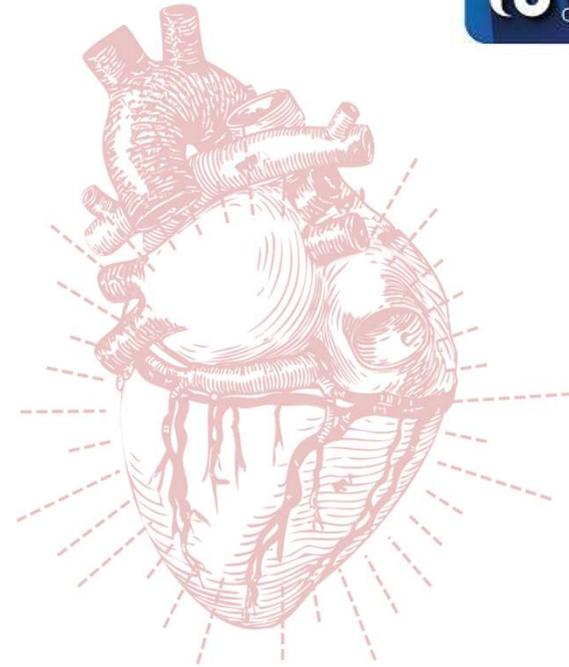


**Le CHU d'Orléans a  
le TEP à cœur :  
Retour d'expérience  
du TEP de perfusion  
myocardique au  
Rubidium82**



**Pr Matthieu BAILLY  
Lucie BALZER MERM  
Adeline FRAT MERM**

# Sommaire

---

1. Mise en place du chariot
2. Le TEP cardiaque en pratique
3. Imagerie et interprétation

**Rubijet  
Lemerpax ®**



# Notre expérience

---

- Mise en place en juillet 2024
- Nouvelles compétences MERM
- 5 générateurs
- Retours positifs des patients

## En chiffres

Du 1er juillet 2024  
au 28 février 2025

5

Générateurs

387

Patients

7

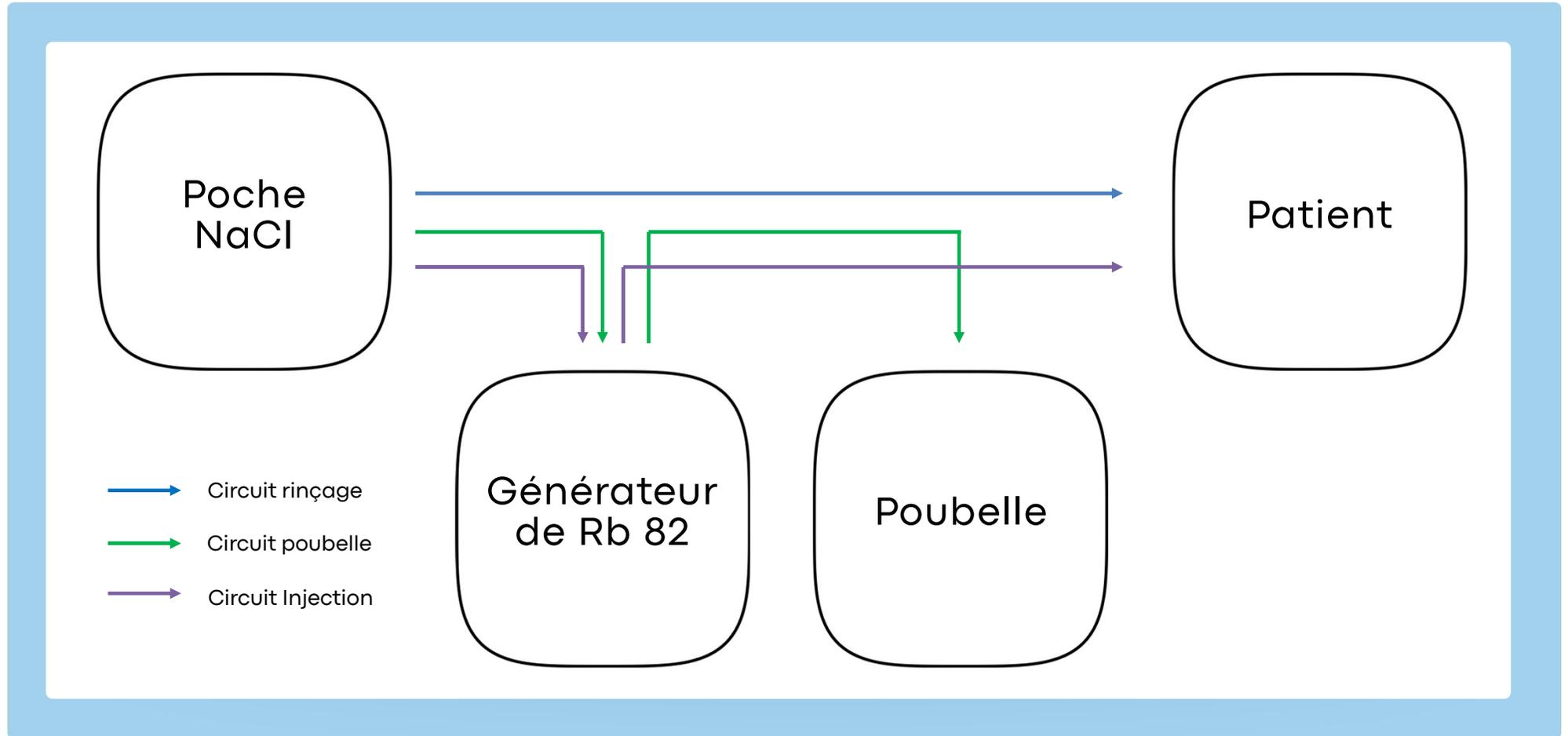
Professionnels  
formés

# Montage

---



# Montage



# Qualité

---

- Bruit de fond
- Activimètre
- Elution de contrôle :  
rapport Sr82 / Sr85

**En vacation**



# Préparation

---

- Questionnaire
- Pose d'un abord veineux / des électrodes
- Explications de l'examen



# Questionnaire

---

- Identito vigilance
- Taille - poids
- Antécédents (stent - pontage...)
- Facteurs de risques (diabète - HTA - Tabac...)
- CI au Rapiscan ®





# Installation

---



# Le MRP

**MRP**

Chlorure de Rubidium 82

750 ou 950 MBq  
Selon le BMI

**Posologie**

**Injection**

Intra-veineuse

Demi vie 76 secondes

**Paramètres**

# Timeline

Préparation

IV MRP Repos  
7' d'images

Installation  
patient

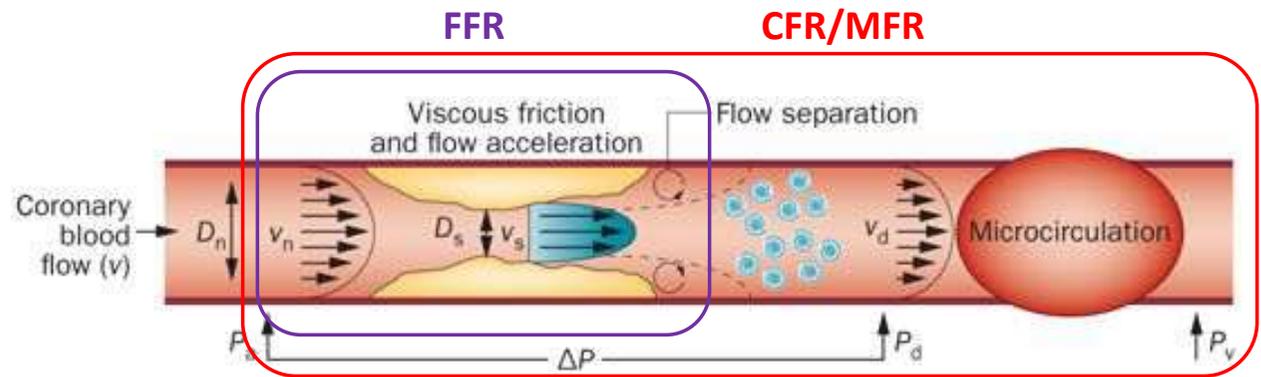
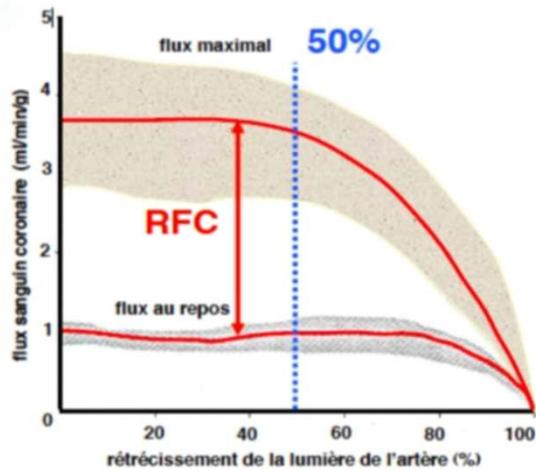
IV Rapiscan®  
IV MRP Effort  
7' d'images



# Le TEP cardiaque en images



# Mesure de la reserve coronaire



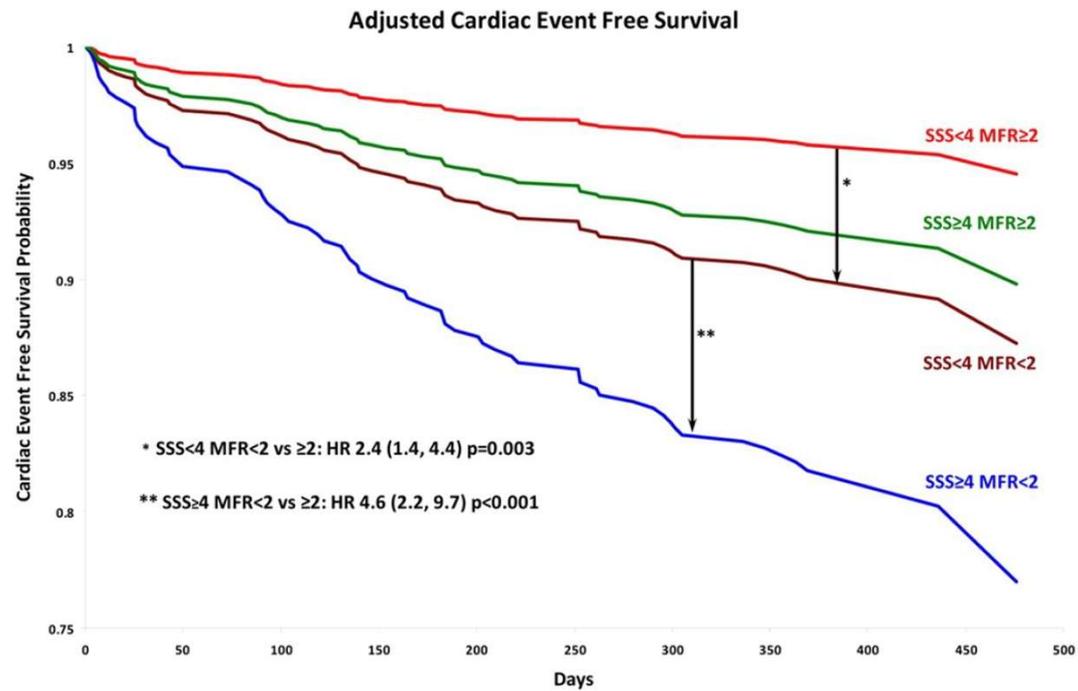
**FFR**

Exploration de la réserve coronaire au niveau épicaudique (sténose)

**CFR/MFR**

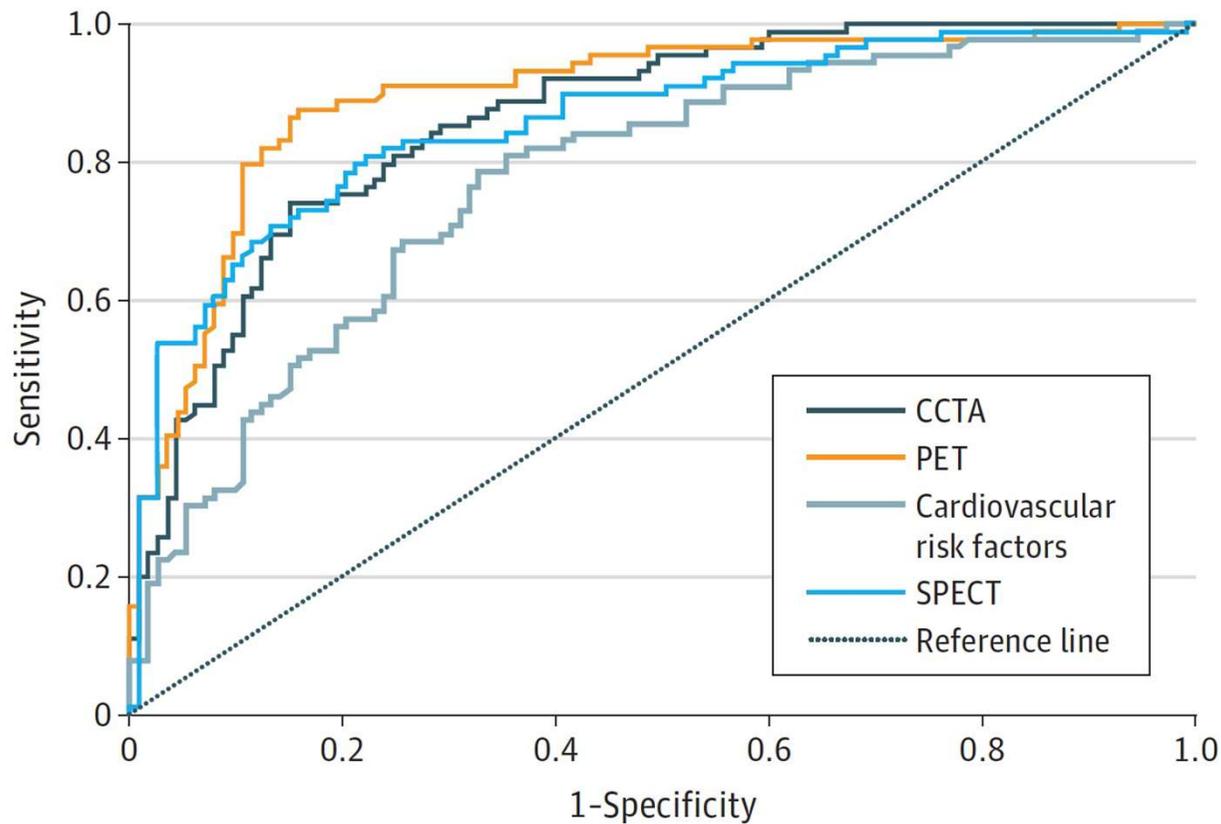
Exploration de la réserve coronaire de l'ensemble de la circulation coronaire (épicaudique et micro-circulation)

# Valeur pronostique de la MFR



*Indépendamment de l'hétérogénéité de perfusion*

Ziadi M. et al, *J Am coll Cardiol* 2011



Essai PACIFIC

**N=208**  
**Prospective head-to-head comp.**  
**Ref: Stenosis with FFR  $\leq 0.80$**   
**PET: 85%**  
**SPECT: 77%**  
**CCTA: 74%**

Danal et al. *JAMA Cardiol* 2017 Oct;2(10): 1100-1107.

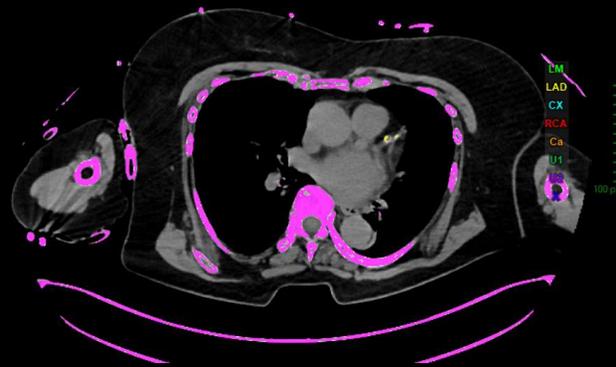
**AMM en France:** « Ce médicament est à usage diagnostique uniquement. L'éluat du générateur (solution injectable de chlorure de rubidium-82 ( $^{82}\text{Rb}$ )) est destiné à l'imagerie par TEP du myocarde au repos et sous stress pharmacologique, dans le but d'évaluer la perfusion régionale myocardique chez les adultes ayant une pathologie des artères coronaires connue ou suspectée. »

# Cas Clinique 1

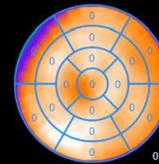
Patient de 84 ans.

Dépistage d'ischémie myocardique chez un patient diabétique, dyslipidémique, hypertendu.

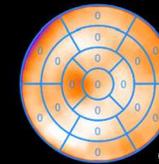
Pas de signe fonctionnel cardiologique



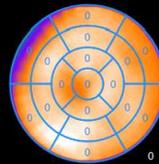
PET Stress Cardiac AC Static



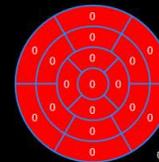
PET Rest Cardiac Static



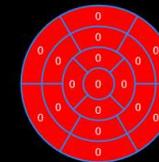
Reversibility



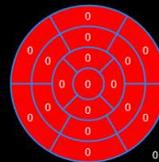
SSS

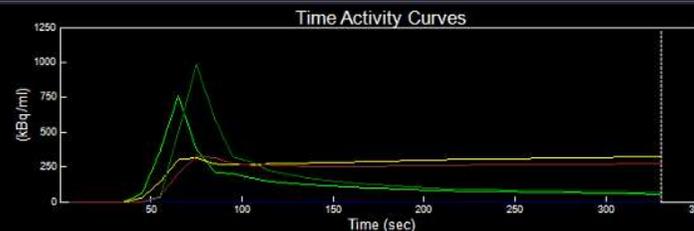
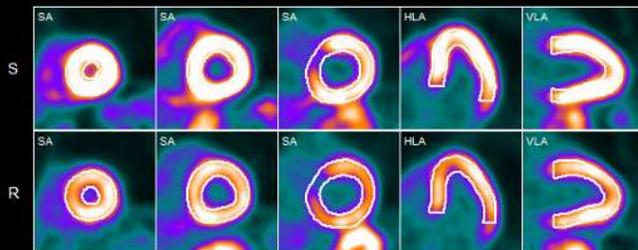


SRS



SDS





MC Str  LV  RV  Global  
 MC Rst  LV  RV  Global

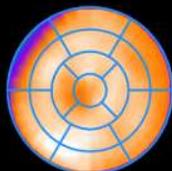
Algorithm (MC Str): Unknown

Algorithm (MC Rst): Unknown

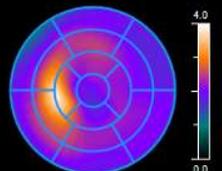
**Global Results**

Region	Mean		Flow (ml/min/g)		Reserve
	MC Str	MC Rst	MC Str	MC Rst	
LAD	85%	88%	2.22	0.94	2.36
LCX	86%	90%	2.04	0.92	2.23
RCA	90%	93%	2.37	0.96	2.47
TOT	87%	90%	2.18	0.93	2.35

Perfusion-Blackout  
PET Stress Cardiac AC Static



Flow-Blackout  
PET Stress Cardiac Dynamic



Flow (ml/min/g)



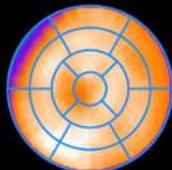
PET Rest Cardiac Static



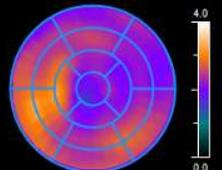
PET Rest Cardiac Dynamic



Reversibility



Reserve



Reserve-Stats



Region	Normal	N Perf/ A Flow	A Perf/ N Flow
LAD	100 % (2.36)	0 % (-)	0 % (-)
LCX	100 % (2.24)	0 % (-)	0 % (-)
RCA	100 % (2.50)	0 % (-)	0 % (-)
TOT	100 % (2.37)	0 % (-)	0 % (-)

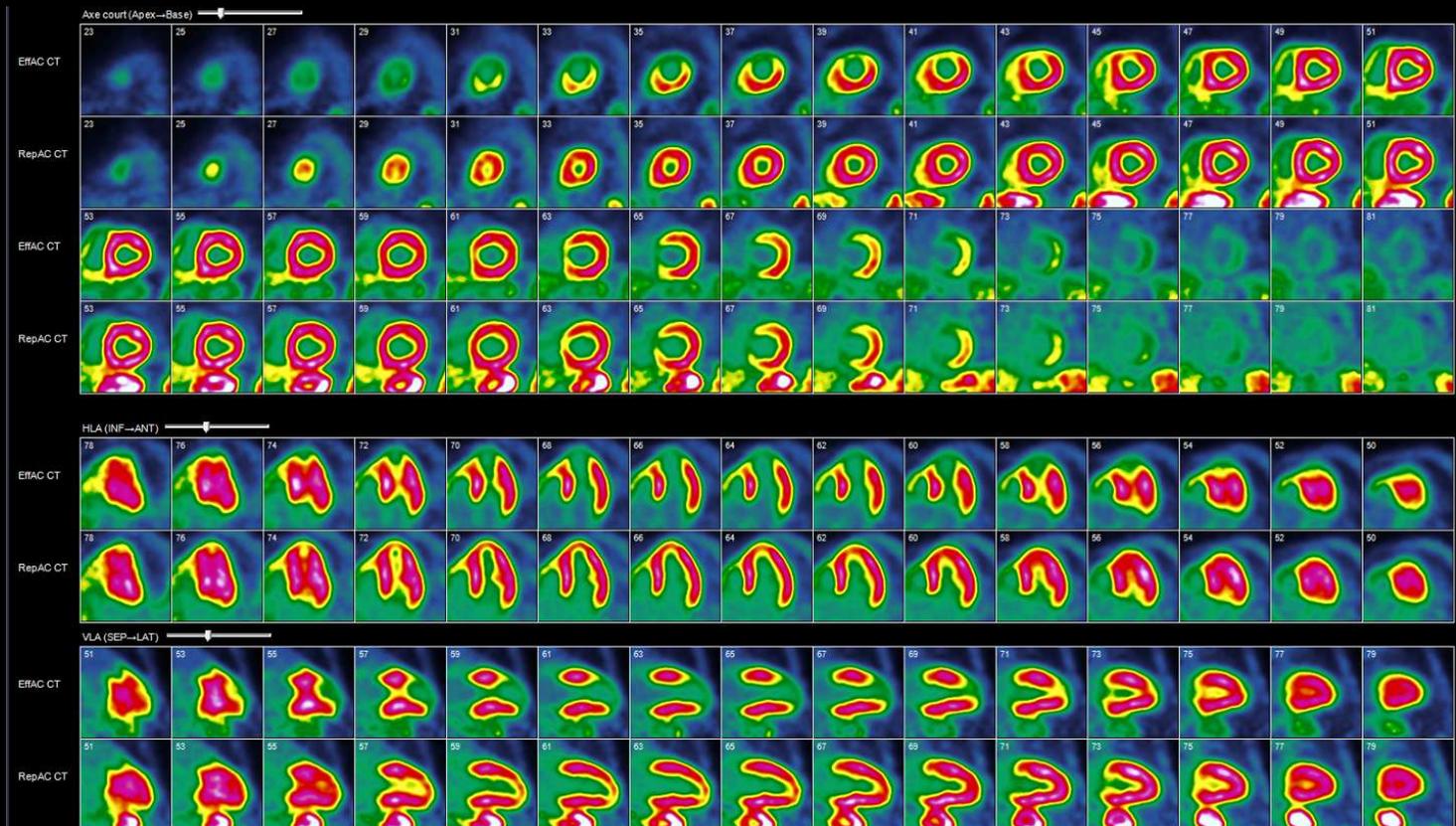


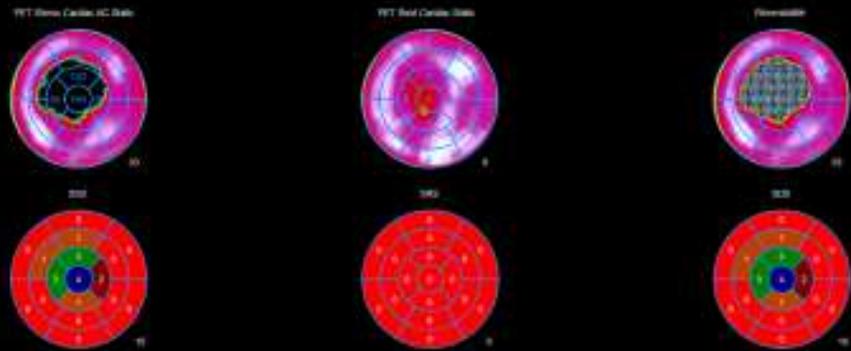
# Cas Clinique 2

Patient de 68 ans  
diabétique et  
hypertendu,  
asymptomatique.

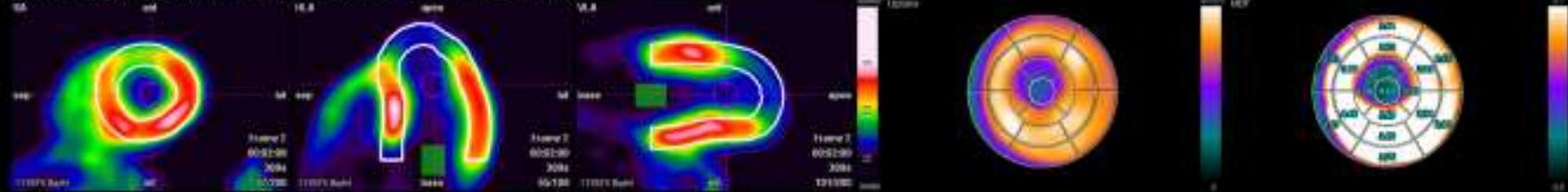
Dépistage d'ischémie  
myocardique

Score calcique élevé, >  
400 UA.

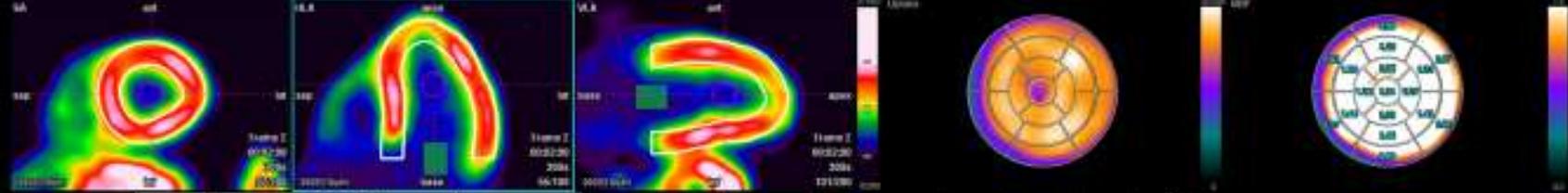




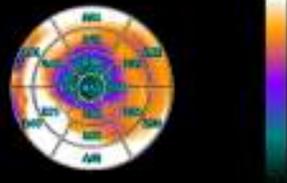
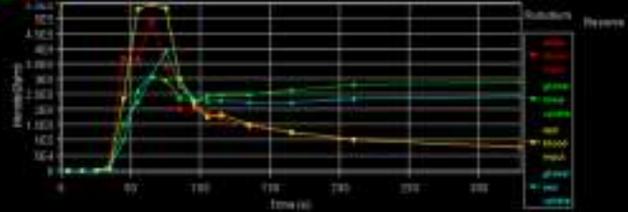
**Stress** : PFT Stress Cardiac - Dynamic : 7/8/24 13:07:59 - Radionuclide Total Flow: 950.0 MPa



**Rest** : PFT Rest Cardiac - Dynamic : 7/8/24 12:02:07 - Radionuclide Total Flow: 950.0 MPa

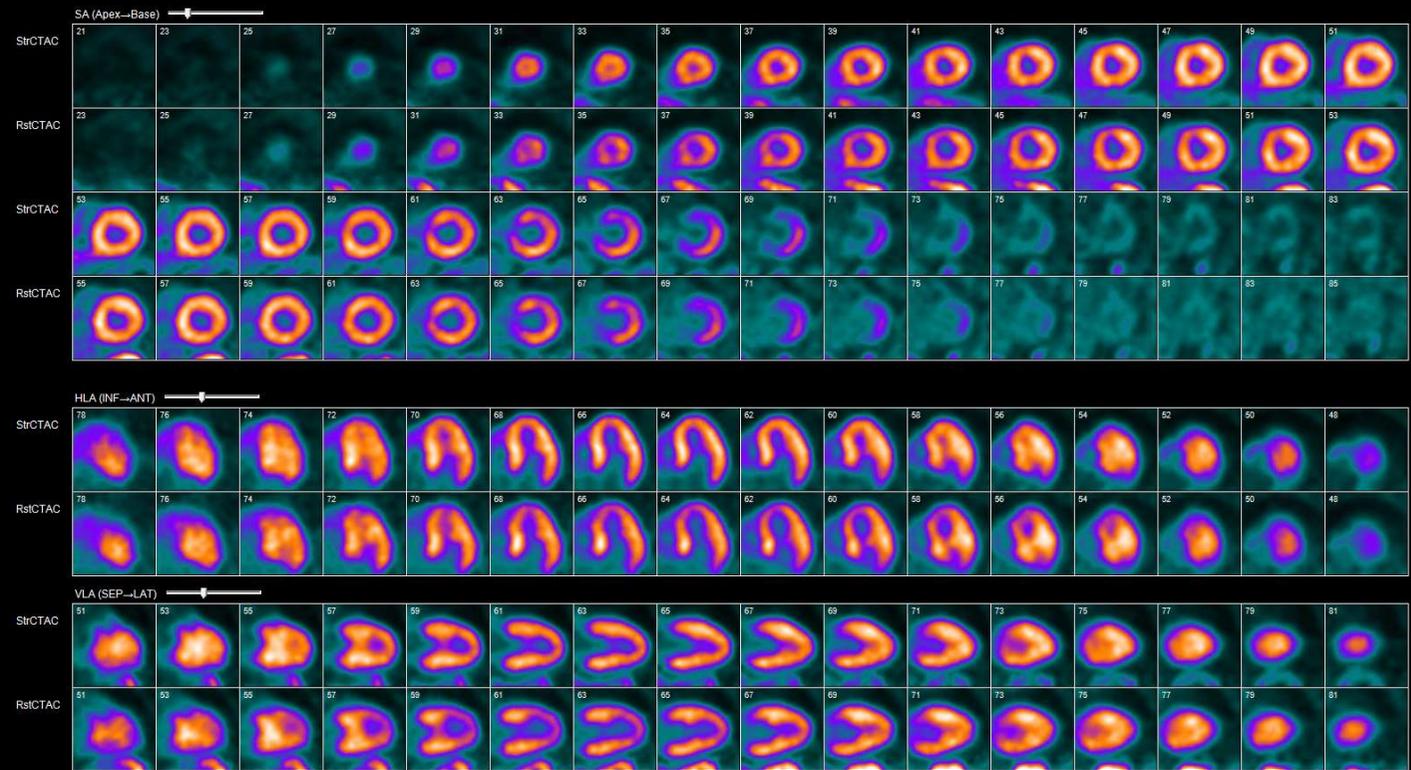


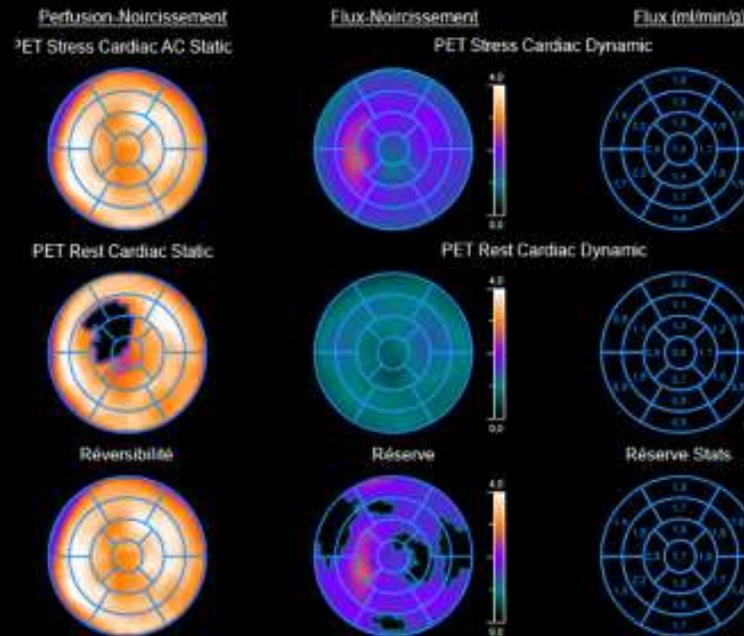
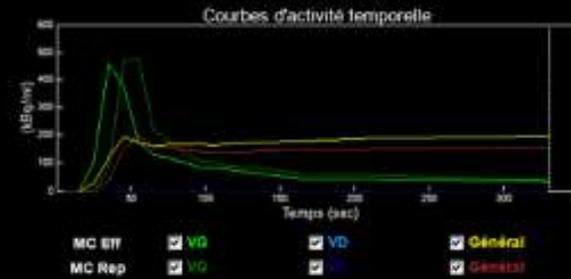
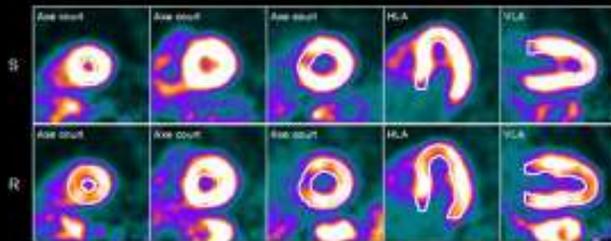
	Flow (ml/g/min)					
	Stress		Rest		Reserve	
	mean	std dev	mean	std dev	mean	std dev
LAD	1.88	0.17	1.19	0.22	1.81	1.09
LCA	2.62	0.40	1.22	0.18	2.16	0.14
RCA	3.48	1.00	1.26	0.21	2.96	1.12
Global	2.42	1.00	1.21	0.24	2.08	1.12



# Cas Clinique 3

Recherche d'ischémie myocardique chez un patient diabétique ancien (avec atteinte d'organe), hypertendu, dyslipidémique, avec hérédité coronarienne.



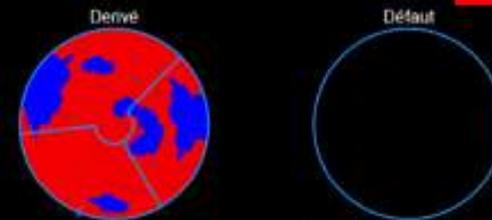


Algorithme (MC Eff): Inconnu  
Algorithme (MC Rep): Inconnu

Résultats généraux

Région	Moyenne		Flux (ml/min/g)		Réserve
	MC.Eff	MC.Rep	MC.Eff	MC.Rep	
LAD	84 %	78 %	1,72	0,96	1,80
LCX	88 %	85 %	1,69	1,04	1,62
RCA	87 %	82 %	1,72	0,87	1,98
TOT	86 %	81 %	1,69	0,94	1,80

**MFR < 2, diffuse,  
Aspect compatible  
avec une atteinte  
microcirculatoire  
(diabète  
compliqué)**



Région	Normal	Perf.N. Etat A	Perf.V. Etat B
LAD	77 % (1,00)	23 % (1,54)	0 % (-)
LCX	53 % (1,74)	47 % (1,53)	0 % (-)
RCA	96 % (1,89)	5 % (1,65)	0 % (-)
TOT	76 % (1,00)	24 % (1,54)	0 % (-)

## Le CHU d'Orléans a le TEP à cœur

Pour tout savoir sur la TEP de perfusion myocardique au Rubidium 82, le Biograph Vision Quadra et leur utilisation en routine clinique et activités de recherche au CHU d'Orléans

**Jeudi 3 Avril**

de 12h à 17h  
CHU d'Orléans

### Programme

- Cocktail déjeunatoire de bienvenue
- Approches scientifiques sur l'apport du Biograph Vision Quadra en oncologie, en imagerie cardiovasculaire, sur l'intérêt de la TEP de perfusion myocardique avec le Rubidium 82,
- Approche économique pour activité TEP Biograph Vision Quadra et imagerie de perfusion cardiaque en TEP
- Visite de l'installation Biograph Vision Quadra et présentation des acquisitions de perfusion myocardique en TEP
- Ateliers thématiques avec cas cliniques documentés sur syngo.via pour appréhender l'impact du Biograph Vision Quadra et mode opératoire des examens de perfusion myocardique en TEP
- Échanges avec les équipes



**Inscription gratuite, mais obligatoire →**

