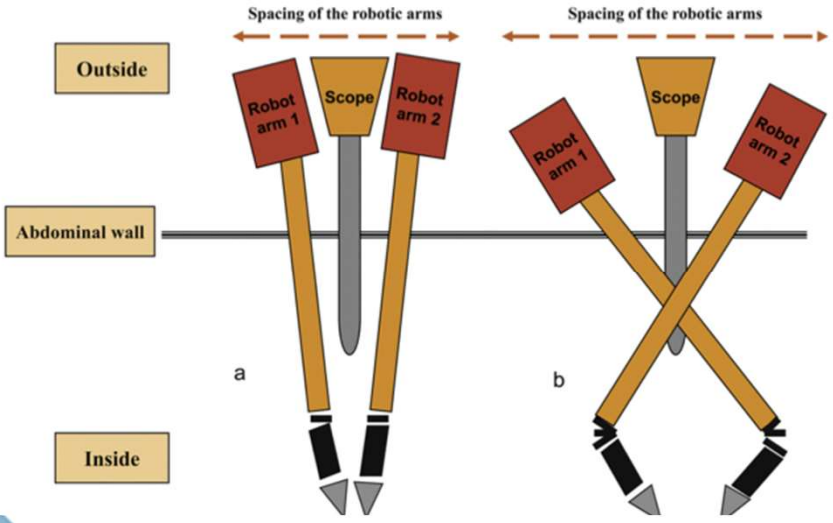
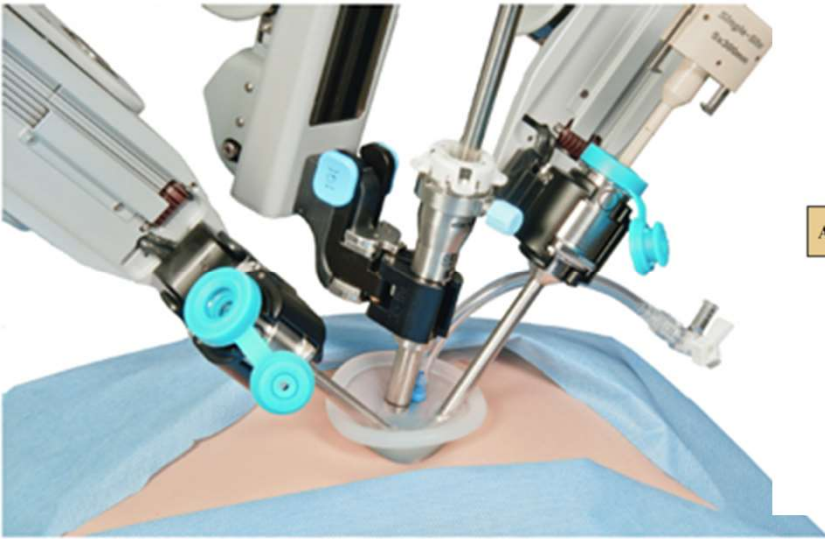
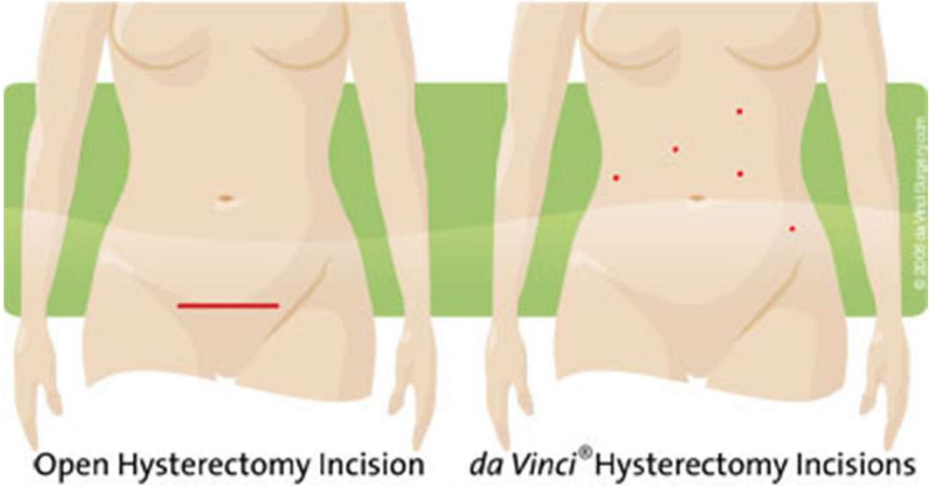
Stade plus avancé :
l'utérus est extériorisé

(Xylinas E J Endourol)

Prolapse repair

References	Year	Nb	Median Age (years)	Procedure	Conversion Rate (%)	Operative Time (min)	Blood Loss (ml)	Hospital Stay (days)	Follow-up (months)	Perioperative Complications	Long-term Complications	Reccurence of prolapse
Di Marco et al [14]	2004	5	62	Dissection L Suturing R	0	222	-	2	4	1/5 (20%)	-	0
Elliott et al [15]	2006	30	67 (47-83)	Dissection L Suturing R	1 (3%)	186 (129-285)	-	2 (1-13)	20 (16-39)	-	-	5%
Daneshgari et al [16]	2007	15	64	Dissection R Suturing R	3 (20%)	317	81	2.4 (1-7)	3.1 (3-8)	-	2 vaginal erosion (13%)	0
Akl et al [17]	2009	80	66.5 (58-75)	Dissection R Suturing R	4 (5%)	198 (131-265)	96 (25-300)	2.6	4.8 (1-24)		6 vaginal erosion (7.5%)	4%
Mondor	2012	20	57 (44-79)	Dissection R Suturing R	0	144 (120-180)	60 (20-200)	3.4 (3-4)	19.1 (8-28)	-	-	0

Cure de Prolapsus



Adénomectomie



- Inconvénients

- Durée

- Cout

- Avantages

- Pas de lavage

- Pas de redons

- Sortie rapide

Cout



Les Prix...

- SI double console 2 190 Keuros HT + 175 Keuros/an
- SI simple console 1 690 Keuros HT + 150 Keuros/an
- SI E 3 bras 1 250 Keuros HT + 150
Keuros/an

Cout par patient

Cout par procédure / activité annuelle (en euros)

	100	150	200	250	300	350
DaVinci 3 bras	5 225	4 091	3 525	3 185	2 958	2 796
DaVinci S HD 4 bras	6 770	5 122	4 298	3 803	3 473	3 238

(CEDIT 2008)

Cout Ouvert / Coelio / Robot

Tableau 5: Coût total moyen du séjour initial (coût du séjour associé à l'intervention)

	Voie ouverte	Laparo scopie sans robot	Robot « Da Vinci »
Durée de séjour moyen ^I	7,2 (+/-7)	6,0 (+/-2)	4,1 (+/-2)
Séjour ^{II}	6 971,8 €	5 809,8 €	3 970,0 €
Intervention	1 473,4 €*	1 795,0 €**	4 025,3€***
Coût total	8 445,2 €	7 604,8 €	7 995,3 €

* Coût d'une intervention avec un coût de matériel à usage unique de 772,3€

** Coût d'une intervention avec un coût de matériel à usage unique de 417,7€

*** Coût pour une activité de 375 patients annuels

Cout Chirurgie / Radiothérapie

: Coût moyen des six premiers mois selon la stratégie de prise en charge

	Moyenne	Ecart-type
Prostatectomie	9680	2432
Radiothérapie	12052	4444

Futur ?

LE RICTUS

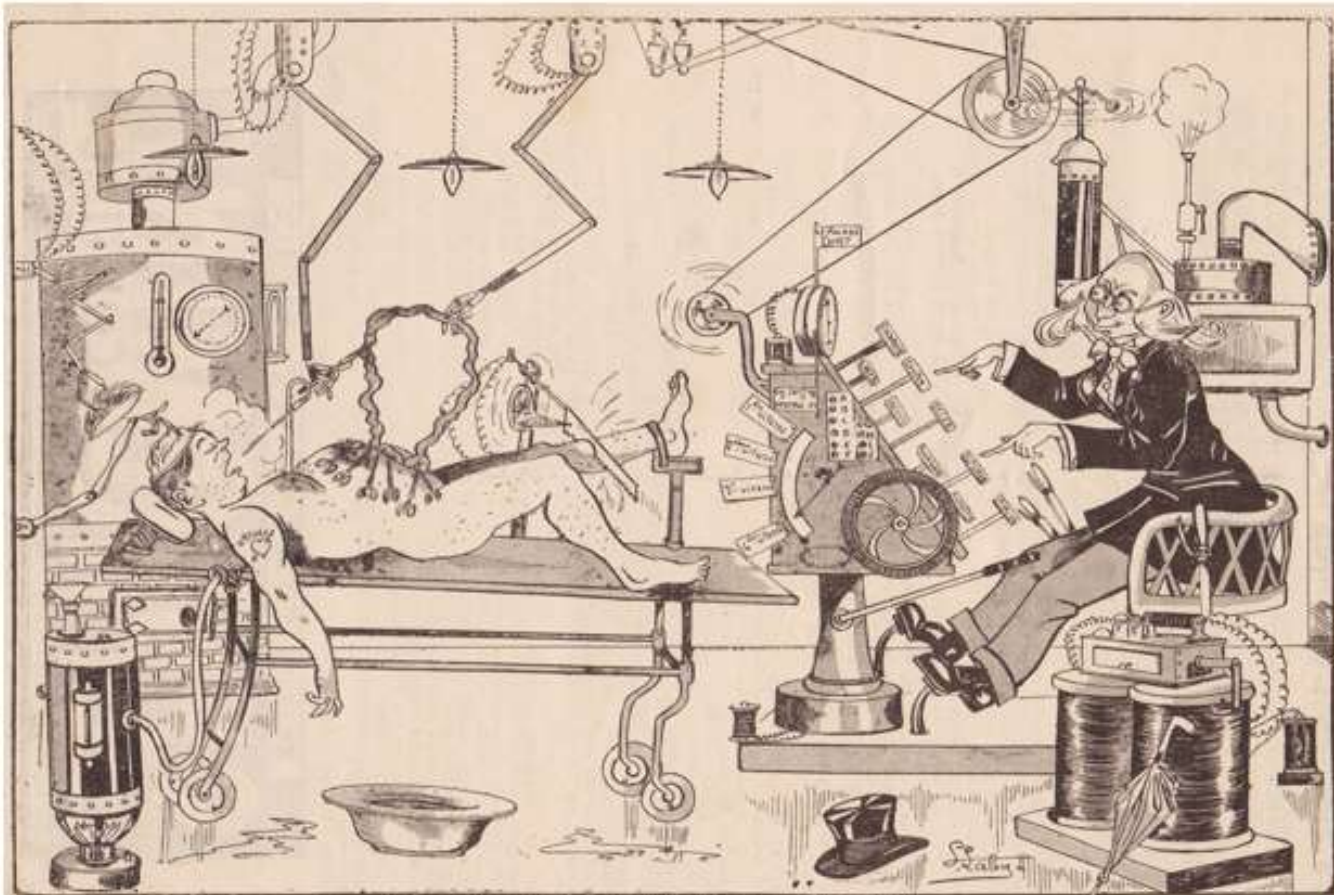
J U I N
1921

JOURNAL HUMORISTIQUE MENSUEL

Ad usum Medicorum

Mieux est de Ris que de Larmes écrites..

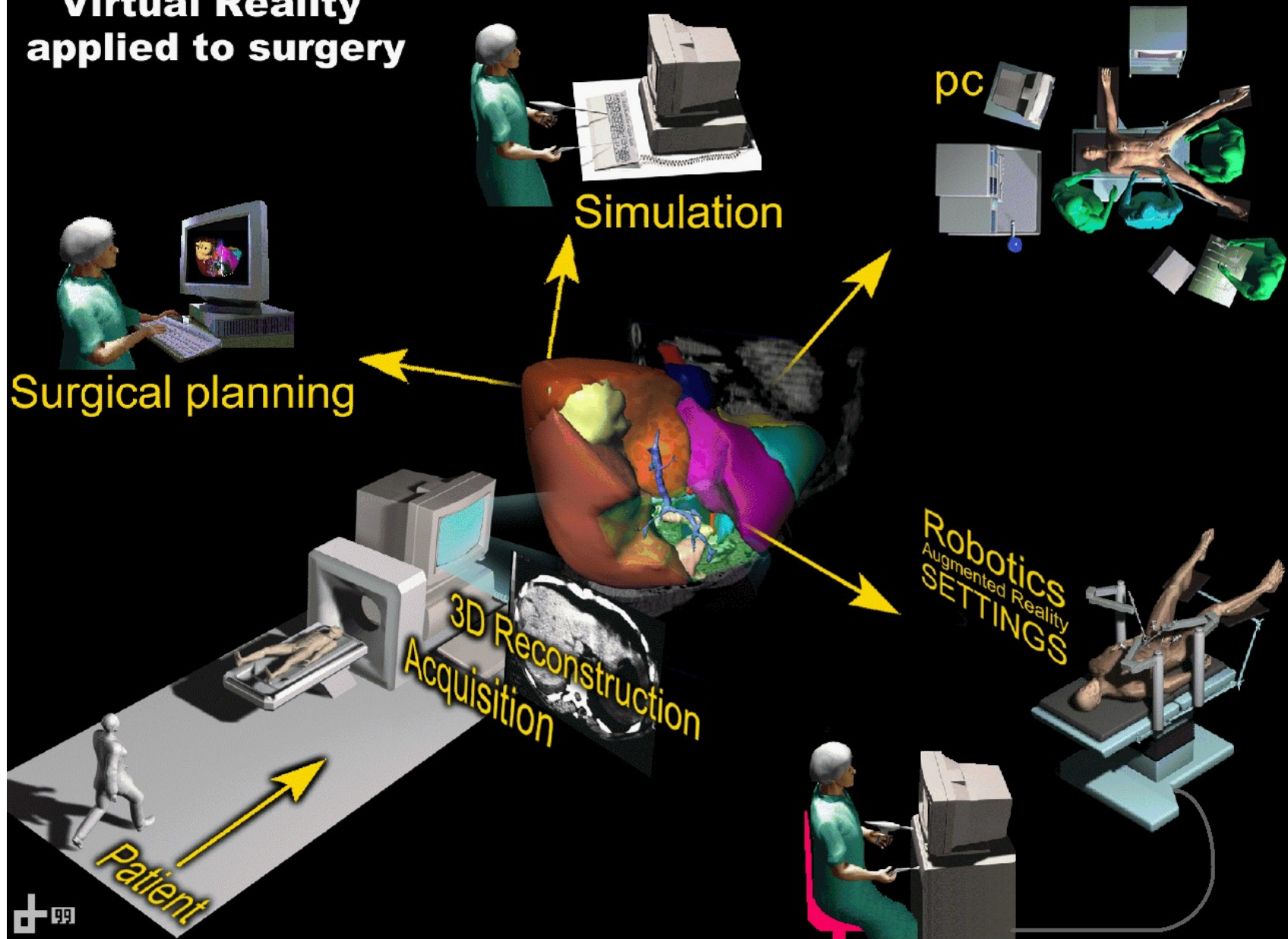
RABELAIS.



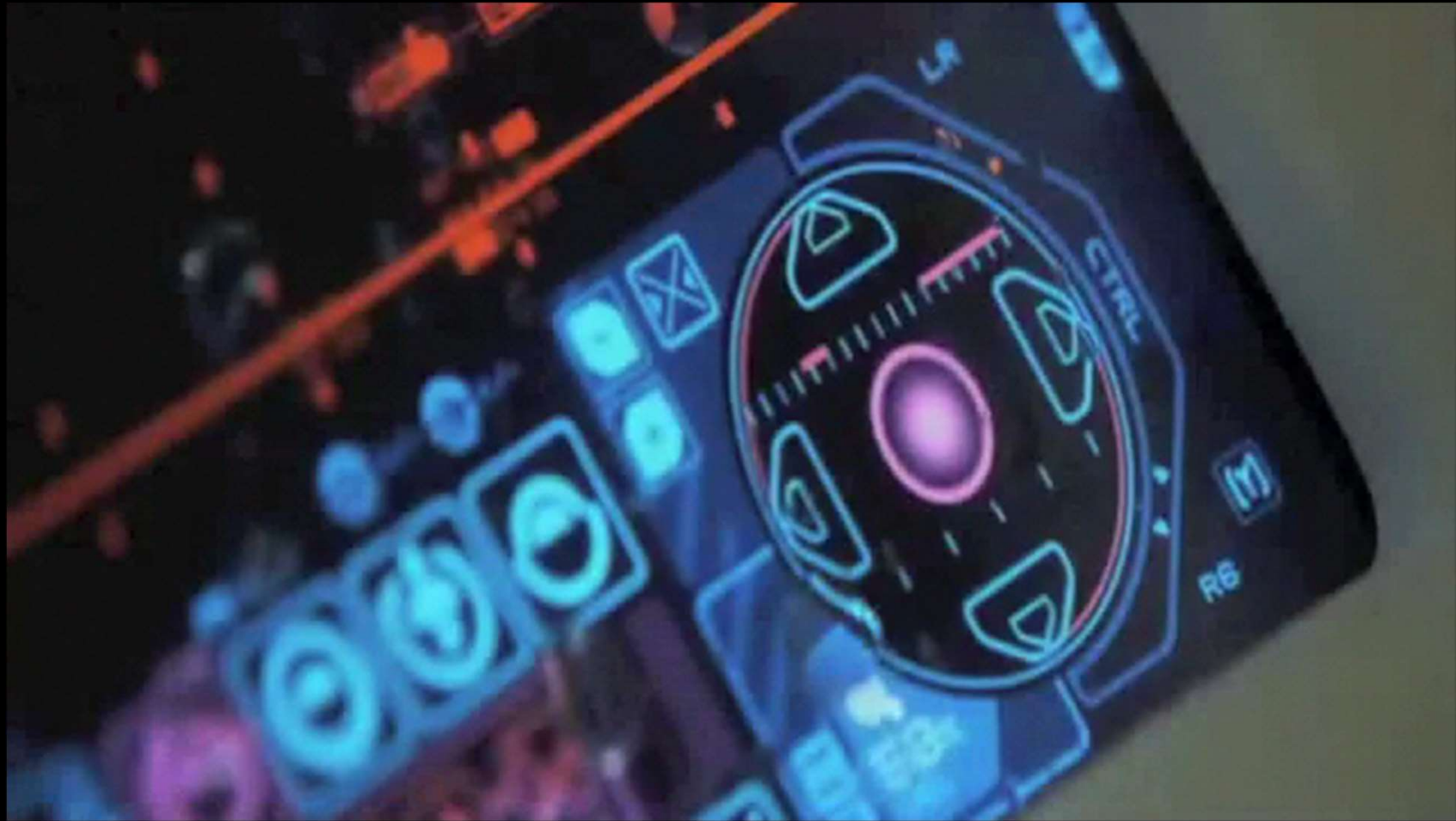
UNE SALLE D'OPÉRATIONS EN L'AN 2000

(Extrait de Médecins et Clients.)

Virtual Reality applied to surgery



Prometheus : robot chirurgicale autonome





CONCLUSION

- Challenge
 - Team
 - Hospital
 - Technologie onéreuse ...
 - Système de santé aux ressources limitées...
- CHU : enseignement et recherche
- Technologie en plein essor

