



1-2-3 FÉVRIER 2023

MARSEILLE-PALAIS DU PHARO



PLACE DE LA ROBOTIQUE DANS NOS PRATIQUES

Isabelle Gonel
Service de Cardiologie
CHU de Rouen





1·2·3 FÉVRIER 2023

MARSEILLE·PALAIS DU PHARO



Pas de conflit

Le robot médical R-One

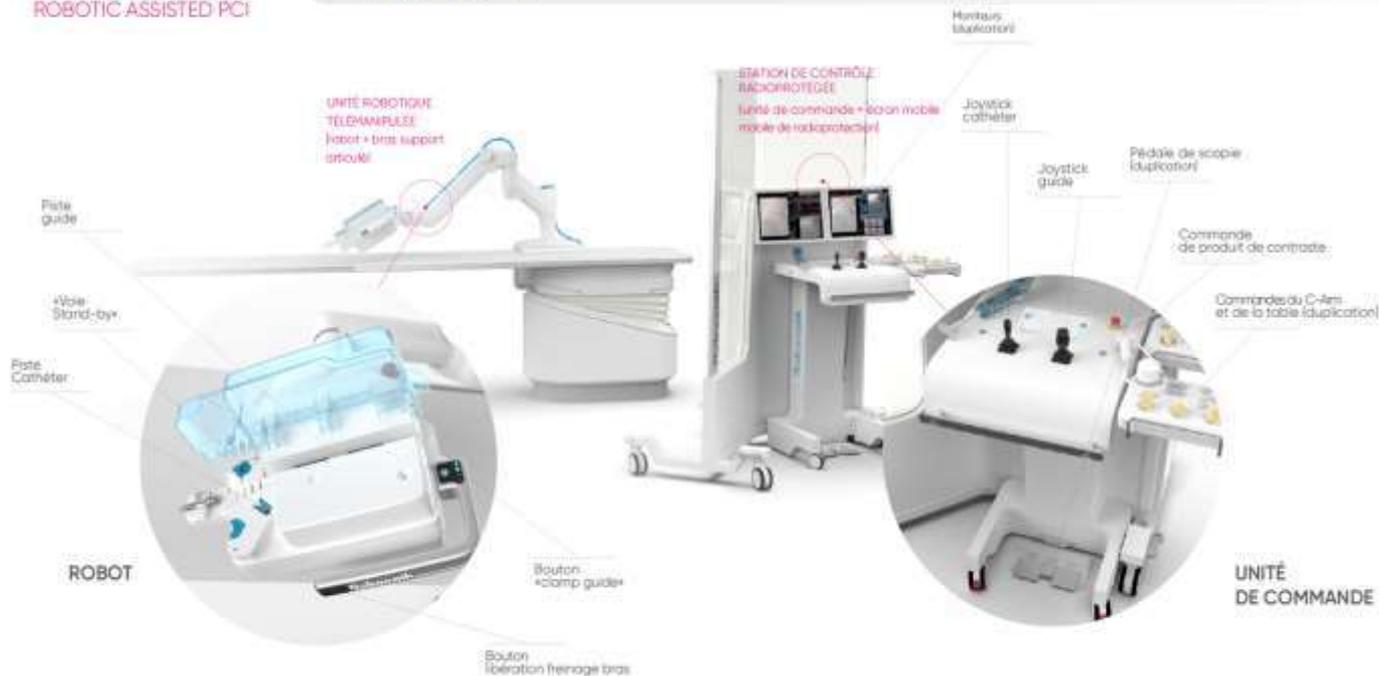
Quels sont les risques pour les opérateurs ?

Hazards of Radiation Exposure	Hazards of Protection from Radiation Exposure	Other Hazards
1. Cancer <ul style="list-style-type: none"> • Basal cell skin cancer • Chronic myelogenous leukemia • Thyroid cancer • Brain tumor 	1. Orthopedic Injury <ul style="list-style-type: none"> • Lumbosacral spine • Cervical spine • Hip • Knee • Ankle 	Exposure to blood-borne infections
2. Cataracts	2. Operator Fatigue	
3. Effects on reproductive health <ul style="list-style-type: none"> • Low sperm count • Teratogenesis 		
4. Accelerated atherosclerosis		

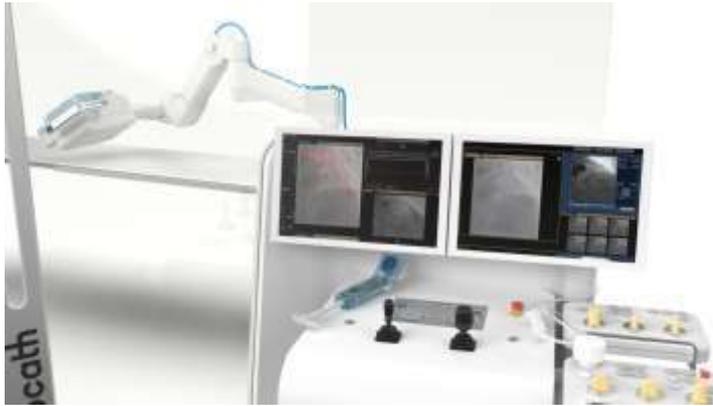
Le robot médical R-One

R-oneTM
ROBOTIC ASSISTED PCI

by **Robocath**



Le robot médical R-One



Station de contrôle

Unité de commande



Le robot médical R-One



Unité robotique :
robot + bras articulé



Le robot médical R-One

Approche du bras articulé
Stabilisation du cathéter guide



Insertion du guide
coronaire
Insertion de ballon/ stent



Le robot médical R-One



Cassette à usage unique

Voie de garage

Guide

Ballon/stent



- Deux pistes, une pour le guide avec un clan pour faire un point fixe et l'autre pour le ballon ou le stent
- Une voie de « garage » pour un éventuel 2° guide (ou un ballon)

Le robot médical R-One



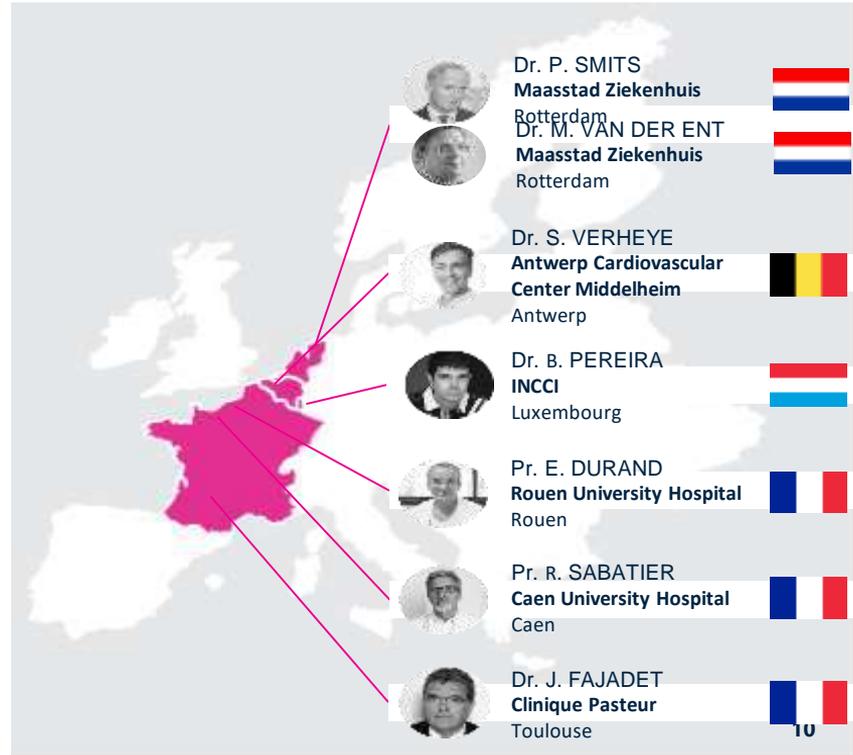
**Mise en place de la cassette et champage
du bras articulé par IDE**



Le robot médical R-One: étude R-Evolution

L'étude R-evolution:

- Evaluer l'efficacité et la sécurité du robot R-One lors d'une angioplastie coronaire
- 2020-2021
- 62 patients
- 3 centres français: CHU Rouen, Clinique Pasteur de Toulouse, et CHU Caen
- 3 centres européens: Rotterdam, Anvers et Luxembourg

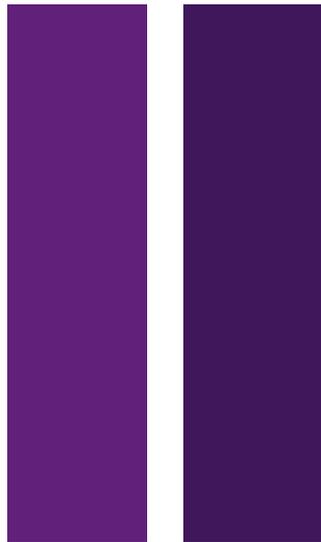


Le robot médical R-One: étude R-Evolution

Succès clinique

100%

100%



■ at hospital discharge ■ at 1 month

95,2%

Succès technique



3 conversions
manuelles

Quels sont les avantages pour les médecins ?

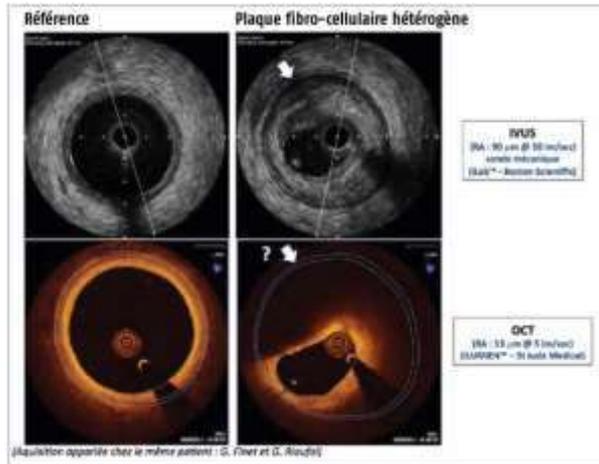
- Diminution drastique de l'exposition aux rayons X du personnel médical et paramédical (- 85/95 % pour les médecins)
- Amélioration du confort de travail (possibilité de travailler assis, pas de port de tablier plombé, vision améliorée du fait de la proximité des écrans)

Exposition aux Rx(μ Sv)
Dose reçue sous le tablier de plomb



Quels sont les avantages pour les médecins ?

- Courbe d'apprentissage rapide pour la prise en main du robot par le médecin
- Précision et sécurité optimale du geste



OCT/ IVUS, FFR compatibles



Quelles sont les limites actuelles ?

- Lésions très calcifiées, très tortueuses: non éligibles à l'étude clinique
- Rotablator, microcathéter ainsi que tout matériel coaxial non compatible
- Temps de procédure modérément augmenté
- Concurrence avec d'autres systèmes de radioprotection



Intérêt de la robotique dans l'angioplastie



- Amélioration des conditions de travail des cardiologues interventionnels
- Peu de modifications de notre pratique infirmière, mais évolution possible et souhaitée
- Amélioration des générations futures (cathéter guide, microcathéter, manipulation de plusieurs guides ou ballons simultanément (kissing))
- Procédures réalisées à distance (une procédure réalisée à Rouen par un opérateur localisé à Caen chez l'animal)
- Application potentielle en neurovasculaire et vasculaire périphérique

Rôle présent et futur des IDE au Chu de Rouen



- Mise en place de la cassette stérile et réalisation des auto-tests
- Formation à venir pour :
 - Connexion du robot au cathéter guide
 - Insertion (sans Rx) des guides, ballons et stent dans l'unité robotique
- Insertion (sans Rx) des guides, ballon(s) et stent(s) dans l'unité robotique
- Permettant un travail en équipe avec l'opérateur localisé dans l'unité de commande

LES ARMOIRES CONNECTEES PROMEDEO

Stents
PM
DAI
FOP
CIA
TAVI
FAG..



LES ARMOIRES CONNECTEES PROMEDEO

Smart Cabinet



Lecteur de TAG

LES ARMOIRES CONNECTEES PROMEDEO



- DMI , produits couteux avec fortes contraintes de traçabilités
- Société Promédéo = services logistiques innovants spécialisés dans la sécurisation et la traçabilité des DMI
- Armoires connectées = Smart cabinet
- Plateforme logicielle sécurisée = Logiplatform
- RFID technologie connecté = échange de données entre une étiquette TAG apposée sur le DMI et un émetteur (armoire ou lecteur de pose)
- Données enregistrées: code produit, fabricant associé, numéro de série ou numéro de lot, date d'expiration du produit

LES AMOIRES CONNECTEES PROMEDEO



- Visibilité du stock en temps réel
- Alerte sur les péremptions
- Réconciliations des produits
- Détection des incohérences liées au stock

MERCI DE VOTRE ATTENTION

