



SCANNER CORONAIRE ET CARDIAQUE DE LA THEORIE A LA PRATIQUE

Philippe Douek - Loïc Boussel - Salim Si-Mohamed

Site Lacassagne HCL – salle 34 – Bât A
162 av Lacassagne – 69424 Lyon cedex 03

Niveau 1 : 03-04 novembre 2026

Objectifs Niveau 1

- + Initiation à l'anatomie du cœur et des artères coronaires en scanner, ainsi qu'à l'évaluation de la fonction ventriculaire gauche.
- + Initiation aux techniques d'acquisitions et de post-traitement dédiées au scanner cardiaque et coronaire, de la prise en charge du patient jusqu'au diagnostic.
- + Maîtriser les indications de coroscanner.

Public ciblé :

Radiologues, Cardiologues, Manipulateurs exerçant dans des structures publiques, académiques et/ou libérales

Objectifs prioritaires :

Garantir la qualité, la sécurité et la pertinence des soins

Orientation n° 14 : Évaluation et amélioration de la pertinence des parcours (dont les parcours pertinence HAS)

Rationnel :

En 2021, le parcours usuel d'un patient suspect d'angor stable commence par une analyse des facteurs de risque cardiovasculaires et un examen clinique. Une épreuve d'effort est souvent réalisée au décours en dépit de la médiocre valeur diagnostique de cet examen et de son coût [1,2].

Au terme de cette première évaluation, une imagerie de stress ischémique (scintigraphie le plus souvent) est souvent réalisée, parfois complétée d'une coronarographie conventionnelle invasive, induisant un coût significatif, une prise de risque non nulle et une irradiation significative. La scintigraphie est non exceptionnellement répétée à brève échéance.

Les techniques d'imagerie en coupes (scanner cardiaque et IRM cardiaque de stress) n'ont pas pris en France l'importance qu'elles ont chez nos voisins du nord de l'Europe, de Grande Bretagne, d'Allemagne ou d'Italie. Elles ont pourtant de nombreux avantages [3].

Le scanner coronaire dont la valeur prédictive négative est très élevée (pour un coût et une dose de rayonnements ionisants faibles) est aujourd'hui proposé en première intention par le NHS britannique (NICE) et le système de soins Ecossais (suite à l'étude SCOT-HEART) [4,5].

La Société Européenne de Cardiologie (ESC) positionne également le scanner coronaire en première

intention chez les patients symptomatiques à risque faible ou intermédiaire faible [1,2]. Ces recommandations seront probablement reprises dans la mise à jour du guide du parcours de soin du syndrome coronarien chronique de la Haute Autorité de Santé.

Au plan international, une conduite à tenir dépendant des anomalies mises en évidence par le scanner coronaire a été validée; il s'agit de la classification CAD-RADS qui est peu connue et donc peu utilisée dans notre pays [6]. Commencer l'investigation d'un patient suspect d'angor stable par une analyse anatomique comme le scanner apparaît comme une attitude de plus en plus consensuelle dans la littérature internationale [7]. Les patients redevables de test ischémique ou de coronarographie sont triés par le scanner.

En plus de ces indications, le coroscanner aujourd'hui est une pierre angulaire de la prise en charge thérapeutique en cardiologie structurelle afin de permettre un bilan anatomique précis et rapide notamment des appareils valvulaires, de l'oreillette gauche ainsi que de l'auricule gauche [10, 11].

Il permet aussi de proposer un outil rapide, accessible en urgence pour l'évaluation de la douleur thoracique à faible et intermédiaire risque [12], afin d'apporter un diagnostic d'élimination de la pathologie ischémique mais un diagnostic positif et prédictif des pathologies inflammatoires i [13,14].

Pour le niveau 1, cette formation s'attachera dans un premier temps à proposer au candidat un rappel des recommandations internationales et nationales sur la place du coroscanner dans la prise en charge des patients stables suspects de coronaropathie et des bases radio-anatomiques de l'exploration cardiaque en scanner [8,9].

Bibliographie

1. Knuuti, J.; Wijns, W.; Saraste, A.; Capodanno, D.; Barbato, E.; Funck-Brentano, C.; Prescott, E.; Storey, R.F.; Deaton, C.; Cuisset, T.; et al. 2019 ESC Guidelines for the Diagnosis and Management of Chronic Coronary Syndromes. *Eur. Heart J.* 2020, 41, 407–477.
2. Saraste, A.; Knuuti, J. ESC 2019 Guidelines for the Diagnosis and Management of Chronic Coronary Syndromes: Recommendations for Cardiovascular Imaging. *Herz* 2020, 45, 409–420.
3. Laissy, J.P.; Furber, A.; Société Française de Cardiologie (SFC); Société Française de radiologie (SFR) Imagerie Cardiaque - Imagerie En Coupes : Tomodensitométrie, IRM; Elsevier Masson: Issy-les-Moulineaux, France, 2021; ISBN 978-2-294-76726-4.
4. SCOT-HEART Investigators; Newby, D.E.; Adamson, P.D.; Berry, C.; Boon, N.A.; Dweck, M.R.; Flather, M.; Forbes, J.; Hunter, A.; Lewis, S.; et al. Coronary CT Angiography and 5-Year Risk of Myocardial Infarction. *N. Engl. J. Med.* 2018, 379, 924–933.
5. Moss, A.J.; Williams, M.C.; Newby, D.E.; Nicol, E.D. The Updated NICE Guidelines: Cardiac CT as the First-Line Test for Coronary Artery Disease. *Curr. Cardiovasc. Imaging Rep.* 2017, 10, 15.
6. Cury, R.C.; Abbara, S.; Achenbach, S.; Agatston, A.; Berman, D.S.; Budoff, M.J.; Dill, K.E.; Jacobs, J.E.; Maroules, C.D.; Rubin, G.D.; et al. Coronary Artery Disease - Reporting and Data System (CAD-RADS): An Expert Consensus Document of SCCT, ACR and NASCI: Endorsed by the ACC. *JACC Cardiovasc. Imaging* 2016, 9, 1099–1113.
7. Pasteur-Rousseau, A.; Sebag, F. Scanner Cardiaque : Intérêt Dans Le Bilan Des Douleurs Thoraciques, Dans Le Dépistage Cardiovasculaire et Dans Le Bilan Pré-Ablation de Fibrillation Auriculaire. *Ann. Cardiol. Angéiologie* 2020, 69, 276–288.
8. Cassagnes, L.; Magnin, B.; Boyer, L. Anatomie Des Artères Coronaires. *J. Imag. Diagn. Interv.* 2018, 1, 363–365.
9. Service évaluation des actes professionnels. Évaluation de l'imagerie cardiaque non invasive dans le diagnostic des coronaropathies chroniques stables; HAS, 2016; p. 127.
10. Francone, Marco, Ricardo P. J. Budde, Jens Bremerich, Jean Nicolas Dacher, Christian Loewe, Florian Wolf, Luigi Natale, et al. « CT and MR Imaging Prior to Transcatheter Aortic Valve Implantation: Standardisation of Scanning Protocols, Measurements and Reporting-a Consensus Document by the European Society of Cardiovascular Radiology (ESCR) ». *European Radiology* 30, n°5 (1 mai 2020): 2627-50. <https://doi.org/10.1007/s00330-019-06357-8>.
11. Korsholm, Kasper, Sergio Berti, Xavier Iriart, Jacqueline Saw, Dee Dee Wang, Hubert Cochet, Danny Chow, et al. « Expert Recommendations on Cardiac Computed Tomography for Planning Transcatheter Left Atrial Appendage Occlusion ». *JACC. Cardiovascular Interventions* 13, n° 3 (10 février 2020): 277-92. <https://doi.org/10.1016/j.jcin.2019.08.054>.
12. Gulati, Martha, Phillip D. Levy, Debabrata Mukherjee, Ezra Amsterdam, Deepak L. Bhatt, Kim K. Birtcher, Ron Blankstein, et al. « 2021 AHA/ACC/ASE/CHEST/SAEM/SCCT/SCMR Guideline for the Evaluation and Diagnosis of Chest Pain: A Report of the American College of Cardiology/American Heart Association Joint Committee on Clinical Practice Guidelines ». *Circulation* 144, n° 22 (30 novembre 2021): e368-454. <https://doi.org/10.1161/CIR.0000000000001029>.
13. Si-Mohamed, Salim Aymeric, Lauria Marie Restier, Arthur Branchu, Sara Boccalini, Anaëlle Congi, Arthur Ziegler, Danka Tomasevic, Thomas Bochaton, Loïc Bousset, et Philippe Charles Douek. « Diagnostic Performance of Extracellular Volume Quantified by Dual-Layer Dual-Energy CT for Detection of Acute Myocarditis ». *Journal of Clinical Medicine* 10, n° 15 (26 juillet 2021): 3286. <https://doi.org/10.3390/jcm10153286>.
14. Si-Mohamed, Salim A., Anaëlle Congi, Arthur Ziegler, Danka Tomasevic, Valerie Tatard-Leitman, Thomas Broussaud, Sara Boccalini, et al. « Early Prediction of Cardiac Complications in Acute Myocarditis by Means of Extracellular Volume Quantification With the Use of Dual-Energy Computed Tomography ». *JACC. Cardiovascular Imaging*, 12 mai 2021, S1936-878X(21)00352-1. <https://doi.org/10.1016/j.jcmg.2021.04.008>.



SCANNER CORONAIRE ET CARDIAQUE DE LA THEORIE A LA PRATIQUE

COURS NIVEAU 1

Mardi 03 novembre 2026
Responsable de séance : Loïc Boussel

8h50 - 9h00	Accueil et introduction	Loïc Boussel
9h00-10h45	Anatomie cardiaque Plan de coupes, prise en main de console	Loïc Boussel Manipulateur

10h45-11h00

Pause

11h00-12h00	Anatomie coronaire normale et variantes	Loïc Boussel
-------------	---	--------------

12h00-13h30

Déjeuner

13h30-14h30	Techniques d'acquisition et de reconstruction, gestion de la dose	Manipulateur
14h30-17h00	Cas cliniques : Analyse d'une sténose	Loïc Boussel Philippe Douek



SCANNER CORONAIRE ET CARDIAQUE DE LA THEORIE A LA PRATIQUE

COURS NIVEAU 1

Mercredi 04 novembre 2026
Responsable de séance : Samy Behar

9h00-10h00	Stratification du risque cardiovasculaire Score calcique	Samy Behar
10h00-10h30	Classification CADRADS, imagerie de la plaque coronaire	Samy Behar

10h30-10h45

Pause

10h45-12h15	Indications du Scanner cardiaque	Samy Behar
-------------	----------------------------------	------------

12h15-14h00

Déjeuner

14h00-17h00	Cas cliniques	Samy Behar
-------------	---------------	------------