



La QFR dans les mains des paramédicaux

PALAIS DU PHARO
MARSEILLE

SAVE THE DATE
24 • 25 • 26
JANVIER 2024

WWW.HIGHTECH-CARDIO.ORG



Mr Megres Sofian , IDE bloc
cardio interventionnelle

Composition de l'équipe de l'équipe de coronarographie :

Cardio interventionnelle : Dr Boulenc J.M ,Dr Maupas.E,Dr Tadros V.X,Lonjon.C

Equipe paramédicale : 6 manipulateurs radio et 8 infirmiers de coro



Qu'est-ce que la QFR ?

La **Quantitative Flow Radio** permet de :

- Mesurer la FFR sans guide de pression
- Sans adénosine
- Se basant sur une angiographie coronaire
- Définir le rapport flux maximal sans sténose d'une artère coronaire
- D'affirmer ou d'infirmier si une artère a une lésion significative

Elle est utilisée lorsqu'il y a :

- Un doute sur la coronagraphie sans test ischémie en amont,
- Après la réalisation d'un coroscanner,
- Evaluation des lésions non coupables,
- Avant et après réalisation d'une angioplastie.

Qu'est-ce que la QFR ?

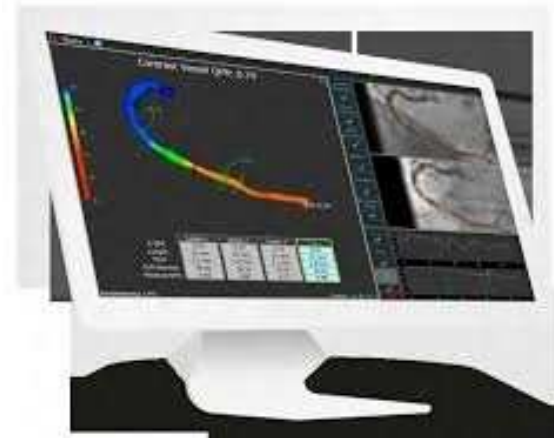
La QFR résulte d'une **reconstitution en 3D du vaisseau** et de l'**application d'un algorithme**.

- Lésions significatives : en dessous de 0,80
- Lésions non significatives : au dessus de 0,80

Utilisation :

QFR: 80% des cas

FFR: lorsque l'analyse concerne des lésions ostiales, ou lorsqu'il y a une superposition des images angiographiques, un guide de pression sera plus précis



QFR : comment l'utilise-t-on ?

Rôle du paramédical:

Certification Medis :

Partie théorique + analyse de cas pratiques (6 cas), aux franciscaines tous les infirmiers et manip radio de cardio interventionnelles sont certifiés.

Sélection des angiographies depuis l'**ordinateur de la scopie** et **envoi vers** un autre ordi avec le **logiciel Medis**.

On peut aussi récupérer les angiographies **depuis le pacs vers Medis** pour effectuer les analyses à distance.

Il est aussi possible d'importer des CD,DVD (d'autres centres)

QFR : comment l'utilise-t-on ?

1

Analyse du vaisseau en question avec au minimum 2 angiographies du vaisseau avec 25° de différence et avec injection de produit de contraste

2

Les angiographies doivent être réalisées en 12,5 ou 15 images/secondes car meilleure est la qualité d'image meilleure sera la fiabilité de la QFR

3

Prendre les 2 angiographies au moment de la diastole avec une bonne injection du produit de contraste

4

Définir un point de bifurcation

5

Détermination du point proximal et distal de l'étude angiographique

6

La reconstitution de l'image en 3D permet de déterminer le calibre ainsi que la longueur de l'artère

**Attention il peut y avoir des points de correction à réaliser manuellement*

Analyse du vaisseau

Assurez-vous que l'image ait un bon remplissage de contraste et un chevauchement minimal

Section de su

Section d'Im

Section déca

Trajectoire

Contours

Référence

Flux

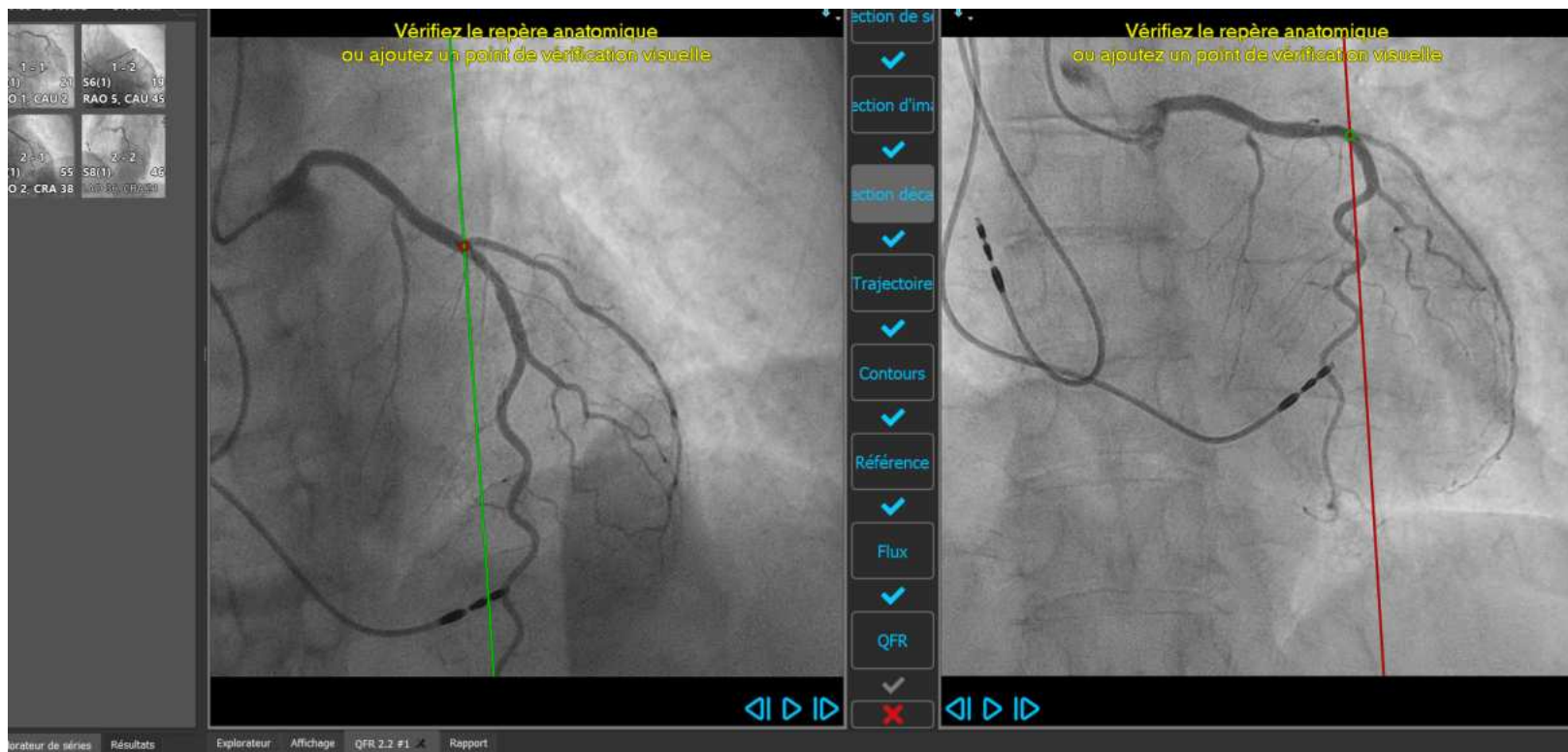
QFR

Indiquer un repère anatomique dans les deux images.

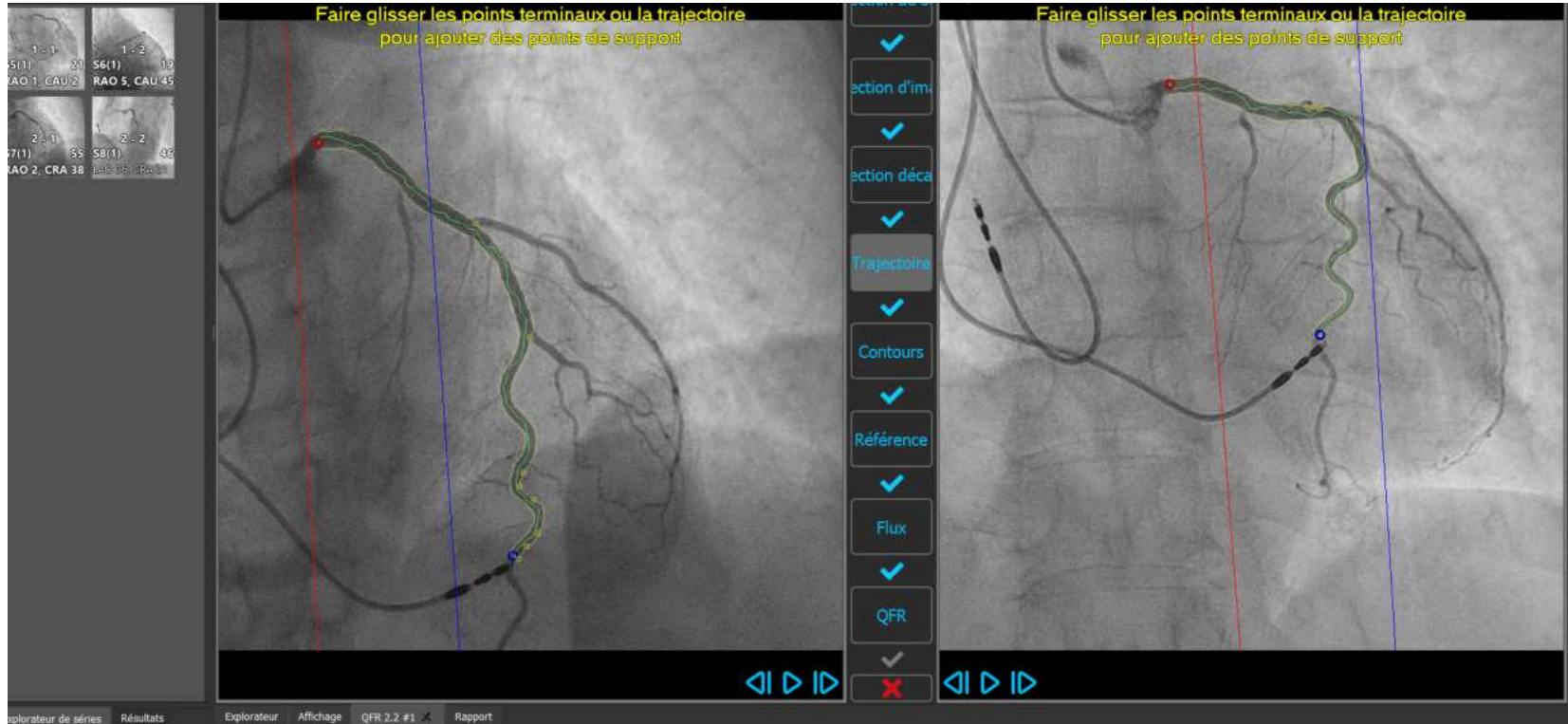
Image: 40/55
Série: 7(1)
Acq. Vitesse: 15 f/s

Image: 14/21
Série: 5(1)
Acq. Vitesse: 8 f/s

Définir un point de bifurcation



Détermination du point proximal et distal



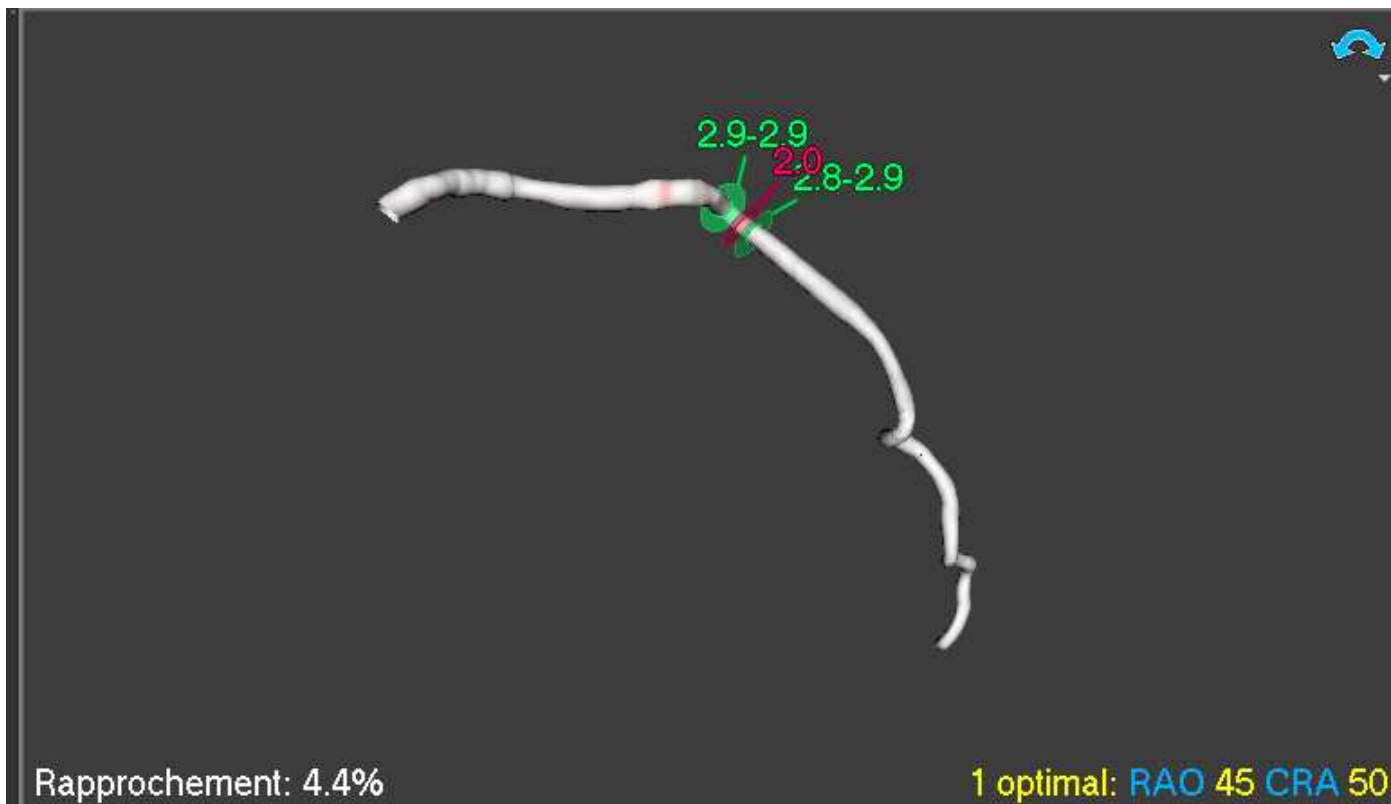
The image displays a software interface for determining proximal and distal points in coronary angiography. It features two main panels, each showing a grayscale angiogram with a green trajectory overlaid on a coronary artery. The trajectory starts at a red dot (proximal point) and ends at a blue dot (distal point). Vertical red and blue lines are drawn through the trajectory. A yellow text overlay on both panels reads: "Faire glisser les points terminaux ou la trajectoire pour ajouter des points de support" (Slide the terminal points or the trajectory to add support points).

On the left side, there is a grid of four small thumbnail images with labels: "1-1 51(1) RAO 1 CAU 2", "1-2 56(1) RAO 5 CAU 45", "2-1 77(1) RAO 2 CRA 38", and "2-2 58(1) RAO 38 CRA 11".

In the center, a vertical control panel contains several buttons with checkmarks: "Action d'im...", "Action déca...", "Trajectoire" (highlighted in blue), "Contours", "Référence", "Flux", "QFR", and a red 'X' button. Navigation arrows are located at the bottom of each panel.

At the bottom of the interface, a status bar includes the text: "Explorateur de séries Résultats Explorateur Affichage QFR 2.2 #1 Rapport".

Reconstitution de l'image 3D

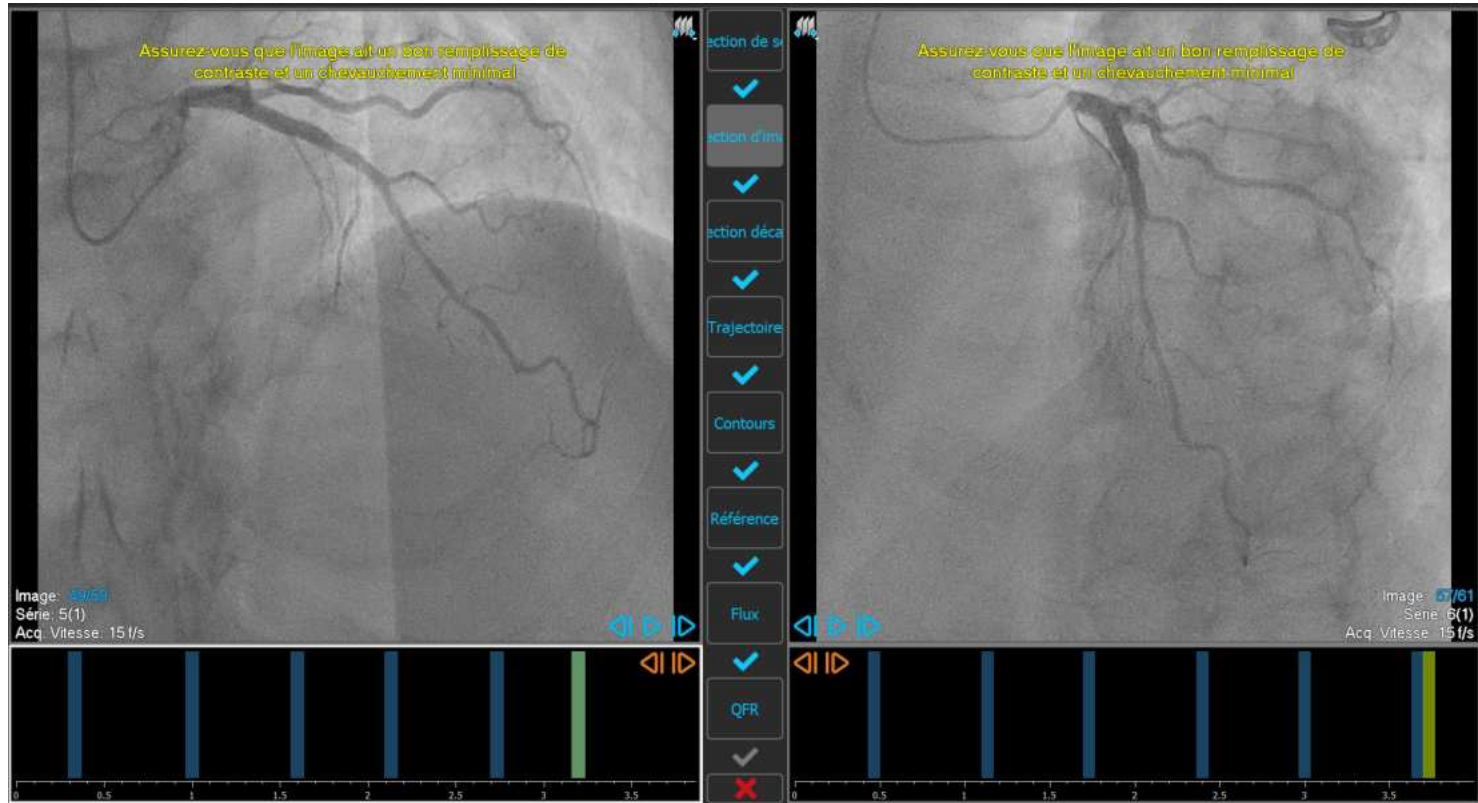


Cas pratique n°1 - Mr B, 58 ans



- Patient entré post coroscanner positif en Ambulatoire pour coronarographie de dépistage
- Coroscanner : sténose d'allure significative de l'IVA
- ATCD : dilatation de l'aorte ascendante

Cas pratique n°1 - Mr B, 58 ans



Assurez-vous que l'image ait un bon remplissage de contraste et un chevauchement minimal

Image: 56/60
Série: 5(1)
Acq. Vitesse: 15 f/s

Action de su
Action d'im
Action déca
Trajectoire
Contours
Référence
Flux
QFR

Image: 67/61
Série: 6(1)
Acq. Vitesse: 15 f/s

Cas pratique n°1 -

Mr B, 58 ans



BRUQUERE~THERRY^^^ A70210...

1 - 1
S4(1) 43 S5(1) 59
RAO 3, CAU 28 RAO 4, CRA 37

S6(1) 61 S7(1) 37
LAO 37, CRA 31 LAO 37, CAU 30

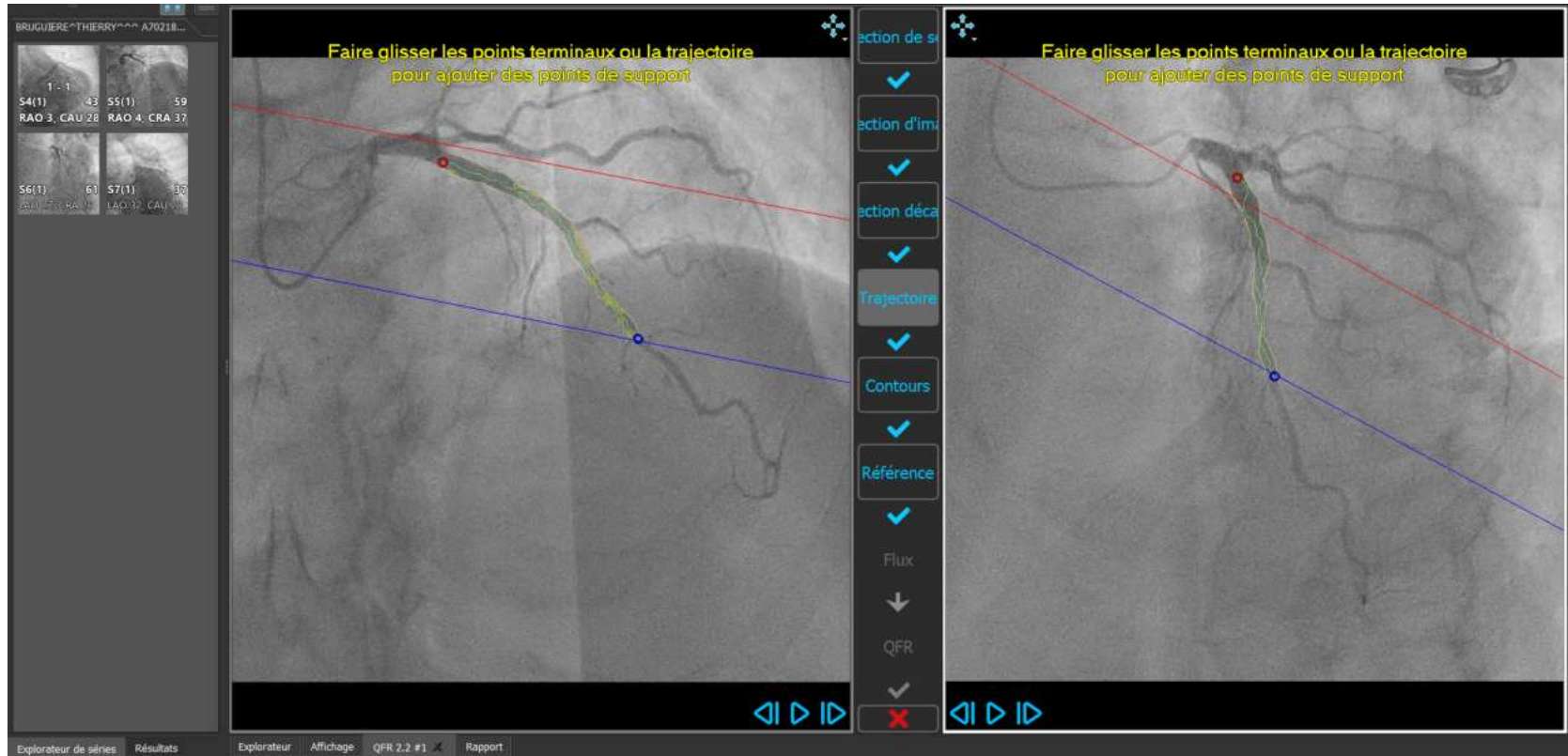
Vérifiez le repère anatomique
ou ajoutez un point de vérification visuelle

action de s
✓
action d'im
✓
action déca
✓
Trajectoire
✓
Contours
✓
Référence
✓
Flux
✓
QFR
✗

Vérifiez le repère anatomique
ou ajoutez un point de vérification visuelle

Explorateur de séries Résultats Explorateur Affichage QFR 2.2 #1 Rapport

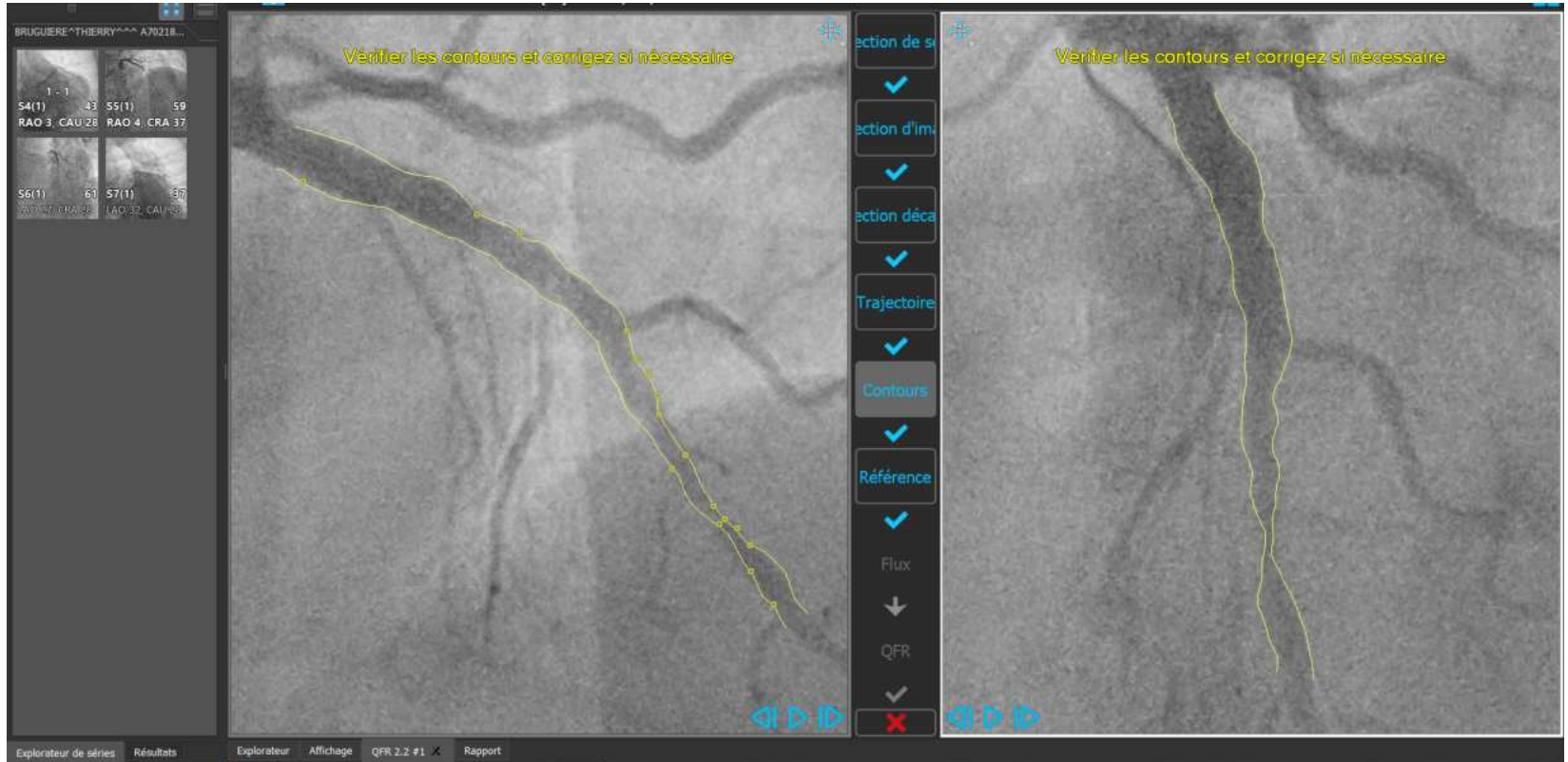
Cas pratique n°1 - Mr B, 58 ans



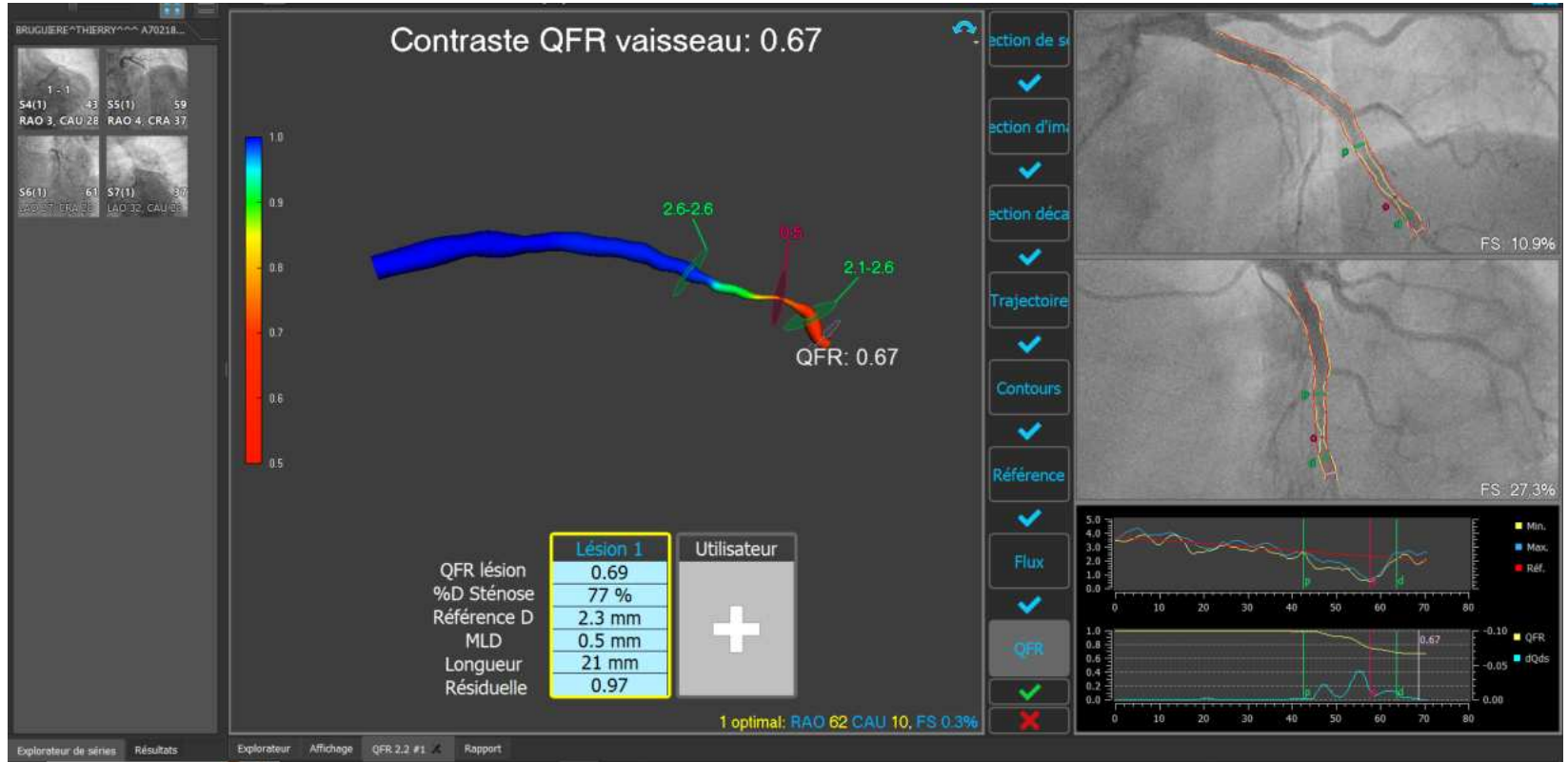
Cas pratique n°1 - Mr B, 58 ans



Cas pratique n°1 - Mr B, 58 ans



Cas pratique n°1 - Mr B, 58 ans





ELSAN

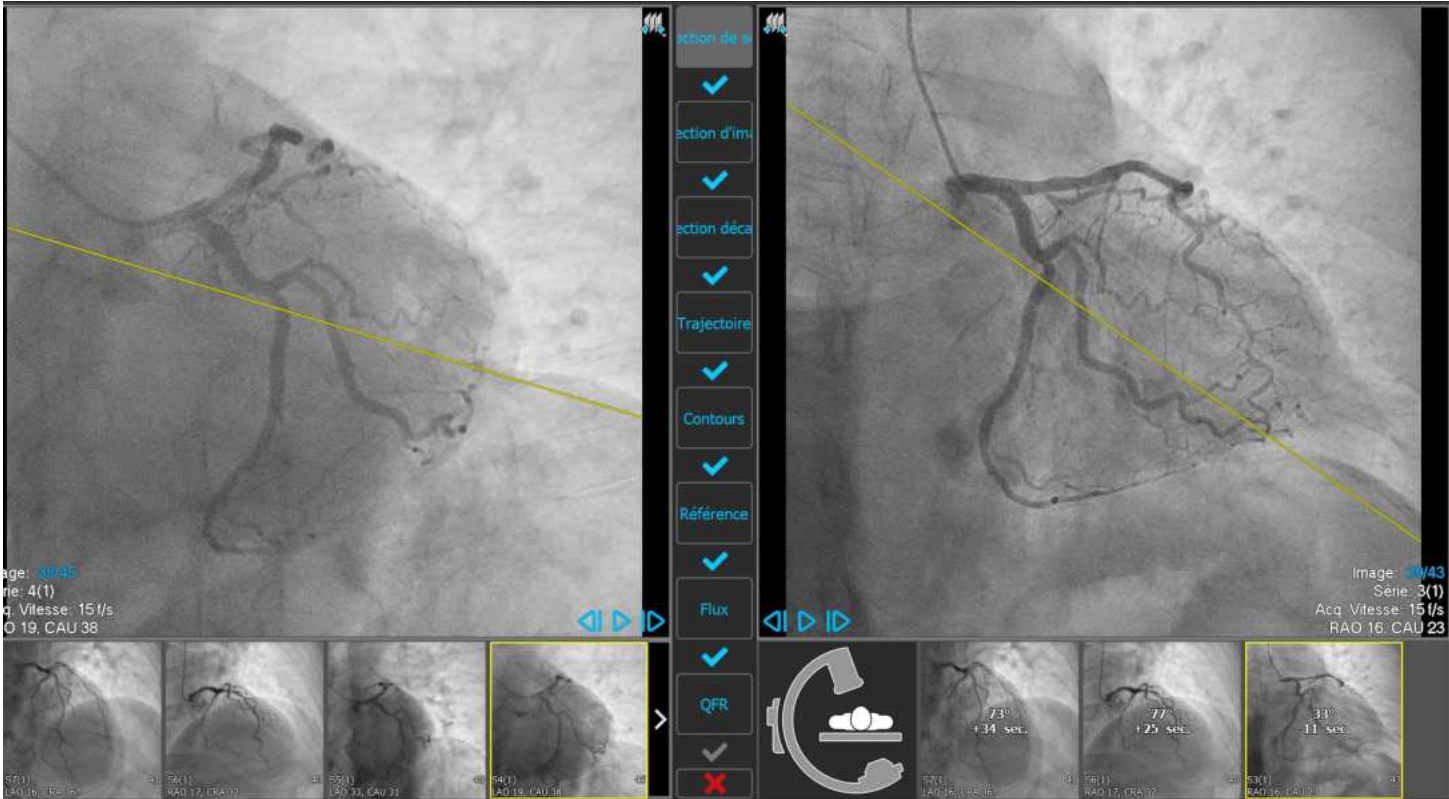
NOUVEL HÔPITAL PRIVÉ
LES FRANCISCAINES

Cas pratique n°2 - Mr C, 60 ans



- Patient entré pour dépistage de maladie coronaire après douleurs thoracique
- Coroscaner : sténose d'allure significative de la marginale
- ATCD : HTA, Tabagisme

Cas pratique n°2 - Mr C, 60 ans



Cas pratique n°2 - Mr C, 60 ans

Assurez-vous que l'image ait un bon remplissage de contraste et un chevauchement minimal

Assurez-vous que l'image ait un bon remplissage de contraste et un chevauchement minimal

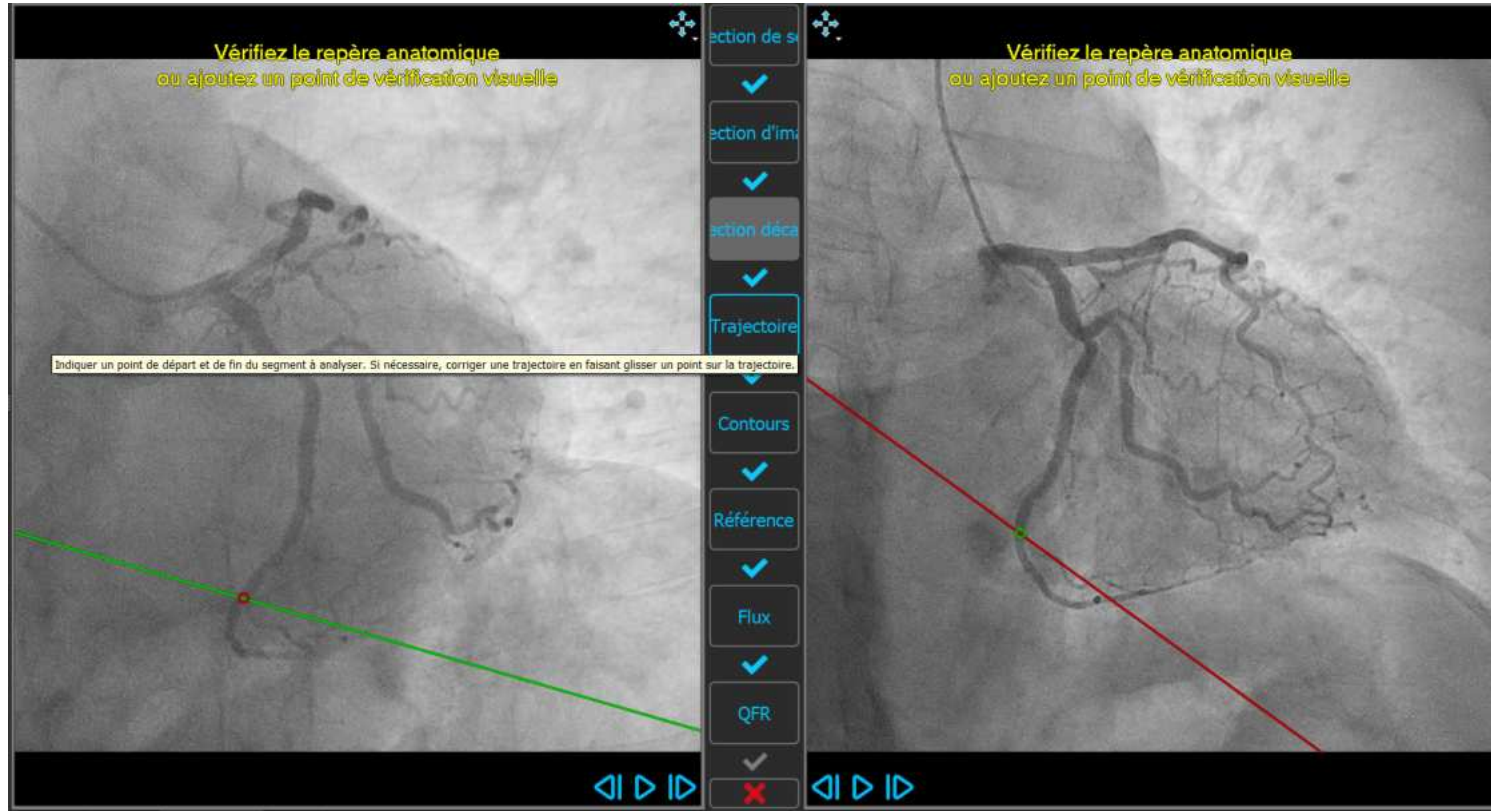
Image: 35/45
Série: 4(1)
Acq. Vitesse: 15 I/s

Image: 38/43
Série: 3(1)
Acq. Vitesse: 15 I/s


Sélectionner une image avec un bon remplissage de contraste et avec un chevauchement minimal.

Action de sélection ✓
Action d'impression ✓
Action de zoom
Trajectoire ✓
Contours ✓
Référence ✓
Flux ✓
QFR ✓
✗

Cas pratique n°2 - Mr C, 60 ans



Cas pratique n°2 - Mr C, 60 ans



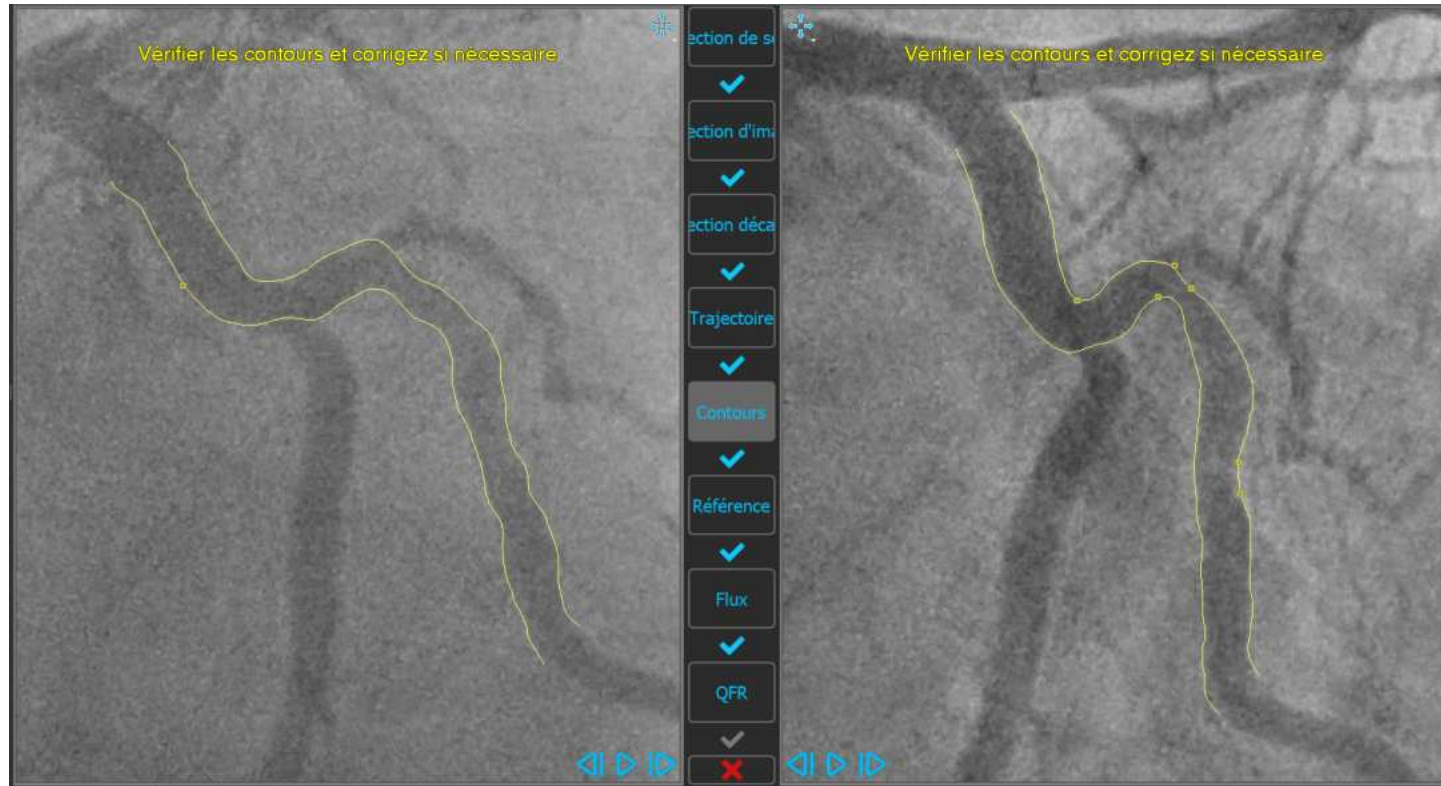
Faire glisser les points terminaux ou la trajectoire pour ajouter des points de support

Indiquer un point de départ et de fin du segment à analyser. Si nécessaire, corriger une trajectoire en faisant glisser un point sur la trajectoire.

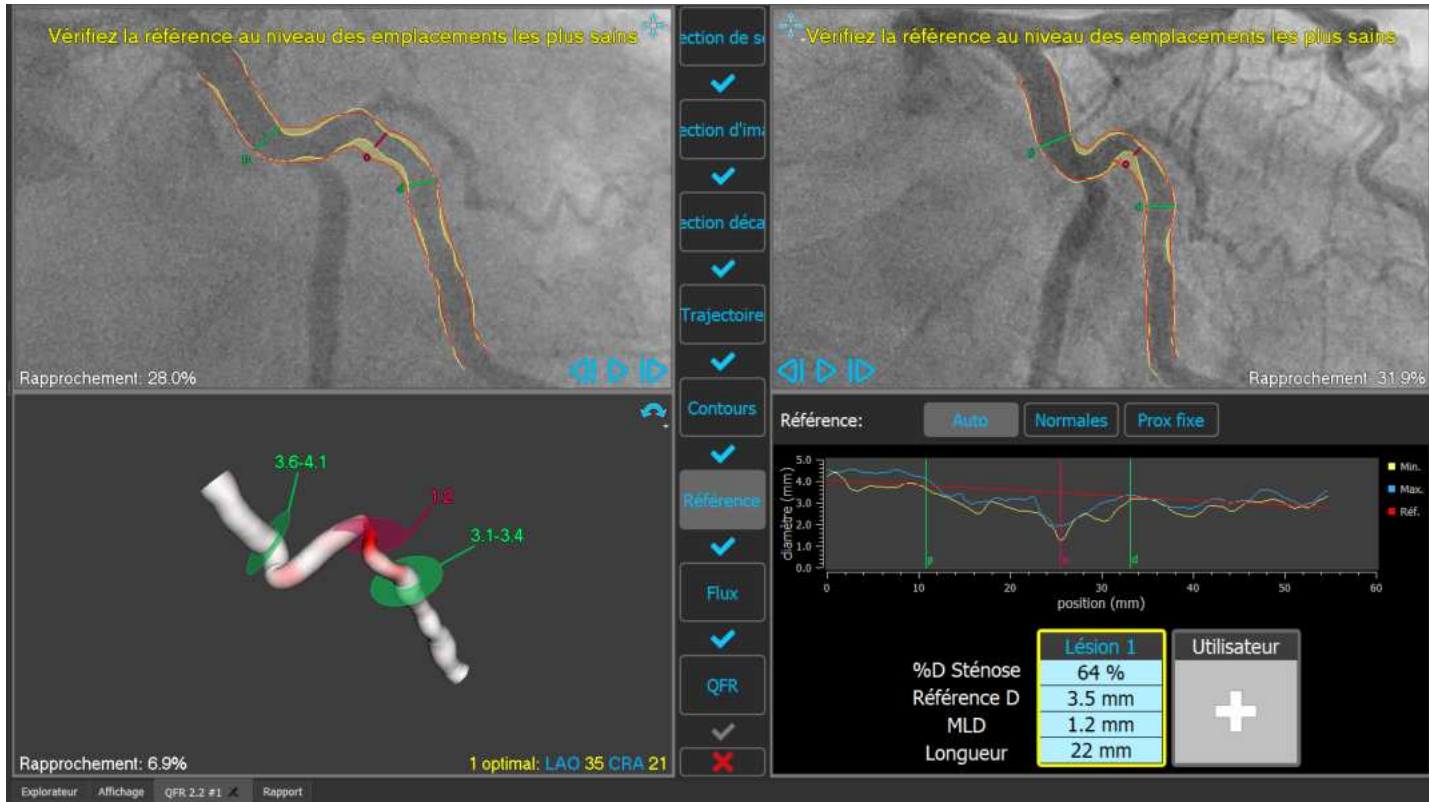
action de s
✓
action d'im
✓
action déca
✓
Trajectoire
Contours
✓
Référence
✓
Flux
✓
QFR
✓
✗

Explorateur Affichage QFR 2.2 #1 Rapport

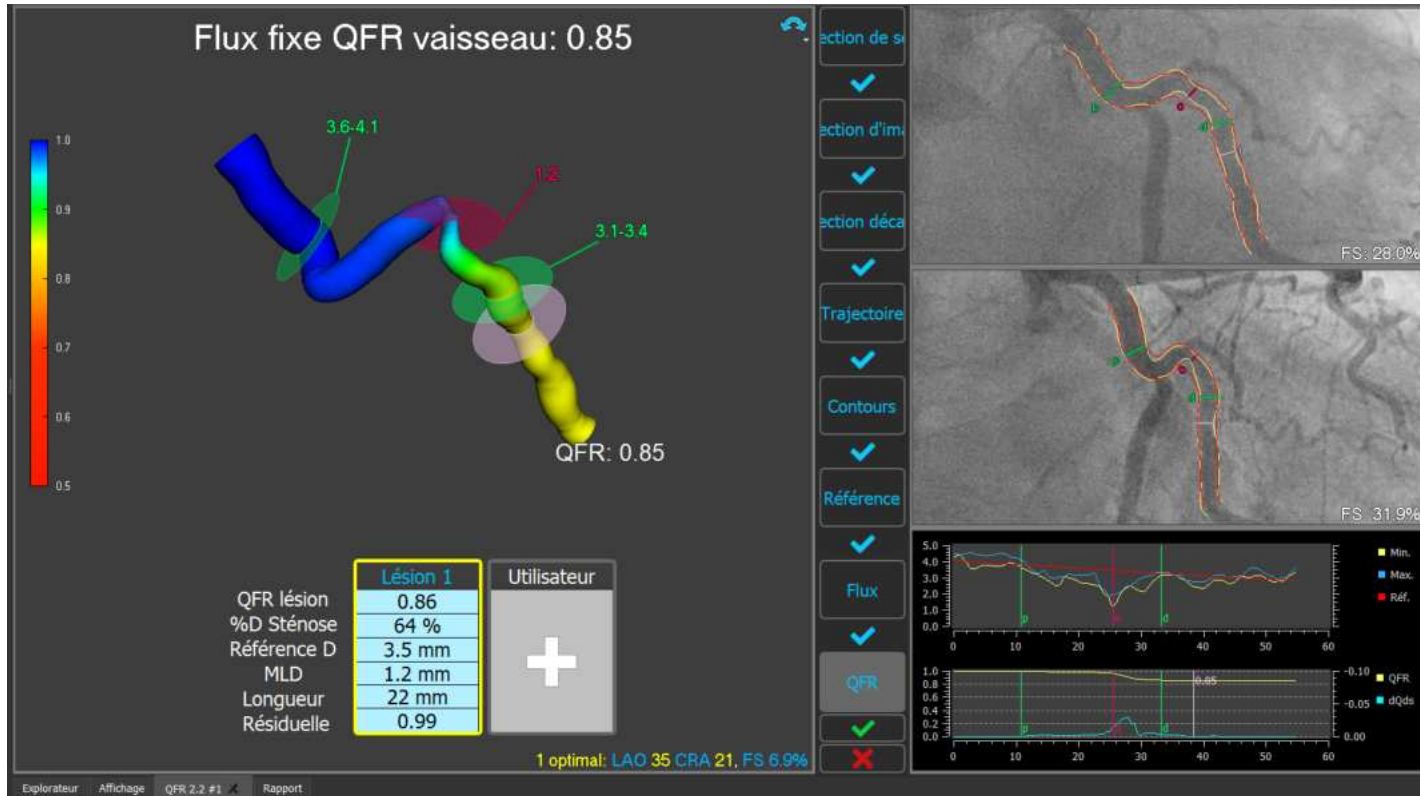
Cas pratique n°2 - Mr C, 60 ans



Cas pratique n°2 - Mr C, 60 ans



Cas pratique n°2 - Mr C, 60 ans



Conclusion

L'utilisation de la QFR dans les mains des paramédicaux est une **pratique rapide, non invasive**, qui se fait en direct durant l'intervention.

Elle permet un **résultat et une prise de décision par les médecins immédiates**.

La QFR permet une **collaboration entre paramédicaux et médecins** aboutissant à une relation de **confiance professionnelle**.