

# KALON

## La coronarographie

Le diagnostic de maladie coronaire posé on peut être amené, selon son degré de gravité (déterminé par l'état fonctionnel et les données des examens complémentaires que nous avons décrits précédemment), à opacifier directement les artères coronaires (c'est la coronarographie) pour préciser l'importance des sténoses (nombre, situation, degré, étendue, longueur...) et éventuellement les traiter (dilatation au ballonnet). Cet examen est parfois pratiqué dans un but purement diagnostique notamment en cas de symptômes fonctionnels atypiques accompagnés d'explorations douteuses

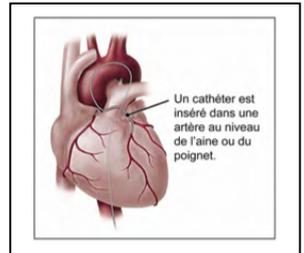
difficile chez un patient porteur de facteurs de risque vasculaire. La technique consiste en l'introduction d'un cathéter jusqu'à la racine de l'aorte permettant l'injection d'un produit de contraste iodé qui réalise en quelque sorte un « moulage » de la lumière des vaisseaux mettant en évidence les éventuelles sténoses.

Cette technique a l'avantage de permettre « dans la foulée » la réalisation d'une angioplastie (dilatation au ballonnet : cf. KALON N° 36 à 40).

Elle a l'inconvénient d'être « invasive ».

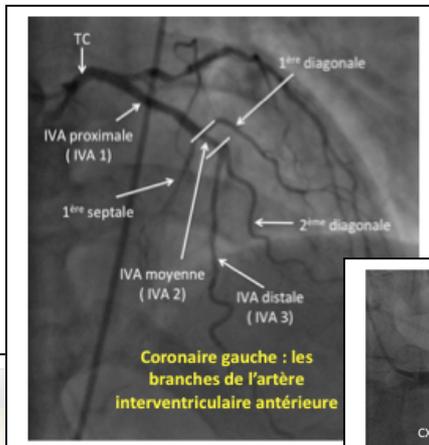
Il est en effet nécessaire de ponctionner une artère périphérique pour monter le cathéter; plusieurs voies d'abord sont possibles; on citera la voie fémorale et la voie radiale, cette dernière

étant la plus utilisée actuellement car entraînant moins de complications.

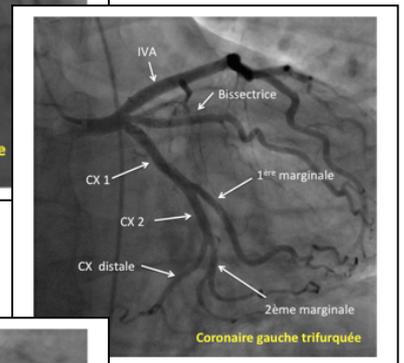


### Coronarographie normale : la coronaire gauche

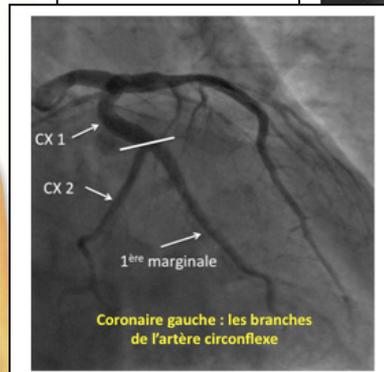
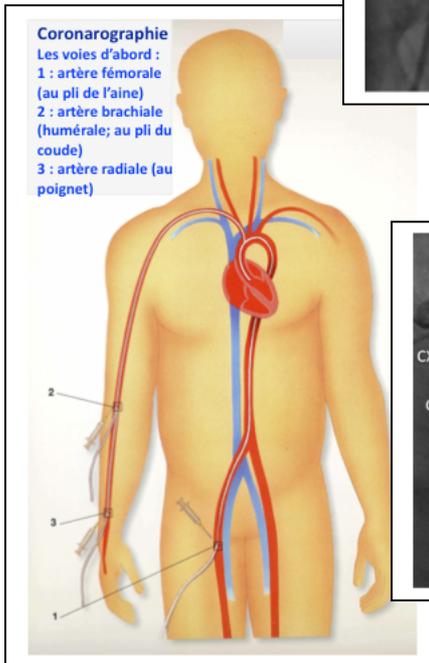
T.C. = tronc commun



I.V.A. = artère interventriculaire antérieure

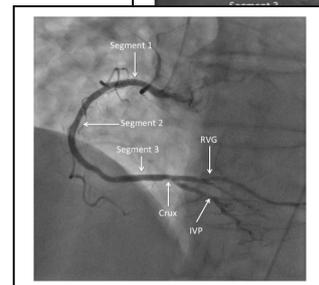
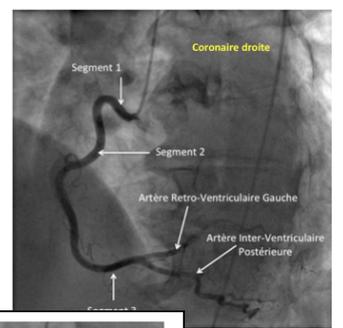


Cx = artère circonflexe

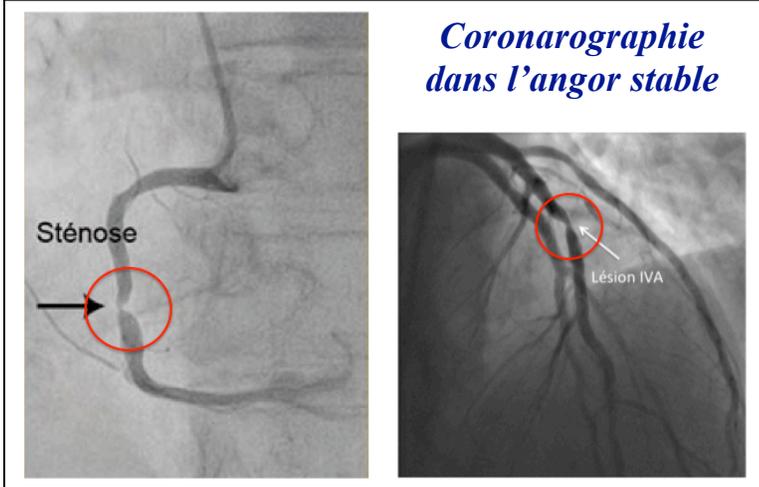


### Coronarographie normale :

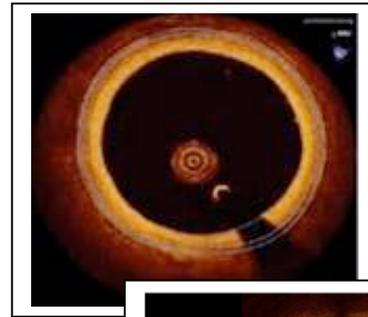
La coronaire droite



## Coronarographie dans l'angor stable



La tomographie par cohérence optique est basée sur l'absorption et la réflexion d'un rayonnement infrarouge émis par un laser. Les images obtenues sont de haute résolution (10  $\mu\text{m}$  contre 100  $\mu\text{m}$  pour l'IVUS).



**O.C.T.**

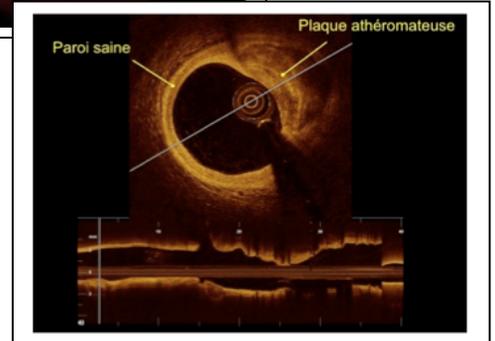
*A gauche :  
coronaire  
normale*

Lorsque la plaque d'athérome mise en évidence à la coronarographie justifie la réalisation d'une angioplastie, il peut être nécessaire de mieux caractériser la plaque (irrégularité, excentricité, calcifications...) pour choisir un stent adapté. On fait appel alors à l'échographie endocoronaire (IVUS) ou à la tomographie par cohérence optique endocoronaire (OCT). Ces techniques peuvent aussi être utilisées pour vérifier le bon déploiement des « stents » dans les cas d'angioplasties complexes (K. 37 et 38).

L'échographie utilise un fin cathéter introduit dans l'artère coronaire malade, poussé au-delà de la zone pathologique (sténose athéromateuse) et retiré lentement tout en enregistrant les images obtenues grâce à un transducteur ultrasonore fixé à son extrémité. Ce transducteur est composé soit d'un seul cristal émetteur et récepteur animé d'un mouvement de rotation à 1800 tr/mn (sonde mécanique) soit de plusieurs cristaux disposés en anneau fonctionnant en réseau et activés successivement selon la technique de la commande de phase (sonde électronique / phased array). Les images obtenues montrent bien les 3 couches de l'artère (K. 77) et les plaques d'athérome (K.79).

**O.C.T.**

*A droite :  
Plaque  
d'athérome*

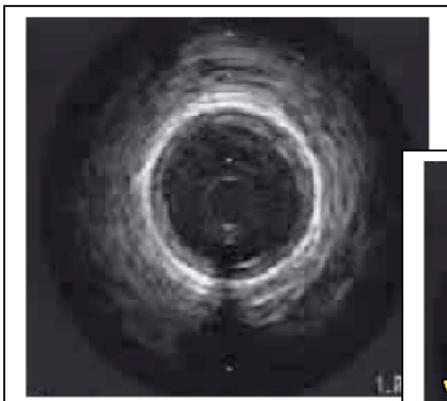


La coronarographie montre donc les sténoses coronaires et permet de les quantifier en termes de degré (de pourcentage) de rétrécissement par rapport au calibre normal de l'artère. Un rétrécissement de moins de 50% est considéré comme « non significatif » c'est à dire que la baisse de débit qu'il occasionne est insuffisante pour entraîner une souffrance ischémique du myocarde irrigué par l'artère concernée alors qu'un rétrécissement de plus de 70% est « significatif » c'est à dire que le débit en aval de la sténose est suffisamment réduit pour perturber le fonctionnement myocardique et provoquer des symptômes (angor plus ou moins sévère selon le degré de sténose et anomalies électrocardiographiques cf. K. 81 et 82 ). Entre 50 et 70 % la sténose est dite « intermédiaire » et l'on ne peut affirmer que

les symptômes décrits par le patient sont bien liés à cette sténose à moins d'avoir auparavant réalisé un test fonctionnel (K. 83) mettant en évidence une souffrance ischémique précisément dans le territoire desservi par l'artère concernée. Si le patient n'a pas bénéficié d'un tel test, on pourra réaliser, en cours de coronarographie, une mesure de la réserve coronaire (FFR Fractional Flow Reserve) en comparant le débit coronaire en amont et en aval de la sténose par mesure directe à l'intérieur de l'artère à l'aide d'un cathéter spécial après avoir dilaté au maximum le réseau coronaire par des médicaments.

## Echographie Endocoronaire

*A gauche : coronaire normale*



*A droite : plaque  
d'athérome réduisant le  
calibre artériel*



Docteur J-F. HOUËL (cardiologue)