



Innovations en Cancérologie Thoracique

Apport de la Chirurgie Robotique et de l'Assistance par l'Image

Jean-Marc Baste, MD-PhD

Chirurgie Générale et Thoracique, Pr Peillon

CHU de Rouen



Etat des lieux

- Développement de la chirurgie mini-invasive par Videothoroscopie et Robotique
 - Premier Centre Robotique Français > 350 procédures
 - Centre de référence SFCTCV en chirurgie mini-invasive
- Développement des résections infra-lobaires par VATS ou RATS +++
 - Dépistage et suivi TDM: Cancer primitif pulmonaire, métastase

- 
- Baste JM, Orsini B, Rinieri P, Melki J, Peillon C. [Pulmonary resection using video-assisted thoracoscopic surgery--20 years experience]. Rev Mal Respir. 2014 Apr;31(4):323-35.
 - Baste JM, Riviera C, Nouhaud FX, Rinieri P, Melki J, Peillon C. [Implementation of a robotic video-assisted thoracic surgical program]. Rev Mal Respir. 2016 Mar;33(3):207-17

Segmentectomie anatomique : alternative à la lobectomie dans le CPNC



- **SFCTCV**

- tumeur ≤ 2 cm
- absence de métastase ganglionnaire scissurale et/ou hilare
- situation topographique favorable
- risque opératoire élevé ou tumeurs multifocales (synchrones ou métachrones)

Thomas et al. Rev Mal Respir 2008;25:1031-6



- **ACCP**

- stades I, en cas :
 - risque opératoire élevé
 - tumeurs multifocales
 - opacité en verre dépoli ≤ 2 cm



Detterbeck et al. Chest 2013;143:7-37

- **Métastases centrales**

Segmentectomies mini-invasives



- Segmentectomies par VATS (video-assisted thoracic surgery)



- Premières séries il y a plus de 10 ans



- **Shiraishi** et al. Surg Endosc 2004;18:1657-62
- **Gossot** et al. J Thorac Dis 2013;5:200-6

- Segmentectomies par RATS (robot-assisted thoracic surgery)



- Premières séries rapidement après de le début de la robotique

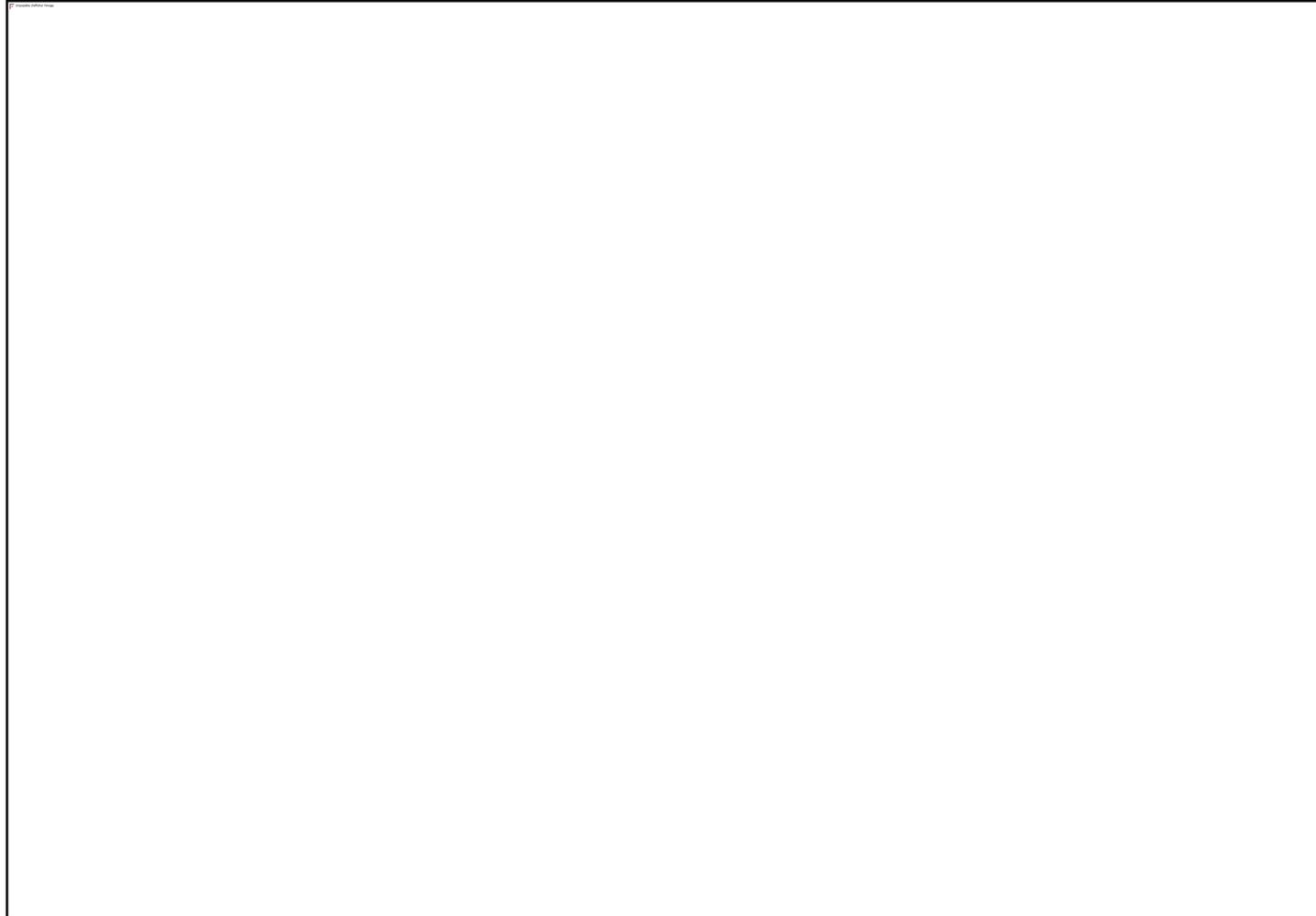


- **Dylewski** et al. Semin Thorac Cardiovasc Surg 2011 Spring;23:36-42
- **Cerfolio** et al. J Thorac Cardiovasc Surg 2011;142:740-6
- **Pardolesi** et al. Ann Thorac Surg 2012;94:929-34



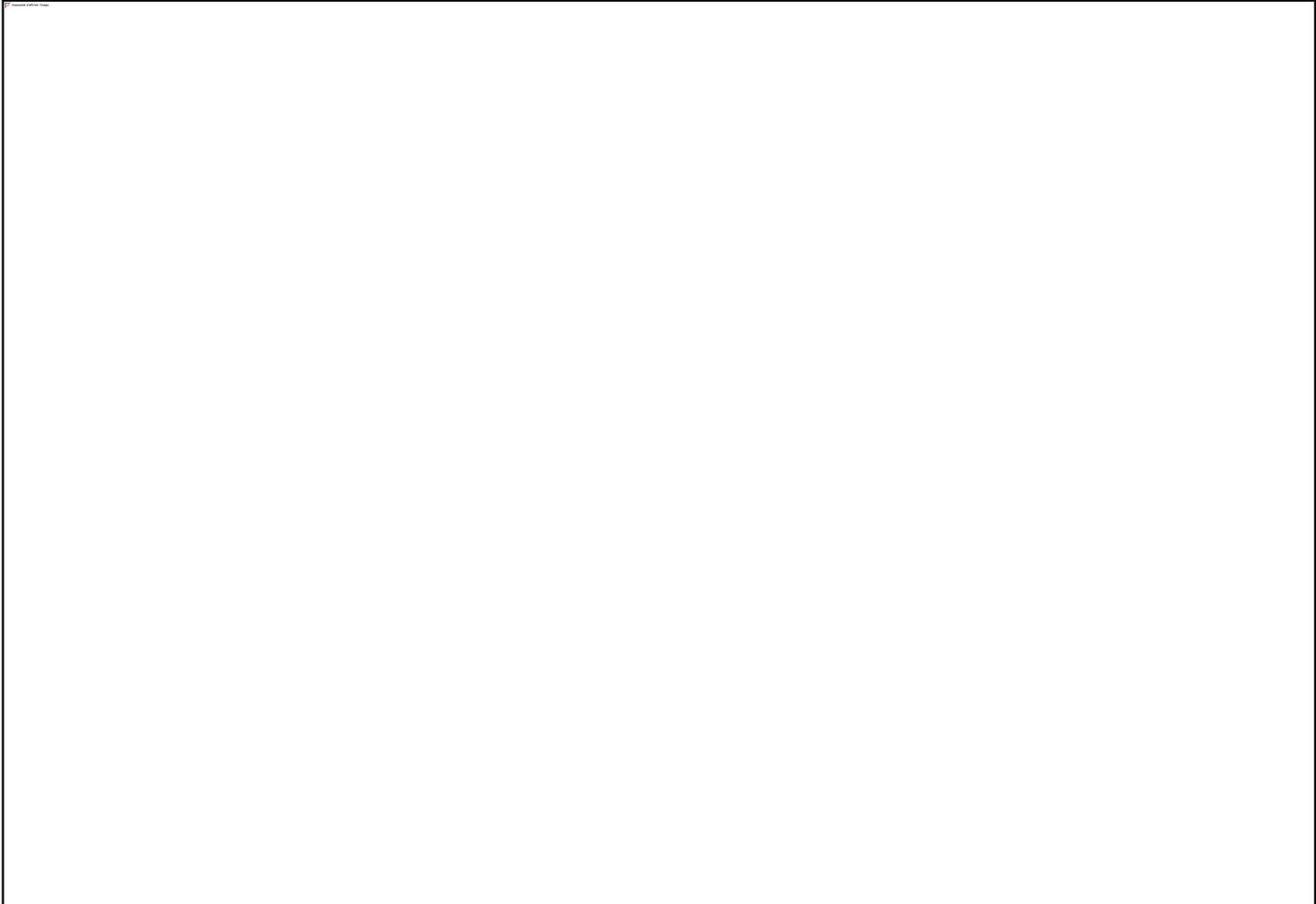
Segmentectomies par VATS

approche antérieure modifiée par le Dr Hansen



Segmentectomies robot-assistées

Technique simplifiée 3 bras

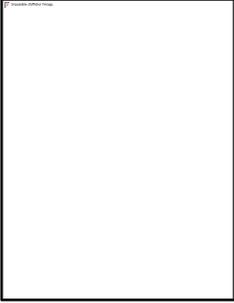


Dylewski et al. Semin Thorac Cardiovasc Surg 2011

Expérience rouennaise



- Segmentectomies robot-assistées
 - 90 cas depuis octobre 2012
 - Actuellement >90% des segmentectomies robot
 - chirurgiens du service convaincus de l'intérêt du robot pour les segmentectomies
- Segmentectomies mini-invasives
 - ROBOT > VIDEO



Rinieri P, Peillon C, Salaün M, Mahieu J, Bubenheim M, Baste JM.
Perioperative outcomes of video- and robot-assisted
segmentectomies. Asian Cardiovasc Thorac Ann. 2016;24:145-51

- **Résultats péri-opératoires** des segmentectomies vidéo- et robot-assistées **comparables, mais** aucun saignement incontrôlé en robot
- **Suivi oncologique à long terme** nécessaire pour évaluer l'efficacité des techniques mini-invasives
- Robot = instrument utile pour des **procédures complexes**

Données péri-opératoires



	Total	VATS	RATS	Valeur p
	51	34	17	
Culmen (S1-3)	20	17	3	0.2191*
Lingula (S4-5)	3	2	1	
Fowler (S6)	13	7	6	
Pyramide basale (S7-10)	9	4	5	
Apico-dorsal (S1-2)	1	1	0	
Dorsal (S2)	2	1	1	
Conversion en lobectomie	3	2	1	1,0000*
Conversion en thoracotomie	4	3	1	1,0000*
Pertes sanguines estimées (mL)	50 (20-150)	100 (50-200)	50 (10-100)	0.0281**
Temps opératoire (min)	150 (120-180)	150 (120-180)	140 (120-170)	0.5072**
Complication postopératoire (0/I/II/III/IV/V)	37/4/1/5/3/1	24/2/1/4/2/1	13/2/0/1/1/0	0.9237*
Durée de drainage (jours)	3 (3-4)	3 (3-4)	3 (3-4)	0.5811**
Durée d'hospitalisation (jours)	5 (4-6)	5 (4-7)	4 (4-5)	0.6535**

* Tests de Fisher and Freeman-Halton

** Test de Wilcoxon

- **2 groupes comparables sauf pour le saignement**

Histologie

* Tests de Fisher and Freeman-Halton

** Test de Wilcoxon

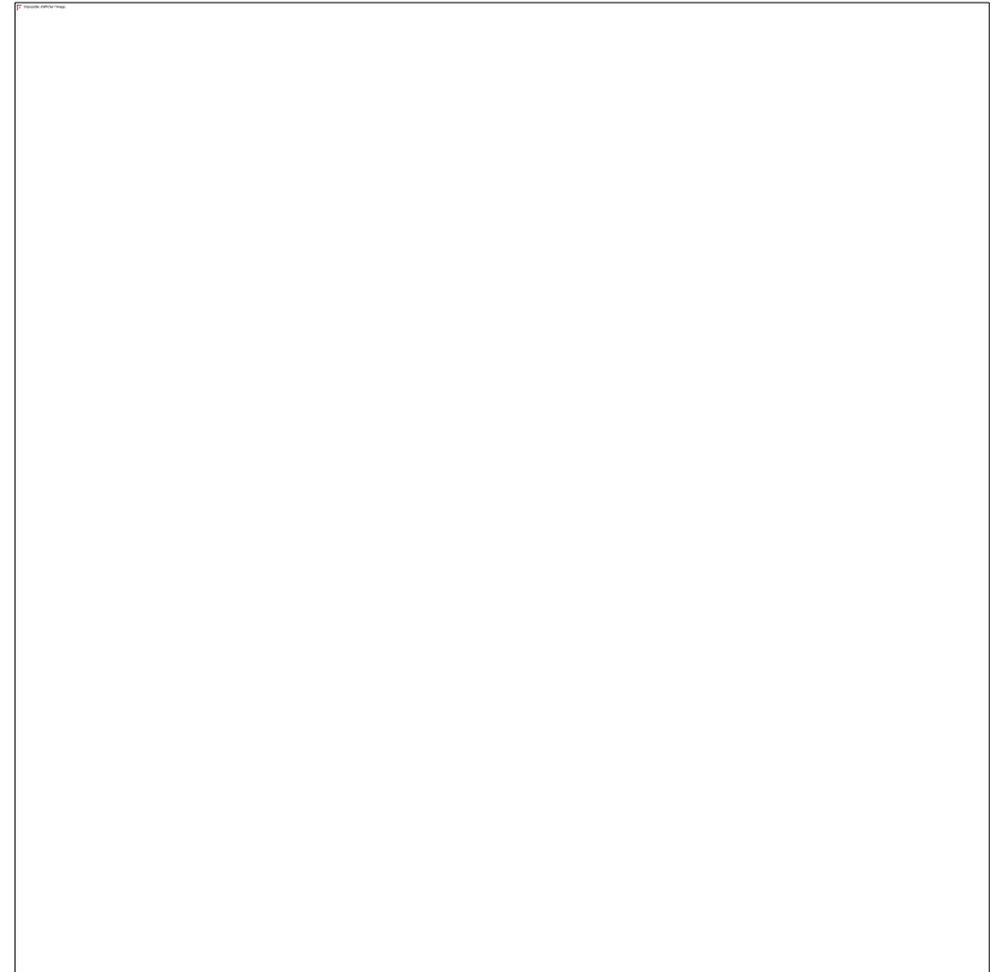
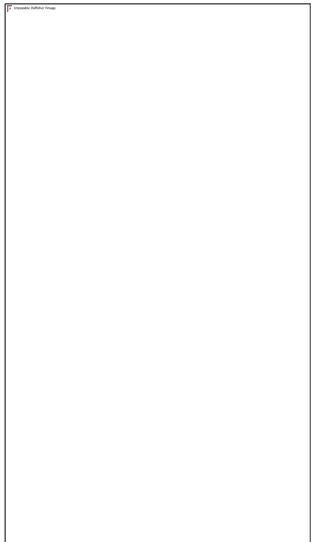
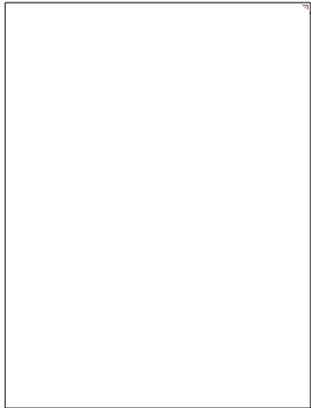
	All	VATS	RATS	p-value
Lésion bénigne ou infectieuse	7	4	3	0.2563*
Lésion pré-invasive ou adénocarcinome mini invasif	12	10	2	
Adénocarcinome invasif	16	12	4	
Autre cancer pulmonaire	6	4	2	
Métastases pulmonaires	10	4	6	

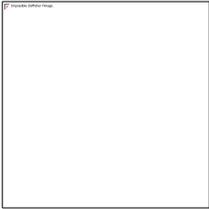
Adénocarcinomes invasifs et autres cancers

(à l'exception d'une tumeur carcinoïde typique)

	All (21)	VATS (15)	RATS (6)	p-value
Stade pathologique				0.7585*
IA	16	12	4	
IB	3	2	1	
IIA	2	1	1	
Taille de la tumeur (mm)	15 (12-28)	15 (10-28)	22 (15-28)	0.3881**
Curage ganglionnaire				
nombre de ganglions	7 (4-9)	6 (1-8)	9 (5-12)	0.1838**
nombre de stations ganglionnaires	3 (1-4)	2 (1-4)	3 (2-4)	0.2065**

Segmentectomie S2 gauche



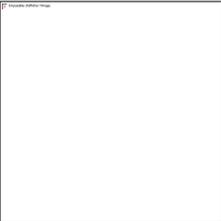


Perspectives

PROJETS PÉDAGOGIQUES

Projet Régional Normand



- Structuration de la chirurgie thoracique en Normandie
 - Création du Groupe Régional Normand de chirurgie thoracique en 2016 (Rouen-Le Havre-Caen) (Réunion semestrielle)
 - Partage de compétence entre les établissements
 - Mutualisation des outils innovants et onéreux
- 
- 