

---

**RECOMMANDER**  
LES BONNES PRATIQUES

---

**GUIDE**

# Guide du parcours de soins – Syndrome coronarien chronique

Validé par le Collège le 15 avril 2021

---

# Descriptif de la publication

<b>Titre</b>	<b>Guide du parcours de soins – Syndrome coronarien chronique</b>
<b>Méthode de travail</b>	Guide méthodologique – Élaboration du guide et des outils parcours de soins pour une maladie chronique
<b>Objectif(s)</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>– expliciter le parcours de soins d'une personne ayant un SCC ;</li><li>– rendre compte de la pluriprofessionnalité de la prise en charge du SCC ainsi que des principes et modalités de coordination et de coopération entre les professionnels impliqués ;</li><li>– et mettre à jour le guide parcours précédent.</li></ul>
<b>Cibles concernées</b>	Professionnels impliqués dans la prise en charge générale s'inscrivant dans la durée : médecins généralistes, cardiologues, pharmaciens, infirmiers, diététiciens, kinésithérapeutes, enseignants en activité physique adaptée, etc. Il concerne également les professionnels intervenant dans des situations spécifiques (diabétologues, psychologues, médecins du travail), notamment dans leur articulation avec les professionnels précités.
<b>Demandeur</b>	Chantier 4 de la STSS « Pertinence et qualité »
<b>Promoteur(s)</b>	Haute Autorité de santé (HAS)
<b>Pilotage du projet</b>	Coordination : Dr Emmanuel Corbillon, chef de projet, service des bonnes pratiques de la HAS sous la responsabilité du Dr Valérie Ertel-Pau (chef de service : Dr Pierre Gabach). Secrétariat : Mme Isabelle Le Puil, service des bonnes pratiques de la HAS
<b>Recherche documentaire</b>	De janvier 2014 à janvier 2019 Réalisée par Mme Virginie Henry, avec l'aide de Mme Renée Cardoso (chef du service Documentation – Veille : Mme Frédérique Pagès)
<b>Auteurs</b>	Membres du groupe de travail
<b>Conflits d'intérêts</b>	Les membres du groupe de travail ont communiqué leurs déclarations publiques d'intérêts à la HAS. Elles sont consultables sur le site <a href="https://dpi.sante.gouv.fr">https://dpi.sante.gouv.fr</a> . Elles ont été analysées selon la grille d'analyse du guide des déclarations d'intérêts et de gestion des conflits d'intérêts de la HAS. Les intérêts déclarés par les membres du groupe de travail ont été considérés comme étant compatibles avec leur participation à ce travail.
<b>Validation</b>	Version du 15 avril 2021
<b>Actualisation</b>	L'actualisation des documents sur le parcours de soins sera envisagée en fonction des données publiées dans la littérature scientifique ou des modifications de pratique significatives survenues depuis sa publication.
<b>Autres formats</b>	Synthèse des points critiques du parcours – Messages de pertinence.

Ce document ainsi que sa référence bibliographique sont téléchargeables sur [www.has-sante.fr](http://www.has-sante.fr) 

Haute Autorité de santé – Service communication information  
5 avenue du Stade de France – 93218 SAINT-DENIS LA PLAINE CEDEX. Tél. : +33 (0)1 55 93 70 00  
© Haute Autorité de santé – avril 2021 – ISBN : : 978-2-11-162629-4

# Sommaire

---

f 1

<b>Préambule</b>	<b>6</b>
<b>Introduction</b>	<b>7</b>
<b>Éléments actualisés par rapport à la version de 2016</b>	<b>11</b>
<b>Définitions</b>	<b>14</b>
<b>1. Vue synthétique du parcours</b>	<b>15</b>
1.1. Principales étapes du parcours et professionnels impliqués	15
1.1.1. L'évaluation initiale	15
1.1.2. Le diagnostic	15
1.1.3. Le traitement	15
1.1.4. Le suivi	16
1.2. Schéma récapitulatif du parcours	16
<b>2. Patient coronarien non connu et symptômes évocateurs d'une cardiopathie ischémique (démarche diagnostique)</b>	<b>18</b>
2.1. Ce qu'il faut savoir	18
2.2. Ce qu'il faut faire	21
2.2.1. Étape 1. Symptômes et signes cliniques	21
2.2.2. Étape 2. Recherche de comorbidités	22
2.2.3. Étape 3. Bilan de première intention	22
2.2.3.1. Examens biologiques	22
2.2.3.2. Électrocardiogramme de repos	23
2.2.3.3. Radiographie thoracique et autres examens chez certains patients	23
2.2.4. Étape 4. Évaluation de la probabilité de maladie coronaire	23
2.2.5. Étape 5. Échocardiographie transthoracique de repos puis choix du test diagnostique	25
2.2.5.1. Échocardiographie transthoracique de repos	26
2.2.5.2. Choix du test diagnostique	26
2.2.6. Étape 6. Évaluation du risque d'évènement cardiovasculaire	29
2.2.7. Bilan d'extension de la maladie athéromateuse	29
2.2.8. Évaluer les besoins médicaux et psycho-sociaux du patient	30
2.2.8.1. Chez tous les patients	30
2.2.8.2. Chez les personnes âgées	31
2.2.8.3. Évaluation de la personne aidante	31
2.2.9. Annoncer le diagnostic	31

2.2.10. Prise en charge médico-administrative : admission en affection de longue durée (ALD)	31
2.2.11. Organisation du parcours de soins	32
2.2.11.1. Professionnels impliqués dans le parcours de soins	32
2.2.11.2. Coordination du parcours	34
2.3. <b>Ce qu'il faut éviter</b>	35
2.4. Conditions à réunir	35
<b>3. Traitement du patient diagnostiqué coronarien chronique</b>	<b>37</b>
3.1. Ce qu'il faut savoir	37
3.2. Ce qu'il faut faire	37
3.2.1. Traitement de fond	37
3.2.1.1. Éducation thérapeutique adaptée aux besoins et aux attentes de la personne	38
3.2.1.2. Modifications du mode de vie	39
3.2.1.3. Correction médicamenteuse des facteurs de risque	42
3.2.1.4. Traitement médicamenteux	42
3.2.1.5. Revascularisation myocardique	46
3.2.2. Traitement de la crise	47
3.3. <b>Ce qu'il faut éviter</b>	47
3.4. Conditions à réunir	48
<b>4. Patient coronarien avéré : organisation du suivi</b>	<b>49</b>
4.1. Ce qu'il faut savoir	49
4.2. Ce qu'il faut faire	49
4.2.1. Patients avec symptômes contrôlés après une revascularisation myocardique ou un SCA (< 12 mois)	49
4.2.2. Patients au-delà d'un an après une revascularisation myocardique ou un SCA	49
4.2.2.1. Patients asymptomatiques	49
4.2.2.2. Patients symptomatiques	50
4.2.3. Suivi des patients atteints de syndrome coronarien chronique dans le cadre de la Covid-19	50
4.3. <b>Ce qu'il faut éviter</b>	50
4.4. Conditions à réunir	51
<b>5. Dépistage de la cardiopathie ischémique chez les sujets asymptomatiques</b>	<b>53</b>
<b>6. Patient atteint d'un SCC présentant une insuffisance cardiaque</b>	<b>54</b>
6.1. Insuffisance cardiaque à fraction d'éjection ventriculaire gauche réduite	54
6.1.1. Traitement médicamenteux	54
6.1.2. Dispositifs médicaux implantables, gestion des comorbidités, revascularisation	54
6.2. Insuffisance cardiaque à fraction d'éjection préservée	55

<b>7. Angor sans maladie obstructive des artères coronaires épigardiques</b>	<b>56</b>
7.1. Suspicion de coronaropathie microvasculaire	56
7.1.1. Investigations	56
7.1.2. Traitements	56
7.2. Suspicion d'angor vasospastique	56
7.2.1. Investigations	56
7.2.2. Traitements	57
<b>8. SCC et circonstances particulières</b>	<b>58</b>
8.1. Valvulopathie	58
8.2. Comorbidités non cardiovasculaires	58
8.2.1. Cancer	58
8.2.2. Maladie rénale chronique	58
8.2.3. Personne âgée	58
8.3. Sexe	59
<b>Table des annexes</b>	<b>60</b>
<b>Références bibliographiques</b>	<b>74</b>
<b>Participants</b>	<b>76</b>
<b>Abréviations et acronymes</b>	<b>78</b>

# Préambule

Dans le cadre des orientations de la stratégie de transformation du système de santé (STSS), « Ma santé 2022 », la Caisse nationale d'assurance maladie (Cnam) et la Haute Autorité de santé (HAS) co-pilotent le projet « inscrire la qualité et la pertinence au cœur des organisations et des pratiques », au sein du chantier 4 de la STSS « Pertinence et qualité ». Projet qui se poursuit au sein du Ségur de la santé.

Le syndrome coronarien chronique est l'un des 10 parcours retenus pour ce projet.

Les 2 principaux objectifs de ce projet sont :

- l'actualisation du guide parcours de soins et la production d'une synthèse et de messages de pertinence ;
- la définition des indicateurs qualité du parcours.

Un déploiement pilote des productions sur le parcours est prévu avec l'agence régionale de santé (ARS) Provence-Alpes-Côte d'Azur (Paca).

1. Le guide parcours de soins d'un patient atteint d'un SCC
  - C'est le document le plus long qui sert de socle aux autres documents. Il constitue une actualisation d'un guide précédent datant de 2016.
  - Il décrit le parcours de soins usuel du patient depuis son repérage jusqu'à son suivi, en fonction de son profil et de ses besoins.
  - Comme le prévoit la méthode de travail, il a été élaboré à partir d'une synthèse de recommandations de la HAS ou de recommandations internationales (dans ce cas précis, de la Société européenne de cardiologie).
  - Le guide ne constitue pas une recommandation de bonnes pratiques cliniques – le projet n'a pas pour objectif d'élaborer des recommandations de bonnes pratiques cliniques.
  - Les experts du groupe de travail seront sollicités pour répondre aux questions organisationnelles, soit parce que non abordées dans les recommandations, soit parce qu'abordées dans les recommandations internationales, mais nécessitant d'être adaptées à la situation française.
  - Ce guide servira de support à nos réflexions sur les axes d'amélioration du parcours et les solutions d'amélioration envisagées.
2. Une synthèse des points critiques du parcours de soins
  - Synthèse des éléments déterminants pour la qualité d'une prise en charge et qu'il est nécessaire de maîtriser. Les points critiques peuvent concerner des éléments de pratiques ou des situations d'interfaces entre les professionnels. Une attention particulière doit être portée à ceux qui font l'objet de dysfonctionnements fréquents.
3. Des messages pour l'amélioration de la pratique
  - Messages de pertinence visant à réduire le recours à des soins inutiles qui pourraient être plus délétères que bénéfiques pour le patient (surutilisation), mais aussi à réduire la sous-utilisation de soins lorsqu'ils sont indispensables pour éviter une perte de chances pour le patient.

# Introduction

Le syndrome coronarien chronique (SCC) fait partie des 10 maladies chroniques retenues dans la stratégie de transformation du système de santé (STSS) pour préparer « Ma santé 2022 ». Dans le cadre du chantier 4 de la STSS « Pertinence et qualité », la Caisse nationale d'assurance maladie (Cnam) et la Haute Autorité de santé (HAS) co-pilotent le projet « inscrire la qualité et la pertinence au cœur des organisations et des pratiques ».

Pour y répondre, un travail consacré à la définition d'indicateurs de qualité du parcours des patients ayant un SCC sera engagé. Il s'appuiera notamment sur les points critiques du parcours mentionnés dans la présente actualisation de ce guide.

## Définition du SCC

L'ancienne appellation de « maladie coronaire stable » a été actualisée pour s'appeler désormais le « syndrome coronaire chronique ».

Le SCC est la manifestation clinique au long cours d'une cardiopathie ischémique, conséquence d'un processus dynamique d'athérosclérose et d'altération de la fonction artérielle qui évolue tout au long de la vie du coronarien (sténose fixe ou dynamique des artères coronaires épicaudiques ; dysfonction microvasculaire ; spasme coronaire épicaudique focal ou diffus – ces mécanismes peuvent coexister chez le même patient et changer au cours du temps). Cette maladie chronique peut donc être ponctuée d'évènements aigus.

## Contexte

Le syndrome coronarien chronique revêt de forts enjeux de santé publique.

- En 2017, 1,5 million de personnes avec un SCC ont été prises en charge dont 43 % de plus de 75 ans. Quatrième affection de longue durée (ALD) la plus fréquente derrière le diabète, les affections malignes et les maladies psychiatriques, sa prévalence augmente avec l'âge. La comorbidité est fréquente chez ces patients : présence d'une autre maladie cardioneurovasculaire (38 %), d'un diabète (29 %), et 23 % des patients ont un traitement psychotrope.
- Le pronostic du SCC s'améliore notamment avec la mise en œuvre des recommandations de bonnes pratiques de prise en charge de la maladie coronaire chronique du SCC et des syndromes coronariens aigus (SCA).
- Cependant la maladie athéromateuse reste évolutive. À 3 ans, près d'un tiers des patients ont présenté un décès d'origine cardiovasculaire, un syndrome coronarien aigu (SCA), un accident vasculaire cérébral (AVC) ou une hospitalisation pour un autre évènement vasculaire.
- Selon l'étude française de suivi de cohorte CORONOR, le taux de mortalité des patients ayant un SCC traité selon les recommandations internationales actuelles ne différait pas de celui de la population générale et était lié à des causes non cardiovasculaires. Le taux brut de mortalité toutes causes dans cette population est de 5,22 %. Les âges moyen et médian au décès en 2017 des personnes prises en charge pour SCC étaient respectivement de 82 ans et de 84 ans (données CNAMTS, 2017).

## Objectifs

L'objectif de ce guide est :

- d'expliciter le parcours de soins d'une personne ayant un SCC ;
- de rendre compte de la pluriprofessionnalité de la prise en charge du SCC ainsi que des principes et modalités de coordination et de coopération entre les professionnels impliqués ;
- et de mettre à jour le guide parcours précédent.

Pour chacune des étapes du parcours identifiées, le guide présente :

- ce qu'il faut savoir ;
- les activités à réaliser et les articulations entre professionnels à ne pas manquer ;
- ce qu'il faut éviter de faire ;
- les conditions à réunir en termes d'organisation et d'efficience.

Des schémas récapitulatifs sont associés, résumant les objectifs et la séquence des prises en charge nécessaires pour les atteindre.

Le guide est construit autour d'étapes du parcours identifiées comme les moments où existent d'importants risques de dysfonctionnement (points critiques) : à ces moments, il est particulièrement indispensable que les patients bénéficient de la bonne prestation délivrée par les bons professionnels, afin d'assurer la qualité et la sécurité du parcours. Les points critiques du parcours sont présentés dans un document de synthèse dédié. À partir de ces points critiques et des difficultés rencontrées en pratique pour les maîtriser, les experts du groupe de travail ont retenu sept messages d'amélioration des pratiques présentés dans une « fiche pertinence ».

## Champ

Comme dans le guide précédent, les différentes étapes du repérage, du diagnostic, de la prise en charge du SCC et de son suivi seront précisées. Les éléments de prise en charge sociale ont été identifiés, sans les détailler.

Le guide ne détaille pas les prises en charge hautement spécialisées qui relèvent d'un accès au plateau technique et/ou à des soins hospitaliers, correspondant aux techniques d'angioplastie transluminale ou de pontage aortocoronarien.

Le guide aborde le rôle des professionnels, en soins de premier recours comme en soins de second recours, du point de vue des fonctions nécessaires à la qualité et à la sécurité du parcours des patients. Il appartient aux acteurs locaux (ARS et professionnels) de s'organiser pour assurer ces fonctions, en mobilisant au mieux les ressources et compétences existantes et en identifiant les points sur lesquels des actions d'amélioration sont nécessaires. L'objectif est de rendre opérationnelles les préconisations du guide. Ceci est abordé – de façon non exhaustive – dans les sections « Conditions à réunir ».

Le guide est élaboré autour des orientations suivantes :

- promouvoir en priorité une prise en charge en équipes pluriprofessionnelles de santé primaire. Ces équipes comprennent, autour des médecins généralistes, les pharmaciens, les infirmiers, les autres professionnels paramédicaux, les psychologues, les travailleurs sociaux et les professionnels de l'aide à domicile. La coordination entre ces acteurs doit permettre



aux patients de bénéficier du suivi et des compétences adaptés à leurs besoins. Chez les personnes en situation complexe, en cas d'intervenants multiples ou d'intrication de plusieurs problèmes médicaux et sociaux, ce suivi peut être formalisé dans un plan personnalisé de coordination en santé (PPCS) ;

- personnaliser la prise en charge des patients en fonction de leurs risques et de leurs besoins. Ceci suppose de prendre l'avis du patient et aussi de hiérarchiser les interventions et prescriptions. Ceci s'étend à l'ensemble de la prise en charge depuis la prévention jusqu'au suivi : le traitement anti-angineux, la réduction du risque cardiovasculaire, le dépistage des complications, l'éducation thérapeutique, l'élaboration d'un PPCS, les interventions spécialisées ;
- aider les patients à connaître et comprendre leur maladie et leurs traitements, grâce à des prestations d'éducation thérapeutique (ETP) et d'accompagnement intégrées aux soins et ciblées sur leurs besoins ;
- favoriser un travail collaboratif entre les établissements de santé et les professionnels de ville (infirmiers, kinésithérapeutes, psychologues, médecins) ;
- organiser l'intégration des services sanitaires et sociaux au niveau des territoires de santé, afin d'éviter les retards de prise en charge sociale qui peuvent aggraver les conséquences du SCC et faire obstacle à son traitement. Ceci concerne particulièrement les patients coronariens âgés et/ou socialement vulnérables ;
- considérer la dimension d'efficience qui conduit à promouvoir le meilleur parcours au moindre coût. Cela doit se traduire par l'éviction des actes et prestations redondants, des prises en charge inutiles et par la substitution chaque fois que possible de prises en charge ambulatoires à des activités hospitalières, en s'assurant d'une qualité et d'une sécurité équivalentes.

## Cible

Le guide s'adresse avant tout aux professionnels impliqués dans la prise en charge générale s'inscrivant dans la durée : médecins généralistes, cardiologues, pharmaciens, infirmiers, diététiciens, kinésithérapeutes, enseignants en activité physique adaptée, etc. Il concerne également les professionnels intervenant dans des situations spécifiques (diabétologues, psychologues, médecins du travail), notamment dans leur articulation avec les professionnels précités.

## Méthode

La méthode envisagée est celle du guide : « Guide méthodologique – Élaboration du guide et des outils parcours de soins pour une maladie chronique » HAS, avril 20121.

L'élaboration de ce guide s'appuie :

- en premier lieu sur les recommandations de bonnes pratiques cliniques, recommandations de santé publique, avis émis par la HAS publiés depuis 2016 pour ce qui concerne les médicaments, dispositifs médicaux, actes professionnels et complétés pour les médicaments par les AMM ;
- en cas d'absence de recommandations ou d'avis publiés par la HAS, sur les recommandations des principales agences d'évaluation et des sociétés savantes, en

---

<sup>1</sup> Un guide ne peut pas envisager tous les cas spécifiques, toutes les comorbidités, les protocoles de soins hospitaliers, etc. Il ne revendique pas l'exhaustivité des conduites de prise en charge possibles ni ne se substitue à la responsabilité individuelle du médecin vis-à-vis de son patient.

particulier françaises et européennes. La revue de littérature a été ciblée sur les parcours de soins des patients ayant un SCC et la recherche limitée aux recommandations internationales de sociétés savantes et agences internationales publiées depuis 2016, avec l'objectif de les adapter au contexte local. Par ordre chronologique : ESC 2020 Syndromes coronariens aigus non ST+, ESC 2020 Cardiologie du sport et exercice physique chez les patients atteints de maladies cardiovasculaires, ESC 2019 Syndromes coronariens chroniques, ESC 2018 Lignes directrices sur la revascularisation myocardique, développées en collaboration avec l'Association européenne de chirurgie cardiothoracique, Scottish Intercollegiate Guidelines Network 2018 Gestion de l'angor stable. Les classes et niveaux de preuves des recommandations de l'ESC sont présentés en annexe 1. Les grades des recommandations ne sont pas rappelés dans le texte, mais la force de ces dernières apparaît dans les formulations utilisées: « est recommandé/indiqué », « doit être envisagé », « peut être envisagé » et « n'est pas recommandé » ;

- sur les avis des experts d'un groupe de travail (cf. participants en fin de document), réunissant l'ensemble des professionnels intervenant dans la prise en charge de la maladie ainsi que les représentants d'usagers (cf. participants). Deux réunions ont été réalisées. Les experts ont été sollicités :
- pour répondre aux questions non abordées dans les recommandations ou nécessitant une adaptation au contexte local. Il s'est agi principalement des aspects organisationnels, des modalités de suivi,
- pour préciser les points clés du parcours de soins,
- pour identifier, à partir des points critiques retenus et des difficultés rencontrées en pratique, les « messages pour améliorer votre pratique ».

La nouvelle version du guide, les points critiques et messages de pertinence ont été soumis à l'avis d'un groupe de lecture (cf. participants). Les avis du groupe de lecture ont été ensuite discutés par le groupe de travail pour rendre une version finalisée du guide.

#### Avertissement

- Le contrôle de certains facteurs de risque cardiovasculaire (HTA, diabète, dyslipidémie) n'a pas été développé dans ce guide parcours et un renvoi a été fait vers les travaux en cours ou à venir sur ces thématiques par le service des bonnes pratiques professionnelles de la HAS.
- Les préconisations portant sur les traitements médicamenteux et d'utilisation de dispositifs médicaux dans les recommandations internationales ont été confrontées aux avis publiés par la HAS les concernant.
- Dans ce guide, seuls figurent les examens et les thérapeutiques pris en charge par l'Assurance maladie.
- Un guide ne peut pas envisager tous les cas spécifiques, toutes les comorbidités, les protocoles de soins hospitaliers, etc. Il ne revendique pas l'exhaustivité des conduites de prise en charge possibles ni ne se substitue à la responsabilité individuelle du médecin vis-à-vis de son patient.

# Éléments actualisés par rapport à la version de 2016

Chapitre concerné	Modifications à discuter
Définition	
Définition	<p>Mise à jour</p> <p>Nouvelle appellation : « syndrome coronarien chronique » (avant : maladie coronarienne stable)</p>
Structuration du guide	
Présentation de la démarche clinique	<p>Mise à jour</p> <p>Au sein des syndromes coronariens chroniques, les six scénarios cliniques les plus fréquemment rencontrés sont développés</p>
Repérage	
Gestion du diagnostic initial des patients avec angor et une suspicion de coronaropathie obstructive	<p>L'approche générale est inchangée (6 étapes)</p> <p>Mise à jour</p> <p>Révision de l'estimation de la probabilité prétest (PPT) de SCC fondée sur l'âge, le sexe et la nature des symptômes. En regard des données de cohorte, la PPT décrite dans les recommandations de 2013 surestimait la probabilité de cardiopathie ischémique avec un excès de demandes d'examen non invasifs et invasifs.</p> <p>Introduction d'un nouveau terme de « probabilité clinique de cardiopathie ischémique », qui utilise aussi différents facteurs de risque de cardiopathie ischémique comme des facteurs modificateurs de la PPT.</p>
Diagnostic	
Diagnostic	<p>Mise à jour</p> <p>La mise en œuvre des différents tests diagnostiques en fonction de chacun des 6 groupes de patients en vue de retenir ou rejeter le diagnostic de cardiopathie ischémique a été mise à jour.</p> <p>Les tests fonctionnels non invasifs ou le coroscaner sont recommandés comme l'examen de première intention pour poser le diagnostic de cardiopathie ischémique si la suspicion persiste après évaluation clinique.</p>
Évaluation des besoins médicaux et psycho-sociaux	Ajouté (chapitre commun aux parcours maladie chronique)
Orientation des patients dans le parcours adapté	Ajouté sous la forme d'un tableau

Chapitre concerné	Modifications à discuter
Élaboration du plan personnalisé de coordination en santé	Mise à jour (chapitre commun aux parcours maladie chronique)
<b>Traitements</b>	
Contrôle du risque cardiovasculaire	Mise à jour <ul style="list-style-type: none"> <li>– Section sur le mode de vie réécrite</li> <li>– Pour la prise en charge des dyslipidémies, un traitement par statines fortes doses, éventuellement associées à l'ézétimibe, puis à un inhibiteur des PCSK9 est préconisé graduellement en cas de non-atteinte des objectifs. La HAS a précisé les conditions de remboursement de l'ézétimibe (EZETROL) et des anti-PCSK9 (REPATHA et PRALUENT) dans des utilisations plus restrictives que celles envisagées par l'ESC 2019.</li> </ul>
Traitement antithrombotique	Mise à jour <ul style="list-style-type: none"> <li>– Possibilité d'une bithérapie antithrombotique à moyen et long terme chez les patients à haut risque ischémique avec un risque hémorragique faible ou modéré.</li> </ul>
Traitement chez les patients diabétiques	Mise à jour concernant la dapagliflozine
Traitement anti-ischémique	Mise à jour Confrontation des préconisations de l'ESC aux conditions de remboursement ou de mise sur le marché des médicaments
Revascularisation myocardique	Mise à jour en tenant compte des recommandations de l'ESC 2018 sur la revascularisation myocardique
<b>Suivi</b>	
Suivi	Mise à jour Distinction entre ces 2 populations : <ul style="list-style-type: none"> <li>– patients avec symptômes contrôlés après une revascularisation myocardique ou un SCA (&lt; 12 mois),</li> <li>– patients au-delà d'un an après une revascularisation myocardique ou un SCA.</li> </ul>
Patients présentant une insuffisance cardiaque récente ou une fonction ventriculaire gauche réduite	Ajouté

Chapitre concerné	Modifications à discuter
Angor sans maladie obstructive significative des artères coronaires épicaudiques	Ajouté
Dépistage de la maladie coronarienne chez les sujets asymptomatiques	Ajouté
SCC et circonstances particulières	Ajouté

Référence est faite en annexe 7 de ce guide à l'essai contrôlé randomisé Ischemia, publié en avril 2020. Cette étude n'a pas encore été prise en compte dans les recommandations de sociétés savantes ou d'agences d'évaluation des technologies de santé (les dernières datent de 2019). L'annexe 7 décrit les diverses composantes de la prise en charge des patients coronariens chroniques actuellement recommandées et susceptibles de faire l'objet de discussions à la suite de la prise en compte des résultats de cette étude.

# Définitions

## Cardiopathie ischémique, syndrome coronarien chronique (SCC)

Les présentations cliniques de la cardiopathie ischémique peuvent être classées en deux catégories : syndrome coronarien aigu (SCA) et syndrome coronarien chronique (SCC).

Six scénarios cliniques les plus fréquemment rencontrés chez les patients ont été identifiés chez des patients avec un SCC suspecté ou établi :

- les patients avec des symptômes angineux et/ou une dyspnée d'effort, chez qui une cardiopathie ischémique est suspectée ;
- les patients présentant une insuffisance cardiaque récente chez qui une cardiopathie ischémique est suspectée ;
- les patients asymptomatiques ou avec des symptômes stabilisés avec des antécédents de SCA ou de revascularisation datant d'il y a moins d'1 an ;
- les patients asymptomatiques et symptomatiques diagnostiqués ou revascularisés depuis plus d'1 an ;
- les patients suspects d'atteinte microvasculaire ou de vasospasme ;
- les sujets asymptomatiques chez qui la cardiopathie ischémique a été dépistée.

Ces scénarios sont classés comme des SCC mais ils comportent des risques différents d'évènements cardiovasculaires futurs [c'est-à-dire survenue d'un décès ou d'un SCA] et le risque peut évoluer.

Le développement d'un SCA ou de tout autre évènement aigu de la maladie athéromateuse (AVC ou autre) peut déstabiliser de façon aiguë chacun de ces scénarios cliniques. Le risque peut augmenter en raison de facteurs de risque cardiovasculaire insuffisamment contrôlés, de modifications sous-optimales du mode de vie et/ou d'un traitement médical, ou d'une revascularisation infructueuse. À l'inverse, le risque peut diminuer à la suite d'une prévention secondaire appropriée et d'une revascularisation réussie (c'est-à-dire sténose du tronc commun, dysfonction systolique ventriculaire gauche).

Par conséquent, les SCC sont définis par les différentes phases évolutives de la coronaropathie, à l'exclusion des situations dans lesquelles une thrombose coronarienne aiguë domine la présentation clinique (c'est-à-dire SCA).

Dans cette actualisation 2020 du guide parcours, les différents scénarios cliniques identifiés par l'ESC 2019 ont été intégrés au sein d'une prise en charge globale du patient :

- patient coronarien non connu avec symptômes évocateurs d'une coronaropathie (démarche diagnostique) ;
- patient diagnostiqué coronarien (traitement) ;
- patient coronarien avéré (organisation du suivi) ;
- dépistage de la cardiopathie ischémique chez les sujets asymptomatiques ;
- patient coronarien présentant une insuffisance cardiaque récente ;
- angor sans maladie obstructive significative des artères coronaires épicaardiques ;
- syndromes coronariens chroniques dans des circonstances spécifiques.

# 1. Vue synthétique du parcours

## 1.1. Principales étapes du parcours et professionnels impliqués

Les principales étapes du parcours et les professionnels qu'elles impliquent sont résumés ci-dessous.

### 1.1.1. L'évaluation initiale

Elle est réalisée de manière coordonnée par le médecin traitant et/ou le cardiologue.

Cette évaluation recherche l'origine cardiaque de la douleur ainsi que l'existence de facteurs de risque cardiovasculaire.

En cas de probabilité clinique de cardiopathie ischémique, et en l'absence de contexte d'urgence, le patient initialement pris en charge par son médecin traitant sera orienté par le cardiologue pour confirmation diagnostique. Si le patient consulte le cardiologue sans avoir été orienté par son médecin traitant, ce premier spécialiste effectuera le bilan initial puis il entamera la démarche diagnostique en lien avec le médecin traitant.

### 1.1.2. Le diagnostic

Le cardiologue :

- quantifie la gêne fonctionnelle de l'angor ;
- confirme le diagnostic de syndrome coronarien chronique ;
- évalue le pronostic, c'est-à-dire le risque d'évènement clinique grave (mort dont la mort subite, infarctus, insuffisance cardiaque) ;
- confirme le diagnostic et conduit l'évaluation pronostique en ayant recours à des tests fonctionnels d'ischémie (imagerie non invasive ou épreuve d'effort) ou au coroscanner. Dans certains cas, une coronarographie sera réalisée (dans l'optique d'une revascularisation chez les patients jugés à haut risque après une évaluation non invasive, ou chez des patients ayant un angor d'effort invalidant) ;
- complète progressivement le bilan artériel à la recherche d'autres localisations athéromateuses.

### 1.1.3. Le traitement

Il implique de manière coordonnée le cardiologue et l'équipe de soins primaires.

D'autres professionnels peuvent être impliqués suivant le contexte médical (cf. tableau 4).

Une prise en charge avec un programme éducatif, impliquant des équipes pluriprofessionnelles (diététiciens, infirmières, psychologues, kinésithérapeutes, éducateurs médico-sportifs) est recommandée.

Ces traitements associent :

- éducation thérapeutique du patient et modifications du mode de vie ;
- traitements pharmacologiques (correction médicamenteuse des facteurs de risque + traitements réduisant les évènements cardiovasculaires graves et la mortalité + traitements réduisant les symptômes).

- Le traitement optimal est défini comme un traitement qui contrôle de façon satisfaisante les symptômes et prévient les événements cardiaques associés au SCC, avec une adhésion maximale du patient et un minimum d'effets indésirables ;
- réadaptation cardiovasculaire ;
- si besoin : revascularisation myocardique, en particulier chez les patients avec un risque élevé d'évènement grave ou en cas de persistance de symptômes malgré le traitement médical.

#### **1.1.4. Le suivi**

Il implique le médecin traitant et le cardiologue, en lien avec les autres professionnels engagés dans la prise en charge du patient, avec la participation de ce dernier.

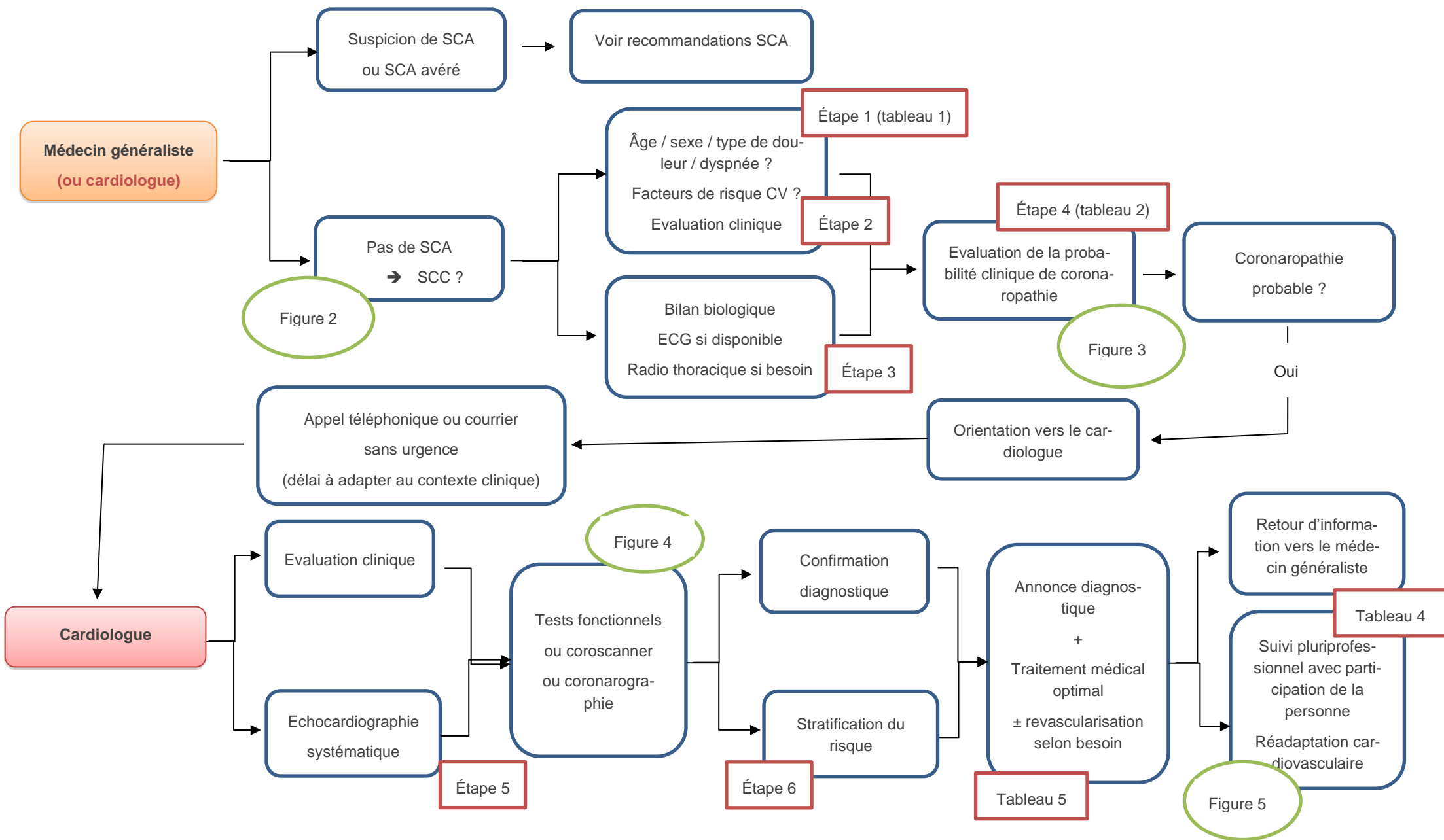
Outre des consultations et un suivi biologique et électrocardiographique réguliers, il comporte en fonction des besoins : échocardiographie, tests ischémiques non invasifs, coronarographie en vue d'une éventuelle revascularisation myocardique.

## **1.2. Schéma récapitulatif du parcours**

Une vue d'ensemble des points critiques du parcours de soins d'un patient suspect de SCC est présentée en figure 1.



Figure 1. Vue d'ensemble du parcours de soins d'un patient atteint de SCC



## 2. Patient coronarien non connu et symptômes évocateurs d'une cardiopathie ischémique (démarche diagnostique)

### 2.1. Ce qu'il faut savoir

L'évaluation initiale d'un patient suspect de cardiopathie ischémique répond à 3 objectifs :

1. Diagnostiquer l'origine coronarienne d'une douleur thoracique.
2. Définir la nature de la cardiopathie ischémique :
  - chronique, dont la principale manifestation est l'angor ;
  - aiguë.
3. Évaluer la sévérité de la cardiopathie ischémique et la diffusion de l'atteinte athéromateuse.

L'approche diagnostique initiale des patients souffrant d'angor, et chez qui une coronaropathie obstructive est suspectée, est présentée à la figure 2. Elle comprend six étapes :

4. Évaluer les symptômes et les signes pour identifier les patients avec un possible SCA. Considérer les éventuelles causes non cardiaques pouvant expliquer la symptomatologie.
5. Chez les patients sans SCA, évaluer l'état général du patient et la qualité de vie. Évaluer les comorbidités susceptibles d'influencer les décisions thérapeutiques.
6. Estimer la probabilité clinique de cardiopathie ischémique. Réaliser les examens de base et échocardiogramme transthoracique (ETT) pour évaluation de la fonction systolique VG (FEVG).
7. Proposer des tests diagnostiques (non invasifs ou invasifs) en fonction de la PPT.
8. Déterminer le risque de survenue d'un évènement ischémique aigu chez le patient.

La probabilité de cardiopathie ischémique est influencée par la prévalence de la maladie dans la population étudiée, ainsi que par les caractéristiques cliniques individuelles.

Chez une personne chez qui une cardiopathie ischémique n'est pas confirmée à partir de la seule évaluation clinique, il est possible d'estimer la probabilité a priori d'atteinte coronarienne (avant tout examen complémentaire) en vue de préciser la nécessité d'exploration diagnostique paraclinique et d'orienter le choix des examens diagnostiques.

La probabilité a priori d'atteinte coronarienne dépend de l'âge, du sexe, des caractéristiques de la douleur angineuse (probabilité prétest), de l'existence de facteurs de risque cardiovasculaire et de comorbidités.

Les examens de confirmation diagnostique doivent permettre d'évaluer la probabilité post-test de cardiopathie ischémique, en fonction de la probabilité prétest ainsi que de la sensibilité et de la spécificité de l'examen réalisé.

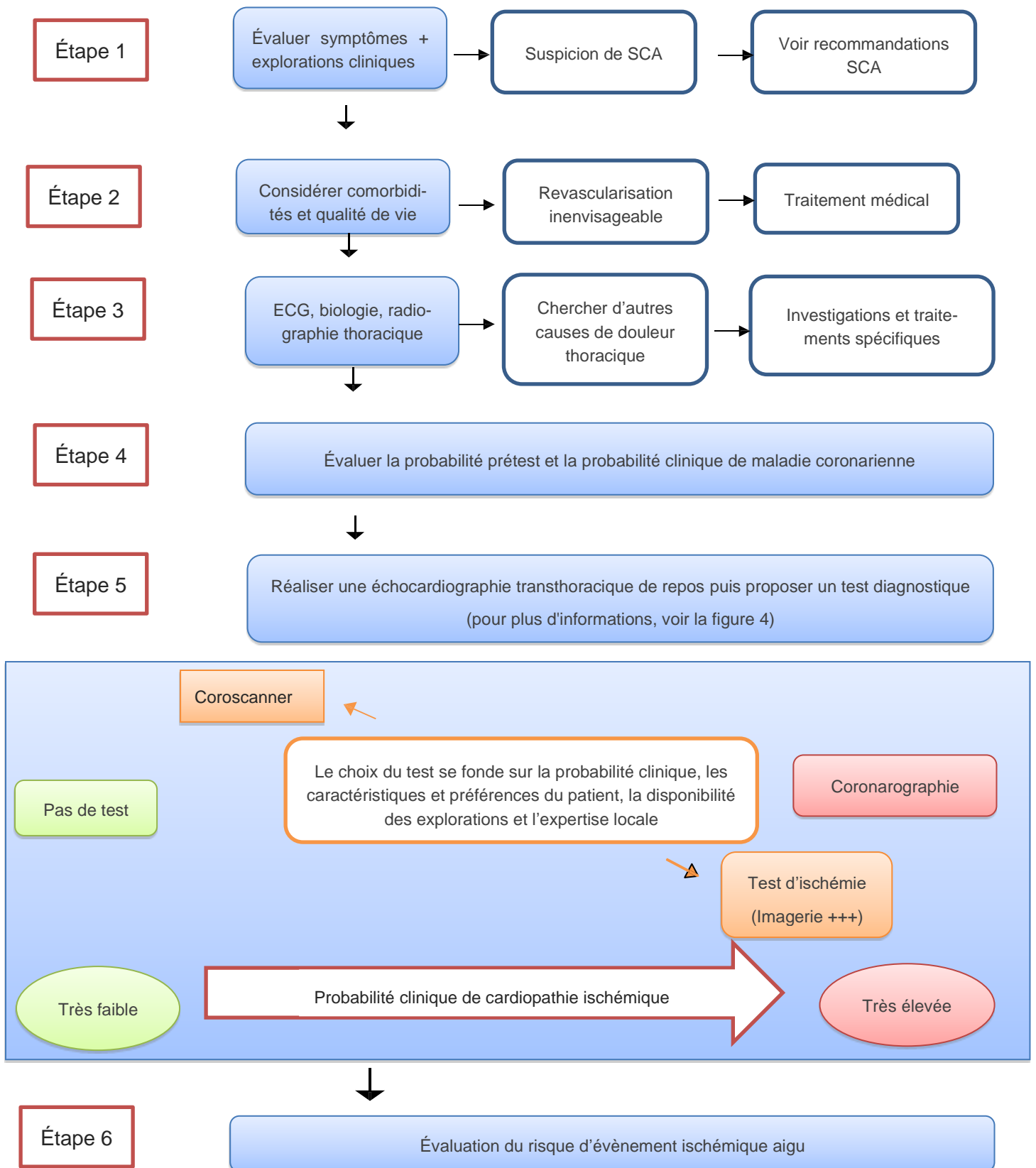
Il existe 2 catégories d'examens :

- les examens non invasifs :
- les tests fonctionnels d'ischémie : imagerie de stress, par exercice ou pharmacologique en première intention (scintigraphie, échographie ou IRM) ou ECG d'effort ;
- l'imagerie non invasive d'évaluation de l'anatomie coronaire (angioscanner coronaire) ;
- un examen invasif : la coronarographie.

Les patients ne devraient pas être systématiquement orientés directement vers une évaluation invasive à moins que des données cliniques ou autres n'indiquent une forte probabilité de cardiopathie ischémique sévère, un angor invalidant ou un haut risque d'évènement ischémique (FEVG < 35 %).

Une fois le diagnostic de SCC fait, un traitement médical optimal (TMO) est institué et le pronostic [risque d'évènements futurs (mortalité totale annuelle)] est évalué (stratification du risque) afin de sélectionner les patients qui pourraient bénéficier d'investigations invasives et d'une revascularisation myocardique par pontage ou par angioplastie.

Figure 2. Approche diagnostique initiale en cas d'angor ou de dyspnée (modifiée d'après ESC 2019)



\* Contrairement à la fraction du flux de réserve coronarienne (FFR), la mesure de la FFR sans vasodilatation systématique (instantaneous wave-free ratio (iFR)) n'a pas été évaluée par la HAS.

## 2.2. Ce qu'il faut faire

### 2.2.1. Étape 1. Symptômes et signes cliniques

Cette première étape repose sur l'évaluation des caractéristiques des symptômes angineux, de l'histoire de la maladie, des antécédents du patient, des facteurs de risque cardiovasculaire (FDR CV) et des comorbidités, et sur l'examen physique dont les manifestations d'athérombose.

L'âge, le sexe et l'existence de facteurs de risque cardiovasculaire sont précisés. En complément du type de douleur thoracique et de la présence d'une dyspnée, ils participent à l'évaluation de la probabilité prétest.

L'interrogatoire caractérise les symptômes.

- Un angor est dit « typique » (certain) lorsque les 3 caractéristiques suivantes sont réunies :
- douleur constrictive ou inconfort, de siège rétrosternal ou douleur dans la mâchoire, le cou, l'épaule ou le bras ;
- provoquée par l'effort ou par l'émotion ;
- disparaissant en quelques minutes au repos et/ou après dérivés nitrés en quelques minutes.
- Un angor est dit « atypique » (probable) lorsque 2 des 3 caractéristiques précédentes sont présentes.
- Une douleur est dite « non angineuse » lorsque la douleur n'est pas liée à l'effort et est insensible à la trinitrine (en dehors d'un SCA).

Cette classification, bien que subjective, est pratique et a une valeur avérée dans la détermination de la probabilité de cardiopathie ischémique. La dyspnée d'effort peut être considérée comme un équivalent d'angor en l'absence d'autre cause.

La classification de la Société canadienne de cardiologie permet de quantifier le seuil auquel les symptômes apparaissent en rapport avec les activités physiques (tableau 1).

L'examen physique recherche :

- un rythme cardiaque irrégulier, des signes d'insuffisance cardiaque, d'anémie, d'hypertension artérielle, de valvulopathie ;
- des signes de maladie vasculaire non coronarienne (palpation des pouls périphériques et auscultation des artères carotides et fémorales), et mesure de l'index de pression systolique à la cheville (IPSC).

L'efficacité ou non sur les symptômes de la prise sublinguale de nitroglycérine est évaluée.

Tableau 1. Classement de la gravité de l'angine d'effort selon la Société canadienne de cardiologie

Classe	Description de la gravité de l'angine	
I	Angor uniquement avec un effort intense	L'activité physique ordinaire (marcher ou monter des escaliers) ne provoque pas d'angor. L'angor apparaît à l'occasion d'un effort important, rapide ou prolongé, au travail ou pendant les loisirs.
II	Angor avec effort modéré	Légère limitation de l'activité ordinaire : marcher ou monter des escaliers rapidement, marcher en côte, marcher ou monter des escaliers après un repas, au froid ou dans le vent, ou pendant un stress émotionnel ou au cours des premières heures suivant le réveil. Marcher plus de 100 à 200 mètres en terrain plat et monter plus d'un étage à un rythme normal et dans des conditions normales.
III	Angor avec effort léger	Limitation marquée de l'activité physique ordinaire : marcher 100 à 200 mètres en terrain plat et monter un étage dans des conditions normales et à un rythme normal.
IV	Angor au repos	Impossibilité d'effectuer toute activité physique sans ressentir de gêne. L'angor peut être présent au repos.

### 2.2.2. Étape 2. Recherche de comorbidités

Avant d'envisager tout test, il faut évaluer l'état général du patient, sa qualité de vie et l'existence d'éventuelles comorbidités, afin d'adapter les investigations diagnostiques et les traitements, en s'assurant de leur intérêt et acceptabilité.

L'examen physique recherche :

- des comorbidités (maladie thyroïdienne, maladie rénale, pulmonaire, anémie, maladie systémique). L'indice de masse corporelle (IMC) est calculé et des variations pondérales récentes sont recherchées ;
- des symptômes d'insuffisance cardiaque (variations pondérales).

### 2.2.3. Étape 3. Bilan de première intention

Dans l'attente de la consultation cardiologique, en fonction du contexte clinique et de l'accessibilité, certains examens peuvent être réalisés ou prescrits par le médecin généraliste en ambulatoire :

- examens biologiques ;
- ECG de repos si disponible ;
- radiographie thoracique chez certains patients.

#### 2.2.3.1. Examens biologiques

- Hémogramme (recherche d'une éventuelle anémie).
- Glycémie à jeun (recherche d'un diabète) sauf si déjà contrôlée et normale dans l'année.
- Ionogramme sanguin.
- Créatininémie et estimation du débit de filtration glomérulaire (DFG).

- Exploration d'une anomalie lipidique (CT, HDL-C, LDL-C, TG) sauf si déjà contrôlée et normale dans l'année.
- En cas de suspicion clinique de pathologie thyroïdienne : TSH.
- BNP ou NT pro-BNP en cas de suspicion d'insuffisance cardiaque.
- D-Dimères si doute avec embolie pulmonaire et patient < 80 ans.

#### 2.2.3.2. Électrocardiogramme de repos

- Un ECG constitue un point de repère de base qui autorisera des comparaisons futures.
- Il est recommandé chez tous les patients lors de la première consultation et pendant ou immédiatement après un épisode de douleur thoracique suggérant une possible instabilité clinique d'une cardiopathie ischémique, par le médecin généraliste ou si cela n'est pas possible par un cardiologue.
- Évaluer les modifications électriques au regard de l'histoire clinique et de l'existence de FDR CV. Le médecin généraliste devra rechercher des modifications électriques compatibles avec une cardiopathie ischémique et qui peuvent révéler une ischémie myocardique ou une séquelle de SCA :
  - ondes Q pathologiques ;
  - bloc de branche gauche ;
  - anomalies du segment ST ou de l'onde T ;
  - ou une quelconque anomalie qui puisse orienter vers une cardiopathie sous-jacente.
- En cas de doute, un partage avec un cardiologue du tracé ECG par voie électronique doit être envisagé. Dans tous les cas, le tracé sera transmis et relu par le cardiologue.

La normalité du tracé ECG ne permet pas d'exclure un SCC, même en cas de sévérité de ce dernier.

#### 2.2.3.3. Radiographie thoracique et autres examens chez certains patients

Elle est recommandée chez les patients qui ont un tableau clinique atypique ou une suspicion de maladie pulmonaire. Elle doit être envisagée chez les patients avec suspicion d'insuffisance cardiaque.

Si la douleur est clairement non angineuse, d'autres examens peuvent être indiqués à la recherche d'autres causes non cardiaques de douleurs thoraciques (digestive, pulmonaire, pariétale, neurologique ou psychiatrique).

### 2.2.4. Étape 4. Évaluation de la probabilité de maladie coronaire

La probabilité prétest de maladie coronarienne est évaluée au moyen du tableau suivant [en fonction de l'âge, du sexe, du type de douleur thoracique et de la présence d'une dyspnée (tableau 2)]. Cette évaluation est commune à l'ensemble des professionnels intervenant dans le parcours de soins.

**Tableau 2. Estimation de la probabilité prétest (PPT) (%) chez des patients ayant des douleurs thoraciques chroniques (ESC 2019)**

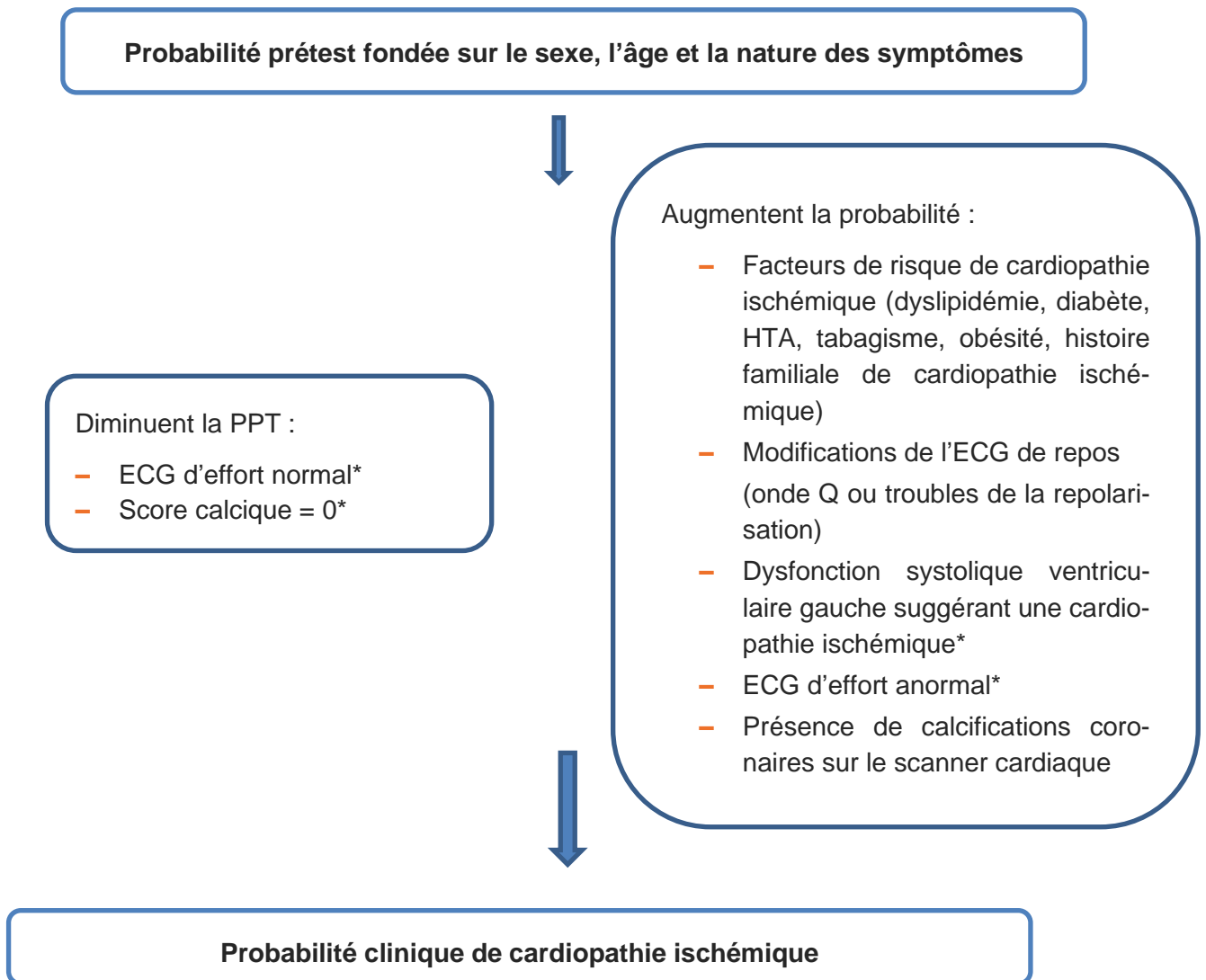
Âge	Typique		Atypique		Non angineux		Dyspnée	
	Hommes	Femmes	Hommes	Femmes	Hommes	Femmes	Hommes	Femmes
30-39	3 %	5 %	4 %	3 %	1 %	1 %	0 %	3 %
40-49	22 %	10 %	10 %	6 %	3 %	2 %	12 %	3 %
50-59	32 %	13 %	17 %	6 %	11 %	3 %	20 %	9 %
60-69	44 %	16 %	26 %	11 %	22 %	6 %	27 %	14 %
70 et plus	52 %	27 %	34 %	19 %	24 %	10 %	32 %	12 %

- Cases grises : PPT faible (< 5 %)
  - ➔ Groupe de patients pour lequel il n'est pas utile de réaliser des examens complémentaires pour le diagnostic d'une cardiopathie ischémique.
  - ➔ Rechercher une autre affection.
  
- Cases vert foncé : PPT élevée (> 15 %)
  - ➔ Groupe pour lequel les tests non invasifs sont les plus bénéfiques.
  
- Cases vert clair : PPT intermédiaire (entre 5 et 15 %)
  - ➔ Groupe dans lequel des tests diagnostiques peuvent être envisagés après avoir évalué la probabilité clinique globale de cardiopathie ischémique en fonction des modificateurs de la PPT.

Ces modificateurs concernent les autres éléments déterminant le risque de maladie coronaire obstructive : facteurs de risque cardiovasculaire, ECG de repos ou d'effort, échocardiographie et score calcique (figure 3).



Figure 3. Facteurs déterminants dans la probabilité clinique de maladie coronaire obstructive (permettant d'affiner la probabilité de maladie coronaire chez les patients avec PPT entre 5 et 15 %) (ESC 2019)



(\* : si effectué auparavant)

### 2.2.5. Étape 5. Échocardiographie transthoracique de repos puis choix du test diagnostique

À ce stade de la démarche, le patient est orienté vers le cardiologue pour confirmation diagnostique. Cette orientation pourra se faire par appel téléphonique et/ou par courrier au cardiologue, sans urgence (puisque en dehors de tout contexte coronarien aigu), dans un délai à adapter au contexte clinique.

- ➔ Lors de la prise en charge cardiologique, seront réalisés ou prescrits :
- une évaluation clinique ;
  - un ECG 12 dérives de repos systématique ;
  - une échocardiographie transthoracique de repos ;
  - un ou des examens de confirmation diagnostique et d'évaluation pronostique ;
  - un bilan d'extension de la maladie athéromateuse.

### 2.2.5.1. Échocardiographie transthoracique de repos

Elle est réalisée par le cardiologue.

Elle doit impérativement être conduite avant toute exploration à visée diagnostique.

Elle est recommandée chez tous les patients pour :

- identifier des causes alternatives ou associées de douleur thoracique cardiaque (cardiopathie hypertrophique, sténose aortique serrée, autre valvulopathie significative, péricardite, dissection aortique) ;
- identifier des anomalies de cinétique segmentaire suggérant une cardiopathie ischémique ;
- évaluer la FEVG, utile pour la stratification du risque d'évènement ischémique.

### 2.2.5.2. Choix du test diagnostique

Il est recommandé de sélectionner le test non invasif de diagnostic initial en fonction de la probabilité clinique de la cardiopathie ischémique et des autres caractéristiques du patient influençant la performance du test, des préférences du patient, de l'expertise locale et de la disponibilité des tests.

Chez les patients chez qui la revascularisation n'est pas envisageable en raison de comorbidités et de leur qualité de vie globale, le diagnostic de la coronaropathie peut être posé cliniquement et seul un traitement médical est nécessaire. Si le diagnostic de SCC est incertain, l'établissement d'un diagnostic d'ischémie myocardique en utilisant les examens d'imagerie fonctionnelle non invasive (échocardiographie de stress, scintigraphie de perfusion, voire IRM myocardique de stress) avant le traitement est raisonnable.

Chez les patients chez lesquels la coronaropathie ne peut être exclue par l'évaluation clinique seule, des tests diagnostiques non invasifs (coroscaner ou examens d'imagerie fonctionnelle non invasifs) en première intention ou une épreuve d'effort en seconde intention lorsque les autres méthodes d'imagerie non invasives ou invasives ne sont pas disponibles sont recommandés pour établir le diagnostic et évaluer le risque d'évènement ischémique aigu (figure 4).

- Le coroscaner, par sa capacité d'exclusion de la maladie, est l'examen à privilégier en cas de PPT de cardiopathie ischémique faible ou intermédiaire (< 15 %) chez des patients qui permettent une bonne acquisition d'image (absence de calcification, d'obésité, d'arythmie, etc.) et sans antécédent de cardiopathie ischémique.
- Les tests fonctionnels couplés à l'imagerie non invasive ont un intérêt dans la détection et la quantification de la cardiopathie ischémique ainsi que dans l'évaluation de la viabilité myocardique dans l'optique d'une revascularisation. Ils sont donc à privilégier chez les patients avec une probabilité de cardiopathie ischémique intermédiaire (PPT entre 5 et 15 %) ou élevée (PPT > 15 %) pour guider une revascularisation myocardique.
- La place de l'épreuve d'effort dans la stratégie diagnostique du SCC est différente selon les recommandations :
  - le SIGN et l'ESC ne la recommandent pas en première intention, mais comme un test alternatif pour confirmer ou infirmer une maladie coronaire lorsque les autres méthodes d'imagerie non invasives ou invasives ne sont pas disponibles ;
  - la Société française de cardiologie la recommande en première ligne en précisant que son interprétation et son intérêt ne doivent pas se limiter à la seule étude de la repolarisation.
- L'épreuve d'effort est recommandée pour évaluer la capacité et la tolérance à l'effort, les symptômes, une arythmie et le risque d'évènements ischémiques.

Chez un patient avec une probabilité clinique élevée de cardiopathie ischémique, la coronarographie n'est nécessaire à des fins diagnostiques qu'en cas de tests non invasifs non concluants ou, exceptionnellement, chez les patients de professions particulières (pilote de ligne), pour des raisons réglementaires.

Si besoin :

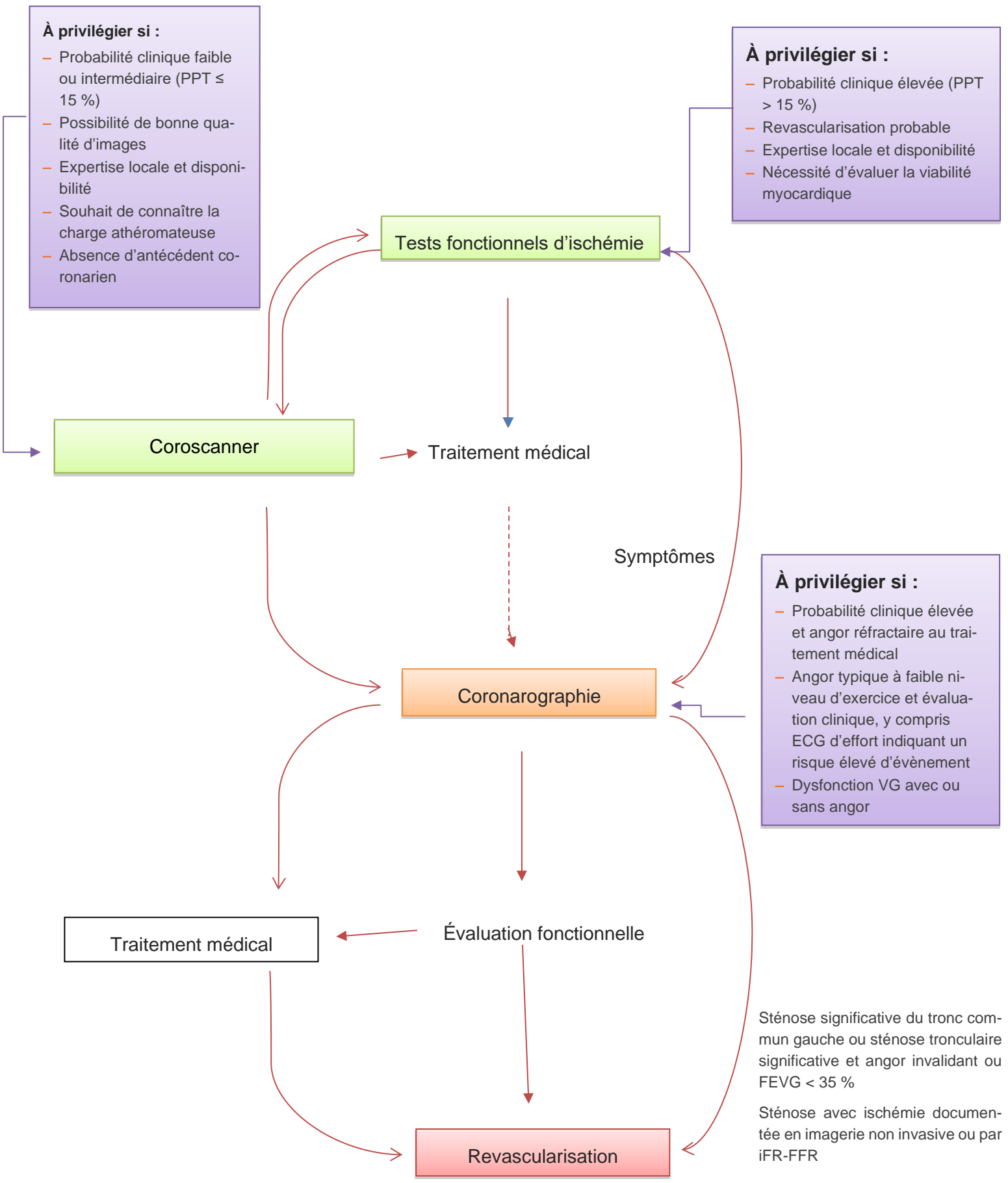
- une imagerie fonctionnelle d'ischémie myocardique non invasive est recommandée si le coroscanner a montré une cardiopathie ischémique d'importance fonctionnelle incertaine ou s'il est non concluant ;
- une coronarographie avec évaluation fonctionnelle invasive doit être envisagée pour la confirmation du diagnostic de cardiopathie ischémique chez les patients chez qui le résultat du test non invasif est incertain ;
- un coroscanner doit être envisagé comme une alternative à la coronarographie si un autre test non invasif est équivoque ou non concluant. Chez les patients chez qui une cardiopathie ischémique est soupçonnée mais avec une faible probabilité clinique ( $\leq 5\%$ ), d'autres causes de douleurs thoraciques devraient être éliminées et leurs facteurs de risque cardiovasculaire éventuel ajustés, selon une évaluation du risque SCORE.

Chez les patients avec des symptômes angineux principalement au repos, un angor vasospastique devrait être envisagé, diagnostiqué et traité de façon appropriée (voir section « 4. Angor sans maladie obstructive des artères coronaires épicaudiques »).

Selon les résultats des examens diagnostiques non invasifs :

- s'ils sont non conclusifs : envisager soit un deuxième examen diagnostique non invasif, soit un coroscanner, soit une coronarographie avec évaluation de la fonctionnalité des sténoses éventuelles par FFR ;
- s'ils sont en faveur d'une ischémie et/ou d'une sténose coronaire : passer à la 6e étape d'évaluation pronostique (« stratification du risque ») ;
- s'ils éliminent une ischémie et/ou une sténose coronaire : envisager une cause non coronaire ou une cardiopathie ischémique fonctionnelle.

Figure 4. Synthèse de l'approche diagnostique en cas de suspicion de coronaropathie obstructive (modifiée d'après ESC 2019)



## 2.2.6. Étape 6. Évaluation du risque d'évènement cardiovasculaire

Le processus de stratification des risques sert à identifier les patients à haut risque d'évènement cardiovasculaire qui bénéficieront d'une revascularisation au-delà de l'amélioration des symptômes.

La stratification du risque d'évènement cardiovasculaire repose généralement sur les évaluations utilisées pour poser le diagnostic de cardiopathie ischémique. Cette stratification doit être proposée chez tous les patients chez qui un SCC a été diagnostiqué. Elle repose sur l'évaluation clinique, l'évaluation de la fonction systolique VG par ETT au repos et, dans la majorité des cas, une évaluation non invasive de l'ischémie ou de l'anatomie coronarienne.

Le niveau de risque est défini comme suit :

- haut risque : mortalité annuelle > 3 % ;
- risque intermédiaire : entre 1 % et 3 % ;
- bas risque : mortalité annuelle < 1 %.

Les résultats des différentes modalités de test correspondant à un risque d'évènement cardiovasculaire élevé sont présentés dans le tableau 3. Pour tous les tests non invasifs présentés dans ce tableau, un résultat de test normal est associé à un faible risque d'évènement.

Tableau 3. Définitions du haut risque de survenue d'évènement cardiovasculaire pour différentes modalités de test chez les patients atteints de syndromes coronariens chroniques établis (ESC 2019)

ECG d'effort	Mortalité cardiovasculaire > 3 % par an selon le score Duke Treadmill
Imagerie de perfusion Tomographie d'émission monophotonique	Zone d'ischémie ≥ 10 % du myocarde du ventricule gauche
Échocardiographie d'effort	≥ 3 des 16 segments avec hypokinésie ou akinésie induite par le stress
IRM cardiaque	≥ 2 des 16 segments avec des défauts de perfusion de stress ou ≥ 3 segments dysfonctionnels induits par la dobutamine
Coroscaner ou coronarographie	Atteinte tritronculaire avec sténoses proximales, sténoses significatives du tronc commun coronaire gauche ou interventriculaire antérieure proximale
Tests fonctionnels invasifs	FFR ≤ 0,8, iFR ≤ 0,89

L'ensemble des recommandations de l'ESC sur l'évaluation du risque sont présentées en annexe 2.

## 2.2.7. Bilan d'extension de la maladie athéromateuse

Les SCC appartiennent à une entité plus générale, « la maladie athéromateuse », imposant de rechercher dans un second temps une atteinte athéromateuse dans les autres territoires :

- échographie-Doppler des artères carotides ;
- échographie-Doppler de l'aorte abdominale ;
- échographie-Doppler des membres inférieurs en cas de symptômes ou d'anomalies des IPSC ;
- si besoin, en cas d'HTA résistante au traitement, ou d'insuffisance rénale, échographie-Doppler ou angioscanner des artères rénales à la recherche d'une sténose de l'artère rénale.

Ces éléments établissent la présence d'athérosclérose, précisent son étendue et augmentent la probabilité prétest de SCC.

## 2.2.8. Évaluer les besoins médicaux et psycho-sociaux du patient

### 2.2.8.1. Chez tous les patients

- Pour tout patient, l'évaluation de ses besoins porte sur les points suivants.
- Besoins médicaux :
    - son niveau de dépendance éventuelle au tabac et sa motivation au sevrage ;
    - l'impact de l'environnement sur ses symptômes : pollution atmosphérique ou intérieure, environnement professionnel, familial ;
    - le retentissement de l'angor et/ou de la dyspnée et des autres symptômes sur les activités quotidiennes, familiales, sociales et professionnelles ;
    - la iatrogénèse en réalisant un historique médicamenteux optimisé (prescriptions, automédications).
  - Besoins psychologiques :
    - ses attentes, ses motivations au changement, ses ressources ;
    - la compréhension de sa pathologie ;
    - où en est-il dans son processus d'acceptation de la maladie ? ses ressentis face à l'annonce ;
    - ses capacités à modifier son mode de vie ;
    - les freins psychologiques à une prise en charge efficace (notamment recherche des antécédents psychiatriques, conduites addictives, anxiété, dépression) et les leviers pour les vaincre.
  - Besoins sociaux et professionnels :
    - son mode de vie (seul ou accompagné), ses activités, ses loisirs ;
    - son lieu de vie (domicile, établissement médico-social) ;
    - ses moyens économiques ;
    - ses contraintes professionnelles : profession, entreprise et lieu d'activité professionnelle, tâches effectuées. Une visite de préreprise sera prévue auprès du médecin du travail du service de prévention en santé au travail pour préparer le retour à l'emploi par l'évaluation et les adaptations possibles des contraintes physiques, organisationnelles et psycho-sociales du poste de travail, et garantir le maintien dans l'emploi. Les services de soins de suite et de réadaptation (SSR)<sup>2</sup> cardiovasculaires ont également une place dans l'évaluation de l'aptitude professionnelle (optimisation et évaluation des capacités d'effort, réassurance du patient). L'avis du service de santé au travail et/ou des services médicaux et sociaux des organismes d'assurance maladie peut être sollicité pour la prise en charge sociale des patients ;
    - son besoin d'aide à domicile pour la vie quotidienne : le médecin proposera si besoin au patient de faire appel à un assistant de service social qui l'orientera vers les services adaptés ;
    - ses activités physiques (vie quotidienne, professionnelle, loisirs) et son niveau de sédentarité (temps journalier total passé assis moyen) ;
    - ses habitudes hygiéno-diététiques ;

---

<sup>2</sup>Un décret en cours de publication va remplacer l'appellation « soins de suite et de réadaptation » par celle de « soins médicaux et de réadaptation ».

- la fragilité liée à l'âge et à d'autres déterminants : fragilité physiologique et psycho-sociale (contexte social, rupture de soins, isolement, situations de précarité et difficultés sociales, matérielles et sanitaires) ;
- la présence d'un aidant et ses caractéristiques (âge, disponibilité, proximité, etc.).

### 2.2.8.2. Chez les personnes âgées

Chez les personnes dont les besoins le justifient, une évaluation gériatrique globale avec évaluation des fonctions cognitives, de l'autonomie et de l'état nutritionnel peut être nécessaire (patient à risque de dénutrition protéino-énergétique). Une consultation auprès d'un gériatre est indiquée chez le patient poly pathologique, de façon à intégrer le parcours de soins du SCC à la prise en charge plus globale de l'ensemble des comorbidités, avec évaluation individualisée du bénéfice attendu et des risques des différentes investigations et thérapeutiques.

Deux rapports et des fiches pratiques sont disponibles pour repérer les risques de perte d'autonomie ou son aggravation, à domicile et en Ehpad.

L'assistant de service social pourra orienter le patient vers un centre local d'information et de coordination gériatrique (Clic).

### 2.2.8.3. Évaluation de la personne aidante

Ces évaluations pourront conduire le médecin généraliste à évaluer avec la personne aidante :

- ses besoins et potentialités, les craintes ;
- les ressources nécessaires pour accompagner efficacement le patient.

Selon la situation du patient et de la personne aidante, celle-ci pourra être impliquée dans la prise en charge du patient dès le diagnostic et à chaque étape du parcours, quelle que soit la sévérité du SCC, en particulier pour les prises en charge essentiellement ambulatoires, mais aussi lors des hospitalisations.

### 2.2.9. Annoncer le diagnostic

Le diagnostic doit être suivi de l'annonce du diagnostic de SCC, qui est un moment crucial conditionnant en grande partie la qualité de la prise en charge ultérieure. Elle doit être préparée. Il faut prendre le temps de bien expliquer au patient et si besoin à la personne aidante ce qu'est un SCC, et l'accompagner pour qu'il exprime ses sentiments vis-à-vis de cette annonce et le revoir (s'interroger sur ce que le patient ressent avant de s'interroger sur ce qu'il comprend).

Le risque cardiovasculaire associé au SCC sera ultérieurement abordé en insistant sur la prévention et en orientant le patient vers un programme d'éducation thérapeutique.

Afin d'assurer un suivi de l'annonce, il est indispensable d'assurer à la personne un interlocuteur pour répondre à ses questions dans les jours qui suivent. Le médecin peut proposer une seconde consultation et/ou les coordonnées des soignants et des associations de patients à contacter. Les interlocuteurs possibles pour le suivi sont définis avec le patient.

### 2.2.10. Prise en charge médico-administrative : admission en affection de longue durée (ALD)

Avec l'accord du patient, demander la mise en place de l'ALD selon les critères médicaux d'admission en vigueur (décrets n° 2011-74-75-77 du 19 janvier 2011 et n° 2011-726 du 24 juin 2011) :



« Toute ischémie myocardique objectivement documentée (ECG, épreuve d'effort, scintigraphie myocardique de perfusion, échographie de stress, échographie d'effort, holter ECG, coronarographie) relève de l'exonération du ticket modérateur. L'exonération initiale est accordée pour une durée de 10 ans, renouvelable. »

Dans certains cas, une demande de reconnaissance au titre des accidents de travail pourra être effectuée. Tout médecin peut alors rédiger un certificat médical initial, fondé sur ses constatations. Le médecin conseil de l'assurance maladie en évaluera l'imputabilité matérielle.

## 2.2.11. Organisation du parcours de soins

### 2.2.11.1. Professionnels impliqués dans le parcours de soins

Le groupe de travail recommande que la poursuite de l'annonce et de la prise en charge soit systématiquement mise en œuvre dans le cadre d'une réadaptation cardiovasculaire.

Tableau 4. Professionnels impliqués dans le parcours de soins des patients ayant un SCC

Équipe de soins de première ligne :	
<ul style="list-style-type: none"> <li>– médecin traitant : repérage, traitement (dont ETP), suivi ;</li> <li>– pharmacien : dispensation – bilan de médication ; si besoin, plan pharmaceutique personnalisé (dont ETP) ;</li> <li>– IDE/autre paramédical expérimenté et formé : information, ETP.</li> </ul>	
Recours aux professionnels, selon besoins	
L'accès aux spécialistes peut être facilité par le recours à la téléconsultation, la téléexpertise, le télésoin.	
Cardiologue	<p>Au-delà de la confirmation diagnostique et du suivi régulier :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– exacerbation d'un angor chronique ;</li> <li>– douleurs récurrentes chez un angineux ancien ;</li> <li>– effets indésirables médicamenteux ;</li> <li>– fibrillation atriale nouvellement diagnostiquée ;</li> <li>– échec d'une bithérapie anti-angineuse à dose maximale tolérée ;</li> <li>– syncope ou lipothymies ;</li> <li>– si FEVG &lt; 35 % (même sans symptôme d'insuffisance cardiaque) : indication de coronarographie + avis spécialisé en rythmologie pour discussion d'implantation d'un défibrillateur automatique implantable ;</li> <li>– si insuffisance cardiaque symptomatique et FEVG &lt; 35 % : avis d'un rythmologue pour resynchronisation si QRS larges ;</li> <li>– imagerie cardiaque (coroscaner/IRM cardiaque).</li> </ul>
Réadaptation cardiaque en ambulatoire ou non	<p>Idéalement systématique, et en particulier en cas :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– d'un déconditionnement à l'effort limitant ses capacités physiques et/ou une appréhension à la reprise des activités physiques ;</li> <li>– d'un ou plusieurs FDR CV non contrôlés ;</li> </ul>



	<ul style="list-style-type: none"> <li>– de troubles de l’humeur (stress, anxiété, dépression) pouvant limiter la reprise des activités et qui imposeront un suivi psychologique associé ;</li> <li>– d’un risque de désinsertion sociale et/ou professionnelle ;</li> <li>– d’un évènement intercurrent pouvant dégrader sa situation fonctionnelle au moins transitoirement, en particulier : SCA, suites de revascularisation coronaire chirurgicale, insuffisance cardiaque ;</li> <li>– de l’existence de facteurs de mauvais pronostic : altération de la FEVG, persistance d’une ischémie non revascularisable, comorbidités.</li> </ul>
Hospitalisation	<ul style="list-style-type: none"> <li>– SCA.</li> <li>– Besoin d’explorations invasives.</li> <li>– Insuffisance cardiaque rapidement évolutive.</li> <li>– Apparition d’un trouble du rythme mal toléré et/ou de mauvais pronostic.</li> </ul>
Radiologue	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Imagerie cardiaque (coroscaner/IRM cardiaque).</li> <li>– Imagerie thoracique.</li> </ul>
Médecin spécialiste en médecine nucléaire	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Évaluation de la perfusion myocardique par scintigraphie.</li> </ul>
Autre spécialiste d’organe, en particulier diabétologue	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Aide au diagnostic (bilan complémentaire), au traitement et au suivi.</li> </ul>
Addictologue	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Tabagisme.</li> <li>– Éventuelles autres addictions.</li> </ul>
Professionnel qualifié en gériatrie	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Évaluation gériatrique standardisée si repérage de la fragilité positif.</li> </ul>
Médecin du travail et/ou services médicaux et sociaux de l’assurance maladie	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Retour au poste de travail et maintien dans l’emploi.</li> <li>– Prise en charge sociale du patient.</li> </ul>
Diététicien	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Évaluation des habitudes hygiéno-diététiques spontanées en vue d’un rééquilibrage nutritionnel adapté cardioprotecteur.</li> <li>– Participation à l’ETP.</li> </ul>
Kinésithérapeute	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Réentraînement à l’effort dans le cadre de la réadaptation cardiaque.</li> <li>– Prise en charge des affections intercurrentes de l’appareil locomoteur, neurologique, respiratoire (bronchopneumopathie chronique obstructive ++++) qui sont souvent un frein important à la reprise de l’activité physique.</li> <li>– Conseil ergonomique.</li> <li>– Participation à l’ETP.</li> </ul>
Enseignant en activité physique adaptée	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Réentraînement à l’effort dans le cadre de la réadaptation cardiaque.</li> <li>– Élaboration et/ou supervision d’un programme d’APA après évaluation lors de la réadaptation.</li> </ul>

	– Participation à l’ETP.
Psychologue, psychiatre	– Anxiété, dépression, sentiment de détresse. – Gestion du stress.
Réseau de santé	– Participation à l’ETP.
Associations de patients*	– Accompagnement. – Participation à l’ETP.
Professionnels d’équipes sociales ou médico-sociales	– Évaluation des besoins de compensation, élaboration et réalisation des plans d’aide.

\* Associations de patients

Les professionnels de santé peuvent conseiller des sources d’informations fiables (brochures d’information et sites web comme celui de la Fédération française de cardiologie ou d’associations agréées d’usagers). Le recours aux associations de patients permet d’accéder à des informations, mais aussi à des dispositifs de soutien et de conseil. En outre, en réunissant des personnes malades et des proches, elles permettent de rompre l’isolement, de favoriser les échanges, l’établissement de relations d’aide et de support mutuel. Ces services sont accessibles soit localement, ou encore à distance, sur internet. Les associations de patients jouent aussi un rôle important de défense des intérêts et des droits des personnes malades et d’amélioration de la qualité de leur prise en charge, dans le cadre de la démocratie sanitaire. Leur fonctionnement repose très largement sur l’engagement volontaire et bénévole de patients ou de proches.

### 2.2.11.2. Coordination du parcours

La coordination du parcours et le partage d’informations entre les professionnels sont essentiels. Diverses organisations peuvent être mises en œuvre dans cette coordination : équipe de soins primaires, communauté professionnelle territoriale de santé, dispositifs d’appui à la coordination<sup>3</sup>.

L’échange et le partage d’informations en vue de prévenir les ruptures de parcours sont nécessaires, par messagerie sécurisée ou grâce au dossier médical partagé.

Chez les personnes en situation complexe, en cas d’intervenants multiples ou d’intrication de plusieurs problèmes médicaux et sociaux, l’accompagnement du patient, sa prise en charge et son suivi peuvent être formalisés de manière coordonnée dans un plan personnalisé de coordination en santé (PPCS). Coconstruit avec le patient, il propose un plan d’action en réponse aux besoins de soins, d’aide et d’accompagnement. Il comporte, en fonction de la clinique et de la situation familiale et sociale du patient :

- la définition des objectifs prioritaires et des actions à mettre en œuvre pour une prise en charge optimale du SCC, des FDR CV et comorbidités associés, et en réponse aux besoins, attentes, projets de la personne dans les différents domaines ;
- la planification des interventions des divers professionnels autour d’objectifs concertés entre eux et avec la personne ;
- le suivi et les éventuels réajustements d’objectifs ou d’interventions.

<sup>3</sup> Pour une vue synthétique de l’exercice coordonné <https://www.esp-cvl.org/l-exercice-coordonne>

### 2.3. Ce qu'il faut éviter

- Négliger l'examen clinique du patient.
- Réaliser des examens complémentaires sans tenir compte de l'évaluation prétest.
- Omettre de réévaluer le risque en fonction des facteurs de risque associés.
- Exclure un angor instable sur la normalité du tracé de l'ECG.
- Ne pas disposer de dosage de la créatinine récent avant la coronarographie.
- Négliger les précautions de protection rénale indispensables avant une coronarographie.
- Répéter les examens paracliniques (en particulier biologie et radiographie thoracique) entre médecin traitant et cardiologue.
- Faire un dosage de la troponine en ville dans le cadre du diagnostic de SCC, d'une suspicion de déstabilisation d'un SCC ou d'une suspicion de SCA.
- Ne pas prendre en charge un diabète déséquilibré.
- Ne pas proposer de réentraînement à l'effort pour un patient actif et/ou désentraîné.
- Ignorer la FEVG avant tout examen diagnostique paraclinique.
- Ne pas évaluer les risques ischémique et hémorragique.
- Multiplier les examens irradiants.
- Réaliser une coronarographie chez les patients pour lesquels les tests d'effort (échographie, imagerie de stress) ont montré un risque d'évènement faible, qui n'ont pas de symptômes invalidants ou dont les symptômes sont contrôlés par le traitement médical.
- Réaliser une coronarographie chez les patients angineux :
  - qui refusent des procédures invasives ou la revascularisation ;
  - ou chez qui on pense que la revascularisation n'améliorera ni l'état fonctionnel, ni la qualité de vie, ni l'espérance de vie.
- Réaliser un coroscanner en cas de calcifications coronaires étendues (personnes âgées).
- Réaliser une détection de calcium coronaire (score calcique) à des fins diagnostiques de maladie coronaire obstructive.
- Effectuer une épreuve d'effort à des fins diagnostiques chez les patients présentant une dépression du segment ST  $\geq 0,1$  mV sur l'ECG de repos ou sous traitement digitalique ou un bloc de branche gauche.
- Réaliser une coronarographie seule dans le cadre de la stratification du risque.
- Ne pas prendre en considération ce que souhaite le patient.
- Ne pas anticiper les conditions de retour au travail.

### 2.4. Conditions à réunir

- Connaissance par les professionnels de santé de la démarche de prise en charge en 6 étapes.
- Accessibilité du tableau de calcul de la probabilité prétest en consultation, par exemple sous la forme d'un aide-mémoire informatique ainsi que des facteurs modulant cette probabilité.
- Discussion avec le patient de la nécessité d'une consultation cardiologique.
- Collaboration entre médecins généralistes et cardiologues (courrier type comportant le motif de demande d'avis – antécédents, histoire de la maladie, traitements et résultats des examens complémentaires (biologie – ECG – éventuelle radiographie thoracique)).

- Collaboration entre cardiologues et radiologues.
- Appropriation par les professionnels de la stratégie d'évaluation diagnostique et pronostique.
- Accessibilité des professionnels de ville dont les actes ne sont pris en charge que dans le cadre de réseaux de santé (diététicien, psychologue...).
- Accessibilité des examens non invasifs.
- Accessibilité à un programme de réadaptation cardiaque si possible, ou sinon à un programme d'ETP incluant l'activité physique.
- Échange et partage d'informations idéalement dématérialisés, ou à défaut via un carnet imprimé d'accompagnement du patient.

## 3. Traitement du patient diagnostiqué coronarien chronique

### 3.1. Ce qu'il faut savoir

Les patients chez qui un angor a été diagnostiqué sont considérés à très haut risque de récurrence d'évènement cardiovasculaire.

La prise en charge thérapeutique d'un patient atteint de syndrome coronarien chronique vise à :

- l'allongement de la survie (réduction de la survenue d'évènements cardiovasculaires graves et de la mortalité) ;
- l'amélioration de la qualité de vie, c'est-à-dire la réduction du handicap fonctionnel et l'augmentation du seuil de survenue de l'angor.

La mise en œuvre d'un mode de vie sain (sevrage tabagique, activité physique régulière, régime équilibré, contrôle du poids) diminue le risque de survenue d'évènements cardiovasculaires et la mortalité et est complémentaire aux traitements de prévention secondaire. Des bénéfices sont attendus dès le 6e mois après un évènement index.

Le traitement optimal est défini comme un traitement qui contrôle de façon satisfaisante les symptômes et prévient les évènements cardiaques associés au SCC, avec une adhésion maximale du patient et un minimum d'effets indésirables.

Il n'y a cependant pas de définition universelle du traitement optimal pour les patients atteints de SCC et le traitement médicamenteux doit être adapté aux caractéristiques et préférences de chaque patient. Le traitement est personnalisé selon chaque patient et réévalué à chaque consultation.

Le traitement médical initial comporte généralement un ou deux traitements anti-angineux selon les besoins, associés aux traitements pour la prévention cardiovasculaire secondaire (antithrombotique et statine).

### 3.2. Ce qu'il faut faire

#### 3.2.1. Traitement de fond

Chez les patients coronariens, le traitement de fond repose sur une modification du mode de vie, un contrôle des facteurs de risque cardiovasculaire, un traitement médicamenteux et parfois sur une revascularisation.

Les choix concernant les options diagnostiques et thérapeutiques doivent être soumis à un processus de prise de décision partagée impliquant le patient et le professionnel, qui informe sur les risques et les bénéfices.

### 3.2.1.1. Éducation thérapeutique adaptée aux besoins et aux attentes de la personne<sup>4</sup>

L'éducation thérapeutique du patient fait partie de la prise en charge de la personne atteinte de SCC. Elle s'inscrit dans son parcours de soins (annexe 3) et doit permettre un continuum éducatif aux différentes étapes de la maladie dans le cadre hospitalier ou ambulatoire : annonce de la maladie, lors d'une crise angineuse ou survenue de symptômes associés, en centre de rééducation fonctionnelle, en période de stabilité du SCC en ambulatoire.

Avec l'accord du patient, la famille/l'aidant/l'accompagnant sont intégrés avec tact dans ce continuum éducatif.

L'ETP est proposée par tout professionnel formé à l'ETP. Elle sera initiée lors d'un premier entretien (« bilan éducatif partagé »). Après une évaluation des besoins éducatifs du patient, l'ETP est mise en œuvre dans le cadre d'un programme personnalisé (entretiens individuels + ateliers collectifs). Elle peut être réalisée :

- dans le cadre de programmes cardiovasculaires déclarés aux agences régionales de santé ;
- en dehors de ces programmes, sous la forme d'actions éducatives par le médecin généraliste ou par les autres professionnels formés individuellement (notamment diététicien(ne), pharmacien(ne), infirmier(e), kinésithérapeute, psychologue, médecin du travail, tabacologue, enseignant en APA) ou encore associations de patients et/ou réseau dans le cadre d'un programme déclaré.

Plusieurs formats de mise en œuvre de l'ETP peuvent être proposés au patient pour s'adapter à ses besoins et préférences et peuvent se compléter dans le temps (objectifs, durée, lieu de mise en œuvre, professionnels de santé impliqués, méthodes et ressources pédagogiques).

Une évaluation individuelle des compétences développées par la personne et mises en œuvre dans sa vie quotidienne, en complément du suivi médical, permet de poursuivre l'ETP en l'adaptant aux besoins de la personne.

Des exemples d'objectifs et de compétences à acquérir sont présentés ci-dessous.

Quatre axes peuvent être identifiés pour favoriser la reconstruction d'un nouveau projet de vie, ajusté à la survenue d'un SCC :

- comprendre et rechercher le sens de la survenue du SCC dans son contexte de vie ;
- retrouver un sentiment de maîtrise et de sécurité, notamment identifier de nouvelles priorités dans la mise en œuvre des mesures hygiéno-diététiques pour contrôler et prévenir les risques cardiovasculaires ;
- reprendre les activités antérieures avec les limites imposées par le contrôle du SCC et prévenir sa survenue (adéquation entre son état de santé, les thérapeutiques mises en place et son activité professionnelle) ;
- être en lien : recherche de soutien social et familial.

---

<sup>4</sup> Source : Haute Autorité de santé. Éducation thérapeutique du patient : définition, finalités, organisation. Saint-Denis La Plaine : HAS ; 2007. Recommandations consultables dans leur intégralité sur [https://www.has-sante.fr/jcms/c\\_1241714/fr/education-therapeutique-du-patient-etp](https://www.has-sante.fr/jcms/c_1241714/fr/education-therapeutique-du-patient-etp)

Pour en savoir plus sur la mise en œuvre de l'ETP : Haute Autorité de santé, Éducation thérapeutique du patient. Comment la proposer et la réaliser. HAS ; 2007. Recommandations consultables sur [https://www.has-sante.fr/jcms/c\\_1241714/fr/education-therapeutique-du-patient-etp](https://www.has-sante.fr/jcms/c_1241714/fr/education-therapeutique-du-patient-etp)

Exemples de compétences nécessaires à acquérir par le patient :

- retrouver un sentiment de maîtrise et de sécurité en adoptant un nouveau projet de vie ;
- connaître et modifier son mode de vie pour mieux contrôler ses facteurs de risque CV ;
- savoir pratiquer et interpréter les automesures chez le patient concerné (HTA, diabète) ;
- connaître et expliquer sa maladie ;
- repérer les facteurs déclenchants et les signes précurseurs de survenue de l'angor ;
- utiliser le traitement de la crise à bon escient et savoir quand appeler le 15 ;
- connaître les médicaments du traitement de fond, les effets bénéfiques et indésirables, et les modalités de prises ;
- solliciter le système de santé à bon escient (anticiper les renouvellements d'ordonnance, contacter la médecine du travail en cas de besoin, etc.) ;
- repérer et corriger les erreurs alimentaires permettant de maintenir un comportement social adapté aux souhaits du patient ;
- découvrir et mettre en place de nouvelles habitudes culinaires riches en plaisir gustatif ;
- pour l'activité physique :
  - découvrir ou redécouvrir ses bienfaits et intégrer sa pratique régulière et efficace dans la vie quotidienne en se donnant des objectifs hebdomadaires raisonnables et si besoin avec l'aide d'un professionnel du sport-santé,
  - savoir reprendre, si cela est souhaité, les activités antérieures dans la mesure du possible en connaissant et en respectant les limites de sécurité précisées par son environnement médical ;
- connaître les effets délétères du tabagisme et élaborer une balance bénéfiques/risques du sevrage ;
- s'engager dans une dynamique de sevrage avec l'aide des différents professionnels concernés.

Le groupe de travail recommande que :

- les consultations d'ETP se centrent plus sur les moyens à mettre en œuvre pour atteindre un résultat que sur le résultat ;
- l'approche d'ETP puisse être débutée le plus rapidement possible et adaptée aux besoins du patient selon les différents moments de son parcours : urgence, service de cardiologie MCO, SSR cardiovasculaire, ville pour une continuité et une évolution dans les apprentissages ;
- l'annonce du diagnostic soit immédiatement suivie d'une consultation d'ETP pour débriefer et aider le patient à mettre à distance les composantes personnelle et émotionnelle.

### 3.2.1.2. Modifications du mode de vie

Les patients atteints de SCC sont considérés à très haut risque de récurrence d'évènement cardiovasculaire.

L'amélioration du mode de vie associée à la gestion appropriée des traitements est recommandée et elle peut nécessiter un accompagnement.

Les thérapies cognitivo-comportementales sont recommandées pour aider les patients à mettre en œuvre un mode de vie sain.

La réadaptation cardiovasculaire est recommandée en tant que moyen efficace pour les patients avec un SCC pour atteindre un mode de vie sain et contrôler les facteurs de risque cardiovasculaire, diminuer la mortalité cardiovasculaire et les réhospitalisations.



Elle devrait être systématiquement proposée, en hospitalisation complète, en hôpital de jour ou en ambulatoire.

La réadaptation cardiovasculaire associe un programme personnalisé de reconditionnement à l'effort et d'éducation thérapeutique visant au contrôle optimal des facteurs de risque. Elle met pour cela à disposition des patients une équipe multidisciplinaire et un plateau technique spécifique.

Elle a pour objectifs de réduire la morbi-mortalité cardiovasculaire, de permettre la reprise des activités et la réinsertion sociale et professionnelle.

La réadaptation cardiaque doit être considérée chez tous les patients atteints de cardiopathie ischémique, y compris le SCC.

Un patient coronarien chronique devra être préférentiellement orienté vers une structure de réadaptation cardiovasculaire, sans considération d'âge et de sexe, lorsqu'il aura :

- un déconditionnement à l'effort limitant ses capacités physiques et/ou une appréhension à la reprise des activités physiques ;
- un ou plusieurs facteurs de risque cardiovasculaire modifiables non contrôlés ;
- des troubles de l'humeur (stress, anxiété, dépression) pouvant limiter la reprise des activités ;
- un risque de désinsertion sociale et/ou professionnelle ;
- un évènement intercurrent pouvant dégrader sa situation fonctionnelle au moins transitoirement, en particulier : suites de revascularisation coronaire chirurgicale, insuffisance cardiaque ;
- l'existence de facteurs de mauvais pronostic : altération de la FEVG, persistance d'une ischémie non revascularisable, comorbidités ;
- les comorbidités – particulièrement fréquentes chez les patients âgés avec SCC (majoritairement orthopédiques ou neurologiques) --représenteront le plus souvent un argument supplémentaire pour intégrer un programme de réadaptation dans le cadre d'une approche globale.

Chaque fois que possible, cette réadaptation sera mise en œuvre en ambulatoire.

Dans le parcours de santé du patient avec SCC, l'expertise de l'équipe de réadaptation pourra être mobilisée pour évaluation et suivi sur le long terme de l'évolution sur le plan de l'éducation thérapeutique, dans une approche globale : nutrition, activité physique, observance médicamenteuse et, le cas échéant, intoxication tabagique.

Les contre-indications formelles à tout réentraînement à l'effort sont celles de l'épreuve d'effort. Elles sont extrêmement rares et le plus souvent transitoires.

La participation des patients à la réadaptation cardiaque reste bien trop faible (25 à 30 %) par manque de places, en particulier chez les femmes, les personnes âgées et les personnes vulnérables socio-économiquement. L'annexe 4 présente des expérimentations visant à faciliter l'accès à la réadaptation sous la forme d'alternatives à l'hospitalisation complète en soins de suite et de réadaptation (SSR) ou de compléments post-séjour en SSR.

Une implication de professionnels de santé multidisciplinaires (cardiologues, médecins généralistes, infirmiers, diététiciens, kinésithérapeutes, psychologues, pharmaciens, médecins du travail) est recommandée.



Une prise en charge psychologique est recommandée pour améliorer les symptômes de dépression chez les patients atteints de SCC.

La dépression, l'anxiété et le sentiment de détresse sont fréquents chez les patients avec SCC. La détresse psycho-sociale doit être évaluée et prise en charge (accompagnement, psychothérapie ± traitement médicamenteux). La gestion du stress est recommandée.

Les femmes rapportent deux fois plus de dépression et d'anxiété, et elles ont un niveau socio-économique plus bas qui peut affecter leur style de vie et leur adhésion au traitement.

Une vaccination antigrippale annuelle est recommandée pour les patients atteints de SCC.

Une vaccination antipneumococcique est recommandée en cas d'insuffisance cardiaque associée au SCC.

Les recommandations sur le mode de vie sont synthétisées dans le tableau 5.

**Tableau 5. Recommandations de mode de vie pour les patients atteints de syndromes coronariens chroniques (d'après ESC 2019, Inserm 2019, Santé publique France 2019)**

Facteur de mode de vie	
<b>Sevrage tabagique</b>	Utiliser des stratégies pharmacologiques et comportementales pour aider les patients à arrêter de fumer. Éviter le tabagisme passif.
<b>Alimentation</b>	Adopter les principes d'une alimentation méditerranéenne enrichie en oméga 3 (fruits à coque, huile de colza, poissons gras) et limiter l'alcool à moins de 10 verres par semaine.
<b>Activité physique</b>	<p>Développer l'endurance (capacité aérobie) :</p> <p>3 à 5 séances par semaine (au minimum 150 min).</p> <p>Possibilité de fractionner les exercices en plusieurs périodes de 10 min par jour.</p> <p>Ne pas rester plus de 2 jours sans exercice.</p> <p>Développer le renforcement musculaire :</p> <p>2 séances par semaine (2 à 4 séries de 8 à 10 répétitions).</p> <p>Prescription d'une APA (activité physique adaptée) :</p> <p>encadrée par des enseignants en APA (décret 2016).</p> <p>Encourager le patient à participer à un programme de réadaptation cardiovasculaire.</p>
<b>Poids santé</b>	<p>Cibler un poids de forme (index de masse corporelle 20-25 kg/m<sup>2</sup>).</p> <p>Surveiller le tour de taille (cibler &lt; 102 cm chez l'homme et 88 cm chez la femme).</p>
<b>Prise en charge psycho-sociale</b>	Proposer un accompagnement psychologique (conseils, thérapie cognitivo-comportementale).
<b>Travail</b>	Aide pour le maintien en emploi (visite de préreprise).
<b>Autre</b>	<p>Encourager l'adhésion aux traitements non médicamenteux et médicamenteux prescrits (ETP).</p> <p>L'activité sexuelle est à faible risque pour les patients chroniques non symptomatiques à des niveaux d'activité faibles à modérés.</p>

Ces interventions sont détaillées en annexe 5.

### 3.2.1.3. Correction médicamenteuse des facteurs de risque

Le contenu de cette section sera complété en fonction des travaux conduits en 2020 par la HAS sur : « Risque cardiovasculaire global en prévention primaire et secondaire : prise en charge en premier recours ».

- ➔ Traitements pharmacologiques du contrôle de la pression artérielle
- ➔ Traitements pharmacologiques du contrôle lipidique
- ➔ Traitements pharmacologiques du contrôle glycémique

La HAS mène en 2020 le projet « Stratégie thérapeutique du diabète du type 2 » : fiche mémo et parcours de soins intégrés (note de cadrage) dont il sera tenu compte dans ce guide parcours SCC.

- Le contrôle objectif des facteurs de risque (pression artérielle, LDL-C et HbA1c) chez les patients diabétiques est recommandé chez les patients avec un SCC. Éviter les hypoglycémies et adapter l'objectif d'HbA1c avec un endocrinologue.
- Chez les patients diabétiques asymptomatiques, un ECG de repos périodique est recommandé pour la détection d'anomalies de la conduction, une FA et un IDM silencieux.
- Un traitement par inhibiteur de l'enzyme de conversion (IEC) est recommandé en prévention d'évènements cardiovasculaires.

### 3.2.1.4. Traitement médicamenteux

#### Informations au patient

- Expliquer au patient le rapport bénéfices/risques des traitements médicamenteux :
  - que le traitement médicamenteux anti-angineux vise à empêcher les épisodes d'angor ;
  - que les traitements médicamenteux de la prévention secondaire visent à empêcher les accidents cardiovasculaires et la mortalité ;
  - que les effets indésirables des traitements médicamenteux peuvent affecter les activités de la vie quotidienne.
- Importance de prendre le traitement médicamenteux régulièrement.
- Suivre les mises en garde d'utilisation des médicaments : respecter les indications, contre-indications (tableau 8), modalités de surveillance définies dans les AMM<sup>5</sup>.

#### Considérations générales

- Il est indiqué d'évaluer rapidement la réponse du patient après l'initiation du traitement (2 à 4 semaines).
- Le choix du médicament est fonction des comorbidités, des contre-indications et des préférences du patient.
- En dehors des antithrombotiques, chaque traitement doit être titré à la dose maximale tolérée avant d'envisager un changement de médicament.
- La prescription médicamenteuse sous forme combinée peut faciliter l'observance thérapeutique.

<sup>5</sup> Pour des raisons de simplicité, les guides citent généralement les classes thérapeutiques sans détailler l'ensemble des médicaments indiqués dans la pathologie concernée. Il est entendu que chaque médicament n'est concerné que dans le cadre précis de son autorisation de mise sur le marché (AMM). Si pour des raisons explicites tel n'est pas le cas et plus généralement pour toute prescription d'un produit hors AMM, qui s'effectue sous la seule responsabilité du prescripteur, celui-ci doit en informer spécifiquement le patient.

## Traitements anti-ischémiques (à visée symptomatique)

Le choix des médicaments anti-ischémiques doit prendre en compte la fréquence cardiaque, la pression artérielle et la FEVG du patient.

- Un traitement de première ligne est indiqué avec un bêtabloquant et/ou un antagoniste calcique afin de contrôler la fréquence cardiaque et les symptômes.
- Les antagonistes calciques sont recommandés si les bêtabloquants ne sont pas suffisamment efficaces ou sont mal tolérés (antagonistes calciques non dihydropyridines (diltiazem, vérapamil) à la place des bêtabloquants-- antagonistes calciques dihydropyridines en plus ou à la place des bêtabloquants).
- Quand les symptômes angineux ne sont pas contrôlés de manière satisfaisante avec une monothérapie par un bêtabloquant ou un antagoniste calcique, il est recommandé d'associer un bêtabloquant et un antagoniste calcique dihydropyridine. L'association d'un bêtabloquant et d'un antagoniste calcique non dihydropyridine (vérapamil et diltiazem) est déconseillée.
- Le vérapamil a des effets chronotrope et inotrope négatifs. L'association de vérapamil avec un bêtabloquant est déconseillée ; le vérapamil est contre-indiqué en cas d'insuffisance cardiaque à FEVG altérée.
- Le diltiazem a des propriétés intermédiaires entre le vérapamil et les dihydropyridines – l'association de diltiazem avec un bêtabloquant est déconseillée.
- Pour le traitement de seconde intention, il est recommandé d'ajouter un nitré d'action longue ou du nicorandil<sup>6</sup>, selon la fréquence cardiaque, la tension artérielle et la tolérance.

Aucun autre médicament anti-ischémique n'est remboursé en France<sup>7</sup>.

Les effets indésirables principaux, contre-indications, interactions médicamenteuses et précautions d'emploi des anti-ischémiques sont présentés en annexe 6.

## Traitements réduisant les évènements cardiovasculaires graves (prévention secondaire)

Le traitement médicamenteux de prévention secondaire du SCC comporte une association d'antithrombotiques, d'hypolipémiants, d'inhibiteur de l'enzyme de conversion (IEC) ou d'antagoniste des récepteurs de l'angiotensine 2 (ARA-2).

### ➔ Traitements antithrombotiques

Le traitement antithrombotique est adapté à chaque patient coronarien en fonction du:

- risque ischémique;
- risque hémorragique;
- contexte clinique :
  - angioplastie récente,
  - nécessité d'un traitement anticoagulant au long cours (fibrillation atriale),
  - chirurgie programmée prochaine (dont chirurgie cardiaque).

<sup>6</sup> En seconde intention uniquement (en raison de risques d'ulcérations cutanéomuqueuses) chez les patients insuffisamment contrôlés ou présentant une contre-indication ou une intolérance aux traitements anti-angoreux de première intention tels que les bêtabloquants et/ou les antagonistes calciques.

Le risque élevé d'évènements ischémiques est défini comme une coronaropathie diffuse pluritronculaire avec au moins l'un des éléments suivants : diabète sucré nécessitant un traitement médicamenteux, infarctus du myocarde récidivant, artériopathie périphérique ou insuffisance rénale chronique avec débit de filtration glomérulaire (DFG) compris entre 15 et 59 ml/min/1,73 m<sup>2</sup>.

Le risque modérément accru d'évènements ischémiques est défini comme au moins l'un des éléments suivants : coronaropathie pluritronculaire/diffuse, diabète sucré nécessitant un traitement médicamenteux, infarctus du myocarde récidivant, artériopathie périphérique, insuffisance cardiaque ou insuffisance rénale chronique avec DFG compris entre 15 et 59 ml/min/1,73 m<sup>2</sup>.

Le risque hémorragique élevé est défini comme l'existence d'antécédents d'hémorragie intracérébrale ou d'accident vasculaire cérébral ischémique, d'antécédents d'autres pathologies intracrâniennes, de saignements gastro-intestinaux récents ou d'une anémie due à une éventuelle hémorragie gastro-intestinale, d'une autre pathologie gastro-intestinale associée à un risque hémorragique accru, d'une insuffisance hépatique, d'une coagulopathie, d'une extrême vieillesse ou fragilité, ou d'une insuffisance rénale nécessitant une dialyse ou avec DFG < 15 ml/min/1,73 m<sup>2</sup>. Il peut être évalué au moyen du score HAS-BLED<sup>8</sup>.

Chez les patients avec un SCC et un haut risque ischémique qui peuvent bénéficier d'une prolongation et/ou intensification du traitement antithrombotique, le Precise-DAPT score a été validé comme un outil clinique pour la décision thérapeutique après l'implantation d'un stent. Ce score comporte 5 items, et un score quartile supérieur ( $\geq 25$ ) est associé à haut risque hémorragique sous une double anti-agrégation plaquettaire. Le traitement anti-agrégant est adapté à chaque consultation selon le score DAPT.

Certains traitements antithrombotiques recommandés dans cette indication par l'ESC 2019 dans le SCC et par l'ESC 2020 dans le NSTEMI ne sont pas remboursés en France<sup>9</sup>.

Chez le patient en rythme sinusal ayant un antécédent d'infarctus ou de revascularisation myocardique :

- l'aspirine à faible dose (75 à 100 mg par jour) est recommandée ;
- le clopidogrel est recommandé en alternative à l'aspirine en cas d'intolérance à cette dernière (utilisation hors AMM) ;
- le clopidogrel pourrait être préféré à l'aspirine chez les patients ayant une artériopathie périphérique (symptomatique ou non) et chez ceux ayant un antécédent d'AVC ischémique ou d'accident ischémique transitoire.

Chez les patients à haut risque ischémique ou à risque modéré :

- l'association d'un deuxième antithrombotique à l'aspirine pour la prévention secondaire à long terme doit être envisagée chez les patients qui ont un risque élevé d'évènements ischémiques et en l'absence de risque élevé de saignement ;

<sup>8</sup> HAS-BLED

Hypertension, Abnormal renal/liver function, Stroke, Bleeding history or predisposition, Labile INR, Elderly (>65 years), Drugs/alcohol concomitantly

<sup>9</sup> Ticagrelor à la dose de 60 mg x 2/j 60 mg x 2/j et Rivaroxaban à la dose de 2,5 mg x 2 ne sont pas remboursés dans cette indication en France.

- en France, sont autorisés les traitements ci-dessous durant l'année suivant un infarctus du myocarde :
  - soit aspirine (75-160 mg/j) + clopidogrel (75 mg/j),
  - soit aspirine (75-160 mg/j) + prasugrel (10 mg) – le prasugrel ne doit pas être prescrit chez les patients de 75 ans et plus et/ou de moins de 60 kg et/ou d'antécédent d'AVC en raison d'un risque hémorragique accru,
  - soit aspirine (75-160 mg/j) + ticagrelor (180 mg/j).

La durée de la double anti-agrégation plaquettaire peut être raccourcie (< 12 mois), prolongée (> 12 mois) ou modifiée, en fonction d'une évaluation clinique individuelle intégrant le risque ischémique et hémorragique du patient, la survenue d'évènements indésirables, les comorbidités, les autres traitements en cours et la disponibilité des médicaments.

Après une revascularisation myocardique par angioplastie :

- une double anti-agrégation plaquettaire associant aspirine et clopidogrel est recommandée pour une durée de 6 mois quel que soit le type de stent utilisé ;
- en cas de risque hémorragique élevé ou très élevé, ce délai peut être raccourci respectivement à 3 mois et 1 mois.

Chez les patients ayant une fibrillation atriale nécessitant une anticoagulation (score de stratification prédictif du risque thromboembolique dans la fibrillation atriale CHADVASC  $\geq 1$ ) :

- les anticoagulants oraux directs (AOD) doivent être préférés aux antivitamines K ;
- l'aspirine 75 à 100 mg/jour ou le clopidogrel 75 mg/jour peuvent être proposés en association avec l'anticoagulation orale au long cours chez les patients en FA, avec un antécédent d'infarctus du myocarde au-delà des 12 mois recommandés et un haut risque de récurrence d'évènements ischémiques, et qui ne sont pas à haut risque hémorragique ;
- une trithérapie avec aspirine, clopidogrel et un anticoagulant oral doit être la plus courte possible. Dans l'idéal, elle s'arrête à la sortie de l'hôpital (après SCA ou revascularisation, inférieure ou égale à 1 semaine) et doit être poursuivie par l'association d'un anti-agrégant plaquettaire et d'un anticoagulant oral. Une trithérapie prolongée ne doit être discutée qu'en cas de très haut risque de complications de thrombose de stent (avis spécialisé auprès de l'angioplasticien qui précisera la durée minimale de trithérapie) ;
- les contre-indications des AOD doivent être respectées (voir la fiche de bon usage du médicament de la HAS).

#### ➔ Traitements hypolipémiants

- Une statine est recommandée chez tous les patients.
- En prévention secondaire, trois statines ont obtenu une indication fondée sur une démonstration de leur efficacité sur la morbi-mortalité : la simvastatine, chez les coronariens, les artéritiques, ou après un AVC; la pravastatine, chez les coronariens; la fluvastatine après angioplastie coronarienne (fiche Bon usage du médicament - HAS 2012)

La consommation de pamplemousse (fruit et jus) augmente la fréquence et la gravité des effets indésirables des statines à index thérapeutique étroit, le plus souvent, la simvastatine, parfois l'atorvastatine.

- Si les objectifs ne sont pas atteints avec la dose maximale tolérée de statine, l'association avec l'ézétimibe (Ezetrol®) est recommandée.

Conditions de remboursement en France : prévention des événements cardiovasculaires chez les patients présentant une maladie coronaire avec un antécédent récent (< 10 jours) de syndrome coronarien aigu et qui ne sont pas contrôlés malgré un traitement en cours par statine à dose maximale tolérée.

- Chez les patients à risque élevé qui n'atteignent pas leurs objectifs avec la dose maximale tolérée de statine et ézétimibe, l'association avec un inhibiteur des PCSK9 est recommandée :

- Evolocumab (Repatha®)

Conditions de remboursement en France : en 3e intention uniquement chez les patients adultes à très haut risque cardiovasculaire présentant une maladie cardiovasculaire athéroscléreuse établie par un antécédent d'IDM, d'AVC non hémorragique et/ou d'AOMI symptomatique (prévention secondaire), et non contrôlés (LDL-c  $\geq$  0,7 g/l) malgré un traitement optimisé comprenant au moins une statine à dose maximale tolérée.

Un traitement optimisé est défini comme l'association d'une statine avec de l'ézétimibe.

Aucune restriction de remboursement sur le caractère récent ou ancien de l'antécédent d'IDM n'a été émise par la commission de la transparence de la HAS.

- Alirocumab (Praluent®)

Conditions de remboursement en France : en 3e intention en association à un traitement hypolipémiant optimisé (statine + ézétimibe) uniquement chez les patients adultes ayant une maladie cardiovasculaire athéroscléreuse établie par un antécédent de SCA récent ( $\leq$  1 an) et qui ne sont pas contrôlés (LDL-c  $\geq$  0,7 g/l) malgré un traitement hypolipémiant optimisé comprenant au moins une statine à la dose maximale tolérée.

#### ➔ Inhibiteurs de l'enzyme de conversion

Les IEC (ou ARA2 en cas d'intolérance) sont recommandés si le patient a une dysfonction systolique ventriculaire gauche ou un diabète.

#### ➔ Bêtabloquants

Les bêtabloquants sont recommandés chez les patients avec une dysfonction systolique ventriculaire gauche (FEVG < 40 %) symptomatique ou non, chez les patients ayant une hyperexcitabilité ventriculaire et chez les patients symptomatiques.

Chez les patients avec un antécédent d'infarctus du myocarde avec élévation du segment ST, un traitement oral pendant au moins 1 an avec un bêtabloquant doit être considéré.

### 3.2.1.5. Revascularisation myocardique

Dans les recommandations de l'ESC et l'EACTS (European Association for Cardio-Thoracic Surgery) de 2018 concernant la revascularisation myocardique, la décision de revascularisation coronarienne est fondée sur la présence d'une sténose coronaire significative, sur le niveau d'ischémie myocardique en rapport, et sur le bénéfice attendu en termes de pronostic ou d'amélioration des symptômes.

En l'absence de documentation de l'ischémie, les indications de revascularisation dépendent de l'évaluation invasive de la sévérité de la sténose (par FFR ou IFR) ou des indications pronostiques.



Les patients sont informés des options thérapeutiques. Ils peuvent discuter des avantages, des limitations et des risques en rapport avec la poursuite du traitement médicamenteux, et de la réalisation d'un pontage aortocoronarien ou d'une angioplastie transluminale, afin de les aider à prendre une décision éclairée.

Les éléments fondateurs d'une décision de revascularisation ou non-revascularisation et la nature de la revascularisation doivent être inscrits dans le dossier médical. Hors contexte d'urgence, la décision d'une revascularisation adaptée repose, lorsqu'elle est possible, sur une décision collégiale associant au moins un cardiologue interventionnel et un chirurgien cardiaque.

### 3.2.2. Traitement de la crise

- Conseiller au patient d'arrêter l'effort dès l'apparition des signes.
- Prescrire un dérivé nitré d'action immédiate : une bouffée sous-linguale si douleur thoracique.
- Expliquer :
  - la nécessité de s'allonger en cas de sensation vertigineuse ;
  - la possibilité de répéter la prise après 5 minutes si la douleur n'a pas cédé ;
  - la nécessité d'appeler le centre 15 si la douleur n'a pas cédé dans les 5 minutes après la deuxième dose ;
  - les possibles effets secondaires : céphalées, sensations vertigineuses, érythème et bouffées de chaleur ;
  - la nécessité d'informer son médecin de l'apparition de douleurs angineuses ayant cédé à la trinitrine (TNT) et éventuellement le 15 si les douleurs cèdent sous TNT mais récidivent ;
  - l'indication exclusive de la TNT est la douleur angineuse ;
  - l'importance de ne pas associer aux vasodilatateurs (ex.: sildénafil, ...)
  - l'intérêt de la prise préventive de ce médicament immédiatement avant l'exercice planifié ou l'effort pour les patients restant symptomatiques à l'effort.

### 3.3. Ce qu'il faut éviter

- Proposer des vitamines ou de l'huile de poisson en complément alimentaire dont l'efficacité thérapeutique sur l'angor n'est pas prouvée.
- Prescrire des médicaments sans s'assurer de la bonne compréhension par le patient de sa maladie et des enjeux, et sans évaluer l'observance.
- Oublier de prescrire un dérivé nitré à libération immédiate en cas de crise angineuse.
- Oublier de proposer une vaccination antigrippale annuelle.
- Prescrire des associations médicamenteuses à risque.
- Interrompre le traitement anti-agrégant.
- Négliger d'informer le patient sur les signes d'alerte et de recours adaptés aux soins en cas de complications (appel au 15 en cas de SCA).
- Faire une coronarographie chez un patient peu symptomatique, sans argument pour une sténose du TC ou FEVG < 35 %.
- Chez les patients en FA, l'utilisation du ticagrélor ou du prasugrel n'est pas recommandée comme part d'un triple traitement antithrombotique avec l'aspirine et les anticoagulants oraux.

### 3.4. Conditions à réunir

- Personnaliser la prise en charge du patient en le prenant en compte dans sa globalité (dimension psychologique, professionnelle, environnementale, socio-économique, etc.) et en précisant son projet de vie.
- Faciliter l'accès à l'éducation thérapeutique du patient (évaluation de la gestion des médicaments et des capacités du patient – compréhension de l'enjeu du traitement médical optimal – continuum de l'ETP aux différents stades de la prise en charge).
- Faciliter l'accès à la réadaptation cardiovasculaire.
- Collaborer interprofessionnelle afin d'assurer la mise en œuvre et le maintien d'un plan de soins adapté aux besoins du patient (lien médecin généraliste/pharmacien/cardiologue/infirmier).
- Établir un consensus entre tous les acteurs sur les messages à délivrer aux patients afin de les harmoniser, en particulier sur la nutrition et sur l'activité physique.
- Lors d'une hospitalisation, seul le traitement concerné par cette dernière peut être modifié, sans modification injustifiée du traitement habituel non concerné par l'hospitalisation.
- Élaborer une lettre type avec des conseils simples, pratiques, positifs, consensuels à personnaliser, et des références des associations, structures, professionnels, ...



# 4. Patient coronarien avéré : organisation du suivi

## 4.1. Ce qu'il faut savoir

- La surveillance clinique et paraclinique, le rythme et l'organisation du suivi entre le médecin généraliste, le cardiologue et les autres spécialistes et professionnels de santé dépendent du stade de la maladie, des comorbidités et de l'organisation locale.
- Il n'y a actuellement aucun essai thérapeutique randomisé évaluant l'influence sur le pronostic de différentes stratégies de suivi chez les patients ayant un SCC.

## 4.2. Ce qu'il faut faire

Les recommandations de l'ESC 2019 préconisent un suivi clinique différent selon le délai de survenue de la revascularisation myocardique ou d'un SCA, les premiers mois au décours de ces événements constituent la période la plus à risque de récurrence d'événements ischémiques sévères (décès, accident vasculaire cérébral, infarctus) chez ces patients. Elles sont synthétisées dans la figure 6.

### 4.2.1. Patients avec symptômes contrôlés après une revascularisation myocardique ou un SCA (< 12 mois)

Sont recommandés :

- au moins deux consultations la première année ;
- une réévaluation de la fonction ventriculaire gauche (VG) entre 8 et 12 semaines après l'événement chez les patients avec une dysfonction VG avant la revascularisation ou survenue après un SCA ;
- la recherche éventuelle d'une ischémie résiduelle sous traitement (qui servira de référence pour le suivi ultérieur) ;
- la finalisation du bilan d'extension de la maladie athéromateuse et des comorbidités ;
- la vérification des acquis et l'atteinte des objectifs ;
- une visite de reprise et un suivi médico-professionnel par les médecins du travail pour les patients post-SCA en activité<sup>10</sup>.

### 4.2.2. Patients au-delà d'un an après une revascularisation myocardique ou un SCA

#### 4.2.2.1. Patients asymptomatiques

- Une consultation annuelle chez un cardiologue est recommandée pour réévaluer tout changement potentiel des risques des patients, comportant une évaluation clinique des règles hygiéno-diététiques, l'atteinte des objectifs dans la gestion des facteurs de risque

<sup>10</sup> Haute Autorité de santé. Santé et maintien en emploi : prévention de la désinsertion professionnelle des travailleurs. Recommandation de bonnes pratiques. Saint-Denis La Plaine : HAS ; 2019. [https://www.has-sante.fr/jcms/c\\_2903507/fr/sante-et-maintien-en-emploi-prevention-de-la-desinsertion-professionnelle-des-travailleurs](https://www.has-sante.fr/jcms/c_2903507/fr/sante-et-maintien-en-emploi-prevention-de-la-desinsertion-professionnelle-des-travailleurs)

cardiovasculaire et le développement de comorbidités, et la réévaluation des traitements médicamenteux.

- ECG à chaque visite (surveillance de la fréquence cardiaque et du rythme cardiaque).
- Bilan biologique (bilan lipidique, glycémie, fonction rénale, hémogramme) au minimum tous les 2 ans.
- Échocardiographie (fonction VG, dimensions cardiaques, statut valvulaire) : tous les 3 à 5 ans.
- Test d'ischémie non invasif (privilégier les stress à l'effort) : tous les 3 à 5 ans. Intérêt d'une épreuve d'effort plus rapprochée pour un suivi plus précis de l'activité physique du patient.
- Chez les patients recevant un traitement médical avec de légers symptômes ou pas de symptômes, et chez qui une stratification non invasive des risques indique un risque élevé, et pour qui la revascularisation est considérée pour l'amélioration du pronostic (TC, FEVG < 35 %), une coronarographie est souhaitable.
- Proposer à nouveau une réadaptation cardiaque si perte des acquis, baisse de l'adhésion thérapeutique, besoin de remise en confiance du patient, demande du patient, baisse de la capacité fonctionnelle à l'épreuve d'effort.

#### 4.2.2.2. Patients symptomatiques

- La stratification des risques est recommandée chez les patients qui présentent de nouveaux symptômes ou dont les symptômes s'aggravent, en utilisant l'imagerie de stress ou, alternativement, un ECG d'effort.
- Une coronarographie (avec FFR/iFR si nécessaire) est recommandée pour une stratification des risques chez les patients ayant une cardiopathie ischémique sévère, en particulier si les symptômes sont réfractaires au traitement médical, ou qui ont un profile clinique à haut risque.
- Une réévaluation de la cardiopathie ischémique est recommandée chez les patients ayant une majoration de la dysfonction systolique du ventricule gauche qui ne peut pas être due à une cause réversible (par exemple tachycardie de longue date, HTA mal contrôlée).
- Il est recommandé d'orienter le plus rapidement les patients dont les symptômes s'aggravent de manière importante pour évaluation.

#### 4.2.3. Suivi des patients atteints de syndrome coronarien chronique dans le cadre de la Covid-19

Les personnes atteintes de syndrome coronarien chronique sont plus exposées à des formes graves d'infection Covid-19 (HSCP, 2020). À cet effet, des réponses rapides ont été élaborées par la HAS et visent à assurer la continuité de la prise en charge des patients avec syndrome coronarien chronique en période épidémique, avec ou sans infection Covid-19.

### 4.3. Ce qu'il faut éviter

- ➔ Assurer le suivi du patient par un médecin généraliste seul ou un cardiologue seul.
- ➔ Négliger la correction des FDR CV au long cours.
- ➔ Omettre de réévaluer les traitements.
- ➔ Recourir au coroscaner comme test de suivi régulier pour les patients avec une cardiopathie ischémique établie.
- ➔ Réaliser une coronarographie seule pour la stratification des risques.

## 4.4. Conditions à réunir

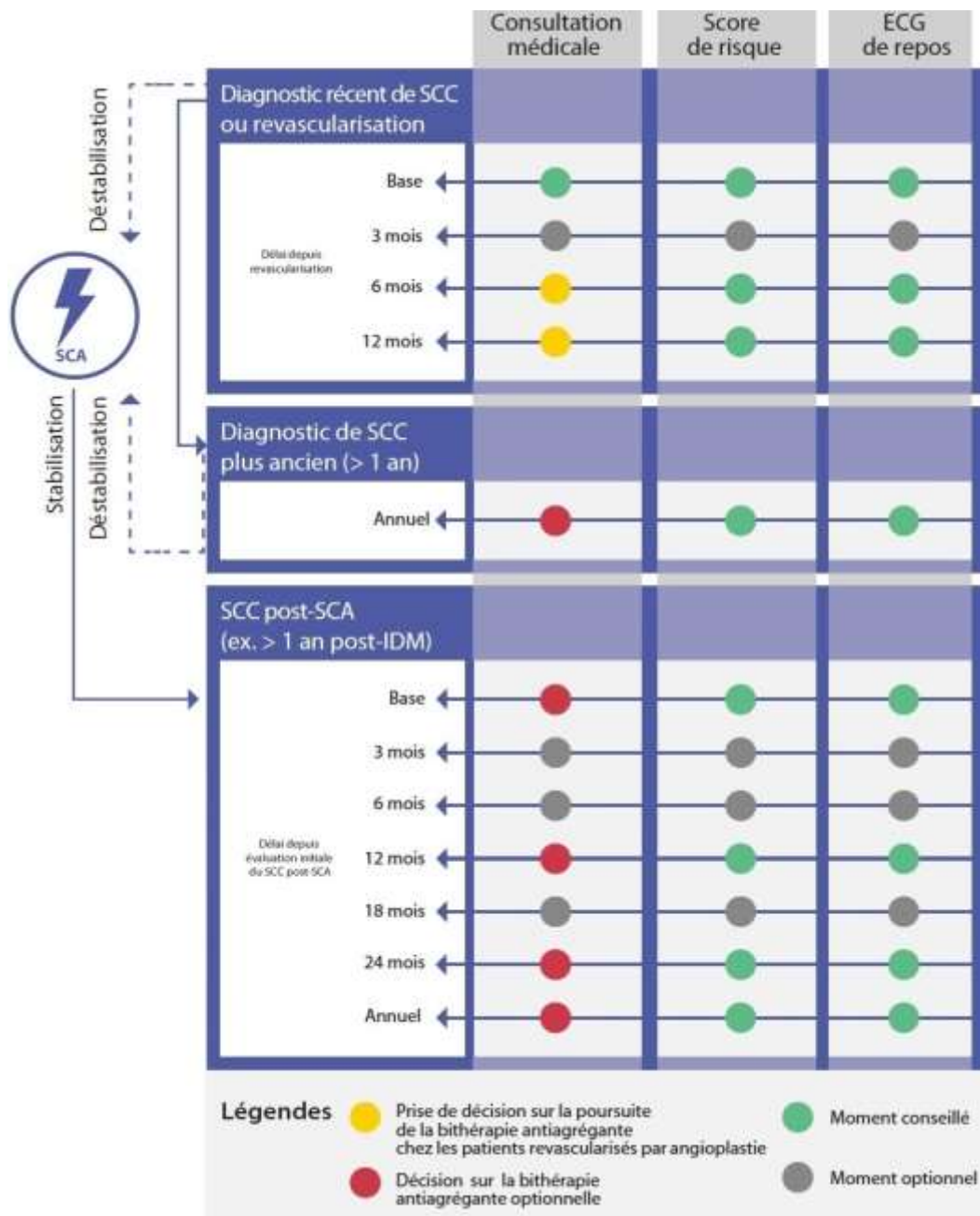
### → Délais de contrôle

L'évaluation étant multifactorielle (TA, FC, HbA1c, symptômes, facteurs de risque, LDL-C, etc.), un objectif d'obtention d'un contrôle entre 6 mois et 1 an semble applicable à la majorité des patients, au moins pour les symptômes, la pression artérielle, la fréquence cardiaque et le LDL-C (avis du GT).

### → Connaissance des indications :

- de recours au cardiologue, au-delà de la confirmation diagnostique et du suivi régulier ; en particulier en cas de :
  - exacerbation d'un SCC,
  - douleurs récurrentes chez un angineux ancien,
  - effets indésirables médicamenteux,
  - fibrillation auriculaire nouvelle diagnostiquée,
  - échec d'une bithérapie anti-angineuse à dose maximale tolérée,
  - aggravation d'une dyspnée et angor,
  - syncope ou lipothymies ;
- de recours à la réadaptation cardiaque en ambulatoire ou non ;
- de recours à l'hospitalisation :
  - angor instable ou SCA,
  - besoin d'explorations invasives,
  - insuffisance cardiaque rapidement évolutive,
  - apparition d'un trouble du rythme mal toléré ou de mauvais pronostic ;
- d'un travail à plusieurs professionnels de proximité, en particulier chez le coronarien âgé ou en situation complexe, avec, si nécessaire, élaboration d'un plan personnalisé de coordination en santé.

Figure 6. Propositions de suivi visant l'évaluation périodique du risque individuel du patient (ESC 2019)



**Échocardiographie au repos** Précocement (ex. 1-3 mois) après revascularisation pour servir de référence et/ou périodiquement (ex. à 1 an en cas d'anomalie à l'examen précédent et/ou tous les 3-5 ans) afin d'évaluer la fonction VG, le statut valvulaire et l'hémodynamique

**Test d'ischémie à la recherche d'une ischémie provoquée** Si nécessaire, pour rechercher une modification des symptômes, et/ou précocement (ex. 1-3 mois) après revascularisation pour servir de référence et/ou périodiquement (ex. tous les 3-5 ans) pour réévaluer l'ischémie.

**Coronarographie** Si nécessaire, chez les patients à haut risque déterminé sur la base des tests non invasifs, ou en cas de symptômes sévères d'angor (ex. SCC classe 3-4). Non recommandé isolément pour stratifier le risque.

## 5. Dépistage de la cardiopathie ischémique chez les sujets asymptomatiques

La HAS se positionnera sur l'opportunité de ce dépistage en s'appuyant sur la recommandation de pratique clinique de la HAS à venir sur le risque cardiovasculaire global en prévention primaire et secondaire : évaluation et prise en charge en médecine de 1er recours.

## 6. Patient atteint d'un SCC présentant une insuffisance cardiaque

### 6.1. Insuffisance cardiaque à fraction d'éjection ventriculaire gauche réduite

#### 6.1.1. Traitement médicamenteux

- Les traitements diurétiques sont recommandés chez les patients symptomatiques ayant des signes d'insuffisance ventriculaire gauche ou d'insuffisance cardiaque globale.
- Les bêtabloquants sont considérés comme des éléments essentiels au traitement grâce à leur efficacité en ce qui concerne le soulagement de l'angor et la réduction de la morbidité et mortalité dans l'insuffisance cardiaque.
- Le traitement par IEC est recommandé chez les patients avec une insuffisance cardiaque à fraction d'éjection altérée symptomatique ou une dysfonction systolique ventriculaire gauche asymptomatique qui fait suite à un infarctus du myocarde pour améliorer les symptômes et réduire la morbidité et la mortalité.
- Un antagoniste des récepteurs aux minéralocorticoïdes (anti-aldostérone) est recommandé chez les patients restant symptomatiques malgré un traitement adéquat avec un IEC et un bêtabloquant pour réduire la morbidité et la mortalité.
- Un ARA2 est recommandé comme une alternative chez les patients qui ne tolèrent pas un traitement par IEC, ou un antagoniste de l'angiotensine II associé à un inhibiteur de la néprilysine chez les patients ayant des symptômes persistants malgré une association IEC et bêtabloquant à dose optimale.
- Les dérivés nitrés à action courte oraux ou transcutanés doivent être envisagés (traitement anti-angineux efficace et sûr dans l'insuffisance cardiaque).
- L'ivabradine peut être envisagée pour les patients avec un rythme sinusal, une fraction d'éjection ventriculaire gauche  $\leq 35\%$  et une fréquence cardiaque au repos  $> 70$  bpm, qui restent symptomatiques malgré un traitement adéquat avec un bêtabloquant, un IEC et un antagoniste de l'aldostérone.
- En novembre 2020, la dapaglifozine a eu l'AMM dans l'insuffisance cardiaque chronique à fraction d'éjection réduite chez l'adulte avec ou sans diabète de type 2. Un dossier de demande de remboursement a été déposé.

#### 6.1.2. Dispositifs médicaux implantables, gestion des comorbidités, re-vascularisation

- Chez les patients atteints d'insuffisance cardiaque, non contrôlés par traitement médical optimal, une resynchronisation (+/- DAI) doit être envisagée.
- En cas de bradycardie avec bloc auriculo-ventriculaire de haut degré nécessitant une stimulation, une thérapie de resynchronisation cardiaque avec un stimulateur cardiaque plutôt qu'une stimulation ventriculaire droite est recommandée.
- La détermination complète du profil des risques cardiovasculaires et une gestion pluriprofessionnelle sont recommandées, incluant le traitement des comorbidités majeures et

des facteurs de risque comme l'hypertension artérielle, l'hyperlipidémie, le diabète, l'anémie et l'obésité ainsi que le sevrage tabagique et des changements hygiéno-diététiques.

- La revascularisation myocardique est recommandée quand l'angor persiste malgré un traitement anti-angineux.

## **6.2. Insuffisance cardiaque à fraction d'éjection préservée**

Aucun traitement (médicamenteux ou revascularisation coronaire) n'a démontré son efficacité sur la mortalité. Le traitement des facteurs étiologiques reste donc essentiel pour prévenir les poussées d'insuffisance cardiaque et l'aggravation de la maladie. Il est aussi nécessaire de limiter les facteurs déclenchants des décompensations cardiaques (fibrillation atriale, poussée hypertensive, ischémie myocardique).



# 7. Angor sans maladie obstructive des artères coronaires épicaudiques

L'angor avec artères coronaires lisses ou avec athérome non obstructif est rare (moins de 10 % des coronaropathies).

Il peut être associé à un angor avec athérosclérose coronarienne et nécessite une exploration diagnostique.

## 7.1. Suspicion de coronaropathie microvasculaire

Une coronaropathie microvasculaire primaire doit être suspectée par défaut chez les patients ayant des douleurs de la poitrine suffisamment typiques et chez qui, malgré des anomalies de l'ECG et/ou une ischémie myocardique objectivée par les tests de stress, la coronarographie ne montre pas d'obstruction fixe ou dynamique dans les artères coronaires épicaudiques.

### 7.1.1. Investigations

La mesure invasive de la résistance microcirculatoire doit être envisagée chez les patients présentant des symptômes persistants, mais avec des artères coronaires angiographiquement saines ou présentant des sténoses modérées avec une iFR/FFR préservée.

### 7.1.2. Traitements

- Il est recommandé de prescrire des médicaments au titre de la prévention secondaire, dont l'aspirine et une statine.
- Les bêtabloquants sont recommandés en première intention.
- En cas de test à l'acétylcholine déclenchant la douleur et des modifications ECG sans sténose des troncs épicaudiques, les traitements de l'angor spastique sont recommandés.

## 7.2. Suspicion d'angor vasospastique

L'angor vasospastique se présente comme une douleur angineuse généralement typique, qui survient au repos, mais qui ne se produit pas ou qu'occasionnellement à l'effort. Cette douleur survient généralement la nuit et dans les premières heures du matin. Les dérivés nitrés soulagent la douleur en général en quelques minutes. L'angor de repos causé par un spasme est souvent observé chez les patients atteints par ailleurs d'athérosclérose obstructive stable, tandis que le spasme à l'effort peut parfois se produire chez les patients atteints d'athérosclérose non obstructive.

### 7.2.1. Investigations

Les investigations à mener chez les patients avec suspicion d'angor vasospastique sont résumées ci-dessous :

- un ECG est recommandé durant un angor si possible ;
- une coronarographie ou un coroscanner sont recommandés chez les patients ayant un angor caractéristique et épisodique au repos et des changements dans le segment ST qui disparaissent avec des dérivés nitrés et/ou des antagonistes calciques pour déterminer l'étendue de la maladie coronarienne sous-jacente ;



- la surveillance ambulatoire du segment ST par enregistrement Holter doit être envisagée pour identifier la surélévation du segment ST en l'absence d'une fréquence cardiaque accrue ;
- un test de provocation (méthergin ou acétylcholine) doit être envisagé pour l'identification de spasmes coronaires chez les patients avec des résultats normaux ou des lésions non obstructives sur une artériographie coronaire et sur l'image clinique du spasme coronaire, pour diagnostiquer le site et le type de spasme. Le test de provocation ne doit être réalisé qu'en salle de cathétérisme, pendant la coronarographie.

### **7.2.2. Traitements**

- Les inhibiteurs calciques et les dérivés nitrés à longue durée d'action constituent le traitement de choix, en plus du contrôle des facteurs de risque cardiovasculaire et du mode de vie.
- La nifédipine s'est révélée efficace pour réduire le spasme coronarien associé à l'implantation d'un stent.

## 8. SCC et circonstances particulières

### 8.1. Valvulopathie

- Une coronarographie est recommandée avant une chirurgie valvulaire et pour l'une des raisons suivantes : antécédents de maladie cardiovasculaire, suspicion d'ischémie myocardique, dysfonction systolique du VG, chez les hommes de plus de 40 ans et les femmes postménopauses, présence d'un ou plusieurs facteurs de risque cardiovasculaire.
- Une coronarographie est recommandée dans l'évaluation de la régurgitation mitrale fonctionnelle modérée à sévère.
- Le scanner coronaire doit être considéré comme une alternative à la coronarographie avant l'intervention valvulaire chez les patients ayant une valvulopathie sévère, avec une faible probabilité de SCC.
- Une angioplastie doit être envisagée chez les patients subissant l'implantation d'une valve aortique par transcathétérisme (TAVI) et ayant une sténose coronaire > 70 % dans les segments proximaux.
- En cas de cardiopathie valvulaire grave, une épreuve d'effort ne devrait pas être effectuée de manière systématique pour détecter une coronaropathie en raison de sa faible valeur diagnostique et des risques potentiels.

### 8.2. Comorbidités non cardiovasculaires

#### 8.2.1. Cancer

- Les décisions relatives au traitement doivent être fondées sur l'espérance de vie, l'existence d'autres comorbidités telles que la thrombocytopénie, la prédisposition à la thrombose, et les interactions potentielles entre les médicaments utilisés dans la gestion du SCC et les agents antinéoplasiques.
- Si la revascularisation est indiquée dans les cas hautement symptomatiques, la procédure la moins invasive est recommandée chez des patients atteints d'un cancer actif et plus fragiles.

#### 8.2.2. Maladie rénale chronique

- Il est recommandé que les facteurs de risque soient objectivement contrôlés.
- Il est recommandé qu'une attention particulière soit portée aux ajustements posologiques potentiels des médicaments éliminés par voie rénale utilisés dans le traitement du SCC.
- Il est recommandé de limiter l'utilisation des produits iodés de contraste chez les patients insuffisants rénaux sévères afin de prévenir une aggravation de la fonction rénale.

#### 8.2.3. Personne âgée

- Il est recommandé d'accorder une attention particulière aux effets secondaires des médicaments, à l'intolérance et au surdosage chez les patients âgés.
- L'utilisation de stents actifs est recommandée chez les personnes âgées.
- Il est recommandé que le diagnostic et la décision de revascularisation reposent sur les symptômes, l'étendue de l'ischémie, la fragilité, l'espérance de vie et les comorbidités.

- Une approche pluriprofessionnelle collaborative (cardiologues, médecins généralistes, gériatres) permettra chez les patients avec comorbidités significatives d'apprécier collégialement la balance bénéfices/risques des thérapeutiques et des gestes invasifs.

### 8.3. Sexe

Les affections cardiovasculaires chez les femmes sont moins bien dépistées. Elles sont prises en charge plus tardivement et bénéficient moins souvent de revascularisation en raison notamment de symptômes parfois atypiques, de lésions coronaires souvent distales et non accessibles au traitement interventionnel. Les pathologies par dysfonction microvasculaire sont plus souvent retrouvées chez les femmes. Par ailleurs, un moindre accès à la réadaptation chez les femmes peut constituer une perte de chance.

Les facteurs de risque spécifiques de la femme, comme la ménopause précoce (avant 40 ans) et les désordres liés à la grossesse (comme l'hypertension gravidique ou le diabète gestationnel), peuvent être considérés pour mieux estimer le risque cardiovasculaire et ainsi la probabilité prétest d'une coronaropathie<sup>11</sup>.

L'hormonothérapie substitutive n'est pas recommandée pour la réduction des risques chez les femmes ménopausées.

---

<sup>11</sup> Agarwala A, Michos ED, Samad Z, Ballantyne CM, Virani SS. The Use of Sex-Specific Factors in the Assessment of Women's Cardiovascular Risk. *Circulation*. 2020 Feb 18;141(7):592–9.

# Table des annexes

---

Annexe 1.	Niveaux de preuve et classes de recommandations selon l'ESC	61
Annexe 2.	Recommandations de l'ESC 2019 sur l'évaluation du risque de mortalité	62
Annexe 3.	Éducation thérapeutique du patient	63
Annexe 4.	Expérimentations d'alternatives à la réadaptation en SSR ou de compléments post-SSR	65
Annexe 5.	Modifications du mode de vie	66
Annexe 6.	Principaux effets indésirables, contre-indications, interactions médicamenteuses et précautions d'emploi des anti-ischémiques	69
Annexe 7.	Étude Ischemia	72

## Annexe 1. Niveaux de preuve et classes de recommandations selon l'ESC

Niveaux de preuve selon ESC	
A	Données provenant d'essais cliniques randomisés multiples ou de méta-analyses
B	Données provenant d'un seul essai clinique randomisé ou de grandes études non randomisées
C	Consensus d'experts et/ou petites études, études rétrospectives, registres

Classes de la recommandation selon ESC		
Classe	Définition	Formulation suggérée
Classe I	Preuve ou accord général qu'un traitement ou une procédure donnée apporte un bénéfice utile et efficace	Est recommandé/indiqué
Classe II	Données contradictoires et/ou divergence d'opinion sur l'utilité/efficacité d'un traitement ou d'une procédure donnée	
Classe IIa	Le poids des données/opinions est en faveur de l'utilité/efficacité	Doit être envisagé
Classe IIb	L'utilité/efficacité est moins bien établie par les données/opinions	Peut être envisagé
Classe III		N'est pas recommandé

## Annexe 2. Recommandations de l'ESC 2019 sur l'évaluation du risque de mortalité

- La stratification du risque est recommandée sur la base d'une évaluation clinique et du résultat du test diagnostique initialement utilisé pour diagnostiquer la maladie coronaire.
- Une échocardiographie de repos est recommandée pour quantifier la fonction VG chez tous les patients avec suspicion de maladie coronaire.
- La stratification du risque, de préférence en utilisant une imagerie de stress ou un coroscanner (si l'expertise et la disponibilité locales le permettent) ou, alternativement, un ECG d'effort (si un exercice important peut être effectué et si l'ECG se prête à l'identification de l'ischémie), est recommandée chez les patients suspectés de maladie coronaire ou nouvellement diagnostiqués.
- Chez les patients symptomatiques présentant un profil clinique à haut risque, une coronarographie complétée par une exploration physiologique invasive (FFR/iFR) est recommandée pour la stratification du risque cardiovasculaire, en particulier si les symptômes répondent mal au traitement médical et si l'on considère que la revascularisation peut améliorer le pronostic.
- Chez les patients présentant peu ou pas de symptômes, une coronarographie complétée par une exploration physiologique invasive (FFR/iFR) est recommandée pour les patients sous traitement médical chez qui une stratification du risque non invasive indique un risque élevé d'évènements et chez qui l'on considère que la revascularisation peut améliorer le pronostic.
- Une angiographie coronaire complétée par une exploration physiologique invasive (FFR/iFR) doit être envisagée pour la stratification du risque chez les patients dont les résultats des tests non invasifs sont non concluants ou contradictoires.
- Si un coroscanner est disponible pour la stratification du risque, une imagerie de stress supplémentaire doit être réalisée de préférence avant l'orientation d'un patient présentant peu ou pas de symptômes pour la coronarographie.
- L'échocardiographie avec étude du strain longitudinal global fournit des informations supplémentaires à la FEVG et peut être considérée lorsque la FEVG est > 35 %.
- L'échographie intravasculaire peut être envisagée pour la stratification du risque chez les patients présentant une sténose intermédiaire du tronc commun.
- La coronarographie seule n'est pas recommandée pour stratifier le risque.
- Chez les patients symptomatiques présentant un profil clinique à haut risque, une coronarographie complétée par une exploration physiologique invasive (FFR) est recommandée pour la stratification du risque cardiovasculaire, en particulier si les symptômes répondent mal au traitement médical et si l'on considère que la revascularisation peut améliorer le pronostic.

### Annexe 3. Éducation thérapeutique du patient

L'éducation thérapeutique est une dimension de la stratégie de prise en charge du SCC. Elle s'inscrit dans le parcours de soins du patient<sup>12</sup>. Elle a pour objectif de rendre le patient plus autonome en facilitant son adhésion aux traitements prescrits et en améliorant sa qualité de vie. Elle peut être proposée dès l'annonce du diagnostic ou à tout autre moment de l'évolution de la maladie en fonction des besoins éducatifs du patient et de son acceptation.

L'éducation thérapeutique vise à faire acquérir au patient (en lien avec son entourage) des compétences lui permettant de gérer sa maladie, de réaliser lui-même les gestes liés aux soins, de prévenir les complications évitables et de s'adapter à sa situation.

Pour faciliter l'accès à l'ETP, celle-ci peut être réalisée :

- soit par une équipe pluriprofessionnelle formée à l'ETP<sup>13</sup>, lorsque l'apprentissage des compétences par le patient nécessite l'intervention d'emblée d'autres professionnels de santé (au mieux dans le cadre de la réhabilitation cardiovasculaire) ;
- soit par un ou plusieurs professionnels de santé s'ils sont formés à l'ETP, lorsque l'apprentissage des compétences par le patient ne nécessite pas l'intervention d'emblée d'une équipe ou que l'accès à un programme d'ETP est impossible du fait de l'absence d'offre sur le territoire, de l'éloignement du domicile du patient, de l'état de santé du patient.

#### Elle s'appuie sur les quatre étapes suivantes

1. Élaborer un bilan éducatif partagé
  - Connaître le patient, identifier ses besoins, ses attentes et sa réceptivité à la proposition de l'ETP.
  - Appréhender les différents aspects de la vie et de la personnalité du patient, évaluer ses potentialités, prendre en compte ses demandes et son projet.
  - Appréhender la manière de réagir du patient à sa situation, ses représentations et croyances et ses ressources personnelles, sociales, environnementales.
2. Définir un programme personnalisé d'ETP avec des priorités d'apprentissage
  - Formuler avec le patient les compétences à acquérir au regard de son projet et de la stratégie thérapeutique.
  - Négocier avec lui les compétences, afin de planifier un programme individuel.
  - Les communiquer sans équivoque au patient et aux professionnels de santé impliqués dans la mise en œuvre et le suivi du patient.
3. Planifier et mettre en œuvre les séances d'ETP individuelles ou collectives ou en alternance
  - Sélectionner les contenus à proposer lors des séances d'ETP, les méthodes et techniques participatives d'apprentissage.
  - Réaliser les séances.
4. Réaliser une évaluation des compétences acquises, du déroulement du programme
  - Faire le point avec le patient sur ce qu'il sait, ce qu'il a compris, ce qu'il sait faire et appliquer, ce qu'il lui reste éventuellement à acquérir, la manière dont il s'adapte à ce qui lui arrive.

<sup>12</sup> Articles L. 1161-1, L. 1161-2, L. 1161-3, L. 1161-4, L. 1161-5, L. 1161-6 du Code de la santé publique, Éducation thérapeutique du patient.

<sup>13</sup> Décret n° 2020-1832 du 31 décembre 2020 relatif aux programmes d'éducation thérapeutique du patient.

Arrêté du 30 décembre 2020 relatif au cahier des charges des programmes d'éducation thérapeutique du patient et à la composition du dossier de déclaration et modifiant l'arrêté du 2 août 2010 modifié relatif aux compétences requises pour dispenser ou coordonner l'éducation thérapeutique du patient.

- Proposer au patient une nouvelle offre d'ETP qui tient compte des données de cette évaluation et des données du suivi de la maladie chronique. Réalisation d'un entretien à 3 ou 6 mois type bilan du chemin parcouru, recueil des difficultés rencontrées et des réussites, réajustement des objectifs.

### **Modalités de mise en œuvre**

- L'ETP concerne le patient et son entourage.
- L'éducation thérapeutique est proposée sous la forme de séances dédiées (collectives ou individuelles).
- Elle peut être proposée et réalisée en consultation, lors d'une hospitalisation, en visite à domicile, dans le cadre du programme d'un centre spécifique ou d'un réseau de soins proche du domicile du patient, voire par télémédecine.
- Elle se déroule avec une alternance de sessions éducatives et de périodes de vie à domicile.



## Annexe 4. Expérimentations d'alternatives à la réadaptation en SSR ou de compléments post-SSR

En l'état actuel des moyens en France, 70 % des patients coronariens éligibles à une procédure de réadaptation cardiaque n'en bénéficieront pas en raison du manque de place en centre spécialisé, qu'il s'agisse d'une procédure en hospitalisation ou en ambulatoire.

### ➔ Alternatives du SSR :

- Structures libérales légères (SLL) pour la rééducation des patients coronariens et insuffisants cardiaques

(Arrêté du 11/02/2020 et JO du 20/02/2020)

Mettre en place une expérimentation de structures libérales légères (SLL) pour la rééducation des patients coronariens et insuffisants cardiaques. La structure libérale légère est une organisation souple, en lien avec le médecin traitant et les établissements de santé, permettant une prise en charge pluriprofessionnelle, flexible et sur le long terme des patients nécessitant une réhabilitation cardiaque.

- Téléréadaptation

Le Home-Based Cardiac Rehabilitation (« téléréadaptation cardiaque à domicile ») a été décrit par l'American Heart Association, l'American College of Cardiology et l'American Association of Cardiovascular and Pulmonary Rehabilitation<sup>14</sup>. Contrairement à l'offre de réadaptation dans un centre, généralement implanté dans un établissement de santé avec des professionnels qui interviennent en présentiel, l'HBCR s'appuie sur le principe du coaching à distance avec une supervision indirecte des exercices de rééducation cardiaque prescrits. La téléréadaptation pourrait être une option raisonnable pour les patients cliniquement stables, à faible risque cardiovasculaire, qui sont éligibles à la réadaptation cardiaque en centre, mais qui ne peuvent pas y être pris par manque de place dans ces centres. Dans les réponses rapides « Prise en charge des patients post-Covid-19 en médecine physique et de réadaptation (MPR), en soins de suite et de réadaptation (SSR), et retour à domicile » élaborées conjointement par la HAS, la Sofmer et le CNP-MPR dans le cadre de la Covid-19, possibilité a été donnée de poursuivre la rééducation/réadaptation à domicile en télésoin.

### ➔ Compléments post-SSR :

- As du Cœur – Expérimentation d'activité physique adaptée (APA) pour les patients cardiovasculaires

(Arrêté du 27/05/2020 et JO du 02/06/2020)

Mettre en place un programme d'APA « passerelle » de 5 mois pour des personnes en fin de réadaptation cardiovasculaire, mis en œuvre en lien avec le médecin traitant. Ce programme sera complété par des ateliers d'éducation thérapeutique. Il favorisera la pérennisation d'une pratique d'AP régulière par le patient après sa prise en charge ainsi que le maillage des territoires d'expérimentation par une offre APA de proximité à visée thérapeutique et de qualité.

<sup>14</sup> Thomas RJ, Beatty AL, Beckie TM, Brewer LC, Brown TM, Forman DE, Franklin BA, Keteyian SJ, Kitzman DW, Regensteiner JG, Sanderson BK, Whooley MA. Home-Based Cardiac Rehabilitation: A Scientific Statement From the American Association of Cardiovascular and Pulmonary Rehabilitation, the American Heart Association, and the American College of Cardiology. *J Am Coll Cardiol*. 2019 Jul 9;74(1):133-153. doi: 10.1016/j.jacc.2019.03.008.

## Annexe 5. Modifications du mode de vie

### Accompagner un arrêt du tabac

Le tabagisme est un facteur de risque important et indépendant de maladie cardiovasculaire et tous les tabagismes, y compris l'exposition au tabagisme environnemental, doivent être évités chez tous les patients atteints de MCV.

Cesser de fumer est potentiellement la plus efficace de toutes les mesures de prévention, étant associée à une diminution de la mortalité de 36 % après un IDM.

La dépendance tabagique doit être prise en charge systématiquement, quel que soit le degré de motivation du patient. Elle doit être organisée d'emblée : l'objectif final est un arrêt total qui, chez les patients peu ou non motivés, peut être limité à des propositions alternatives. Se référer à la recommandation de la HAS de 2013 « arrêt du tabac ».

Plusieurs accompagnements sont disponibles pour permettre le sevrage tabagique. Ils sont décrits sur le site [ameli.fr](http://ameli.fr)<sup>15</sup>. Un suivi personnalisé et gratuit par un tabacologue est possible (tél. : 3989, site [www.tabac-info-service.fr](http://www.tabac-info-service.fr)).

### Accompagner la personne dans la modification de ses habitudes alimentaires

L'objectif général de la prise en charge diététique est d'assurer un apport nutritionnel correspondant aux besoins de la personne en tenant compte de ses habitudes de vie (dimension socio-familiale, culturelle et hédonique de l'alimentation). Les objectifs spécifiques portent sur le contrôle des facteurs de risque cardiovasculaire en lien avec l'alimentation (dyslipidémie, surpoids/obésité, diabète, HTA). Une consultation diététique sur prescription médicale est fortement souhaitable.

Les recommandations (tableau 8) reposent sur une alimentation variée avec un apport en calories adapté pour éviter la prise de poids. L'apport énergétique doit permettre de maintenir un IMC < 25 kg/m<sup>2</sup>, un tour de taille < 102 cm pour les hommes et < 88 cm pour les femmes. Si IMC > 25, l'objectif est d'obtenir une perte de poids de 5 à 10 % sur 1 an.

Caractéristiques d'une alimentation saine (d'après le PNNS 2019-2023)

Augmenter :

- les légumes secs (pois chiches, haricots blancs, lentilles), au moins 2 fois par semaine ;
- les fruits et légumes (frais, surgelés non cuisinés, conserves), au moins 5 par jour ;
- les fruits à coques (noix, noisettes, amandes), 1 petite poignée par jour ;
- l'activité physique (au moins 30 minutes par jour) ;
- la cuisine faite maison.

Aller vers :

- une céréale ou un féculent complet au moins par jour (pain, pâtes, riz, semoule) ;
- au moins 2 fois par semaine du poisson (dont un gras : saumon, sardine, maquereau, thon) ;
- au moins 2 produits laitiers par jour (lait, yaourt, fromage blanc ou fromage) ;
- privilégier le rapport  $\frac{3}{4}$  huile d'olive et  $\frac{1}{4}$  huile de colza ou de noix quotidiennement ;
- le choix d'aliments de saison, production locale, biologique si possible.

<sup>15</sup> <https://www.ameli.fr/medecin/exercice-liberal/prescription-prise-charge/medicaments-et-dispositifs/prise-en-charge-sevrage-tabagique>

Réduire :

- la charcuterie (y compris jambon blanc) à moins de 150 g par semaine ;
- la viande (hors volaille) à moins de 500 g par semaine ;
- les boissons sucrées, aliments gras, sucrés, salés et ultra-transformés ;
- la consommation de sel (d'ajout et contenu dans les aliments) ;
- l'alcool (1 à 2 verres par jour, pas tous les jours) ;
- le temps passé assis (marcher toutes les 2 heures).

Références :

- Actualisation des repères du PNNS : étude des relations entre consommation de groupes d'aliments et risque de maladies non transmissibles. Rapport d'expertise collective. Novembre 2016

<https://www.anses.fr/fr/system/files/NUT2012SA0103Ra-3.pdf>

- Programme national nutrition santé 2019-2023

[https://solidarites-sante.gouv.fr/IMG/pdf/pnns4\\_2019-2023.pdf](https://solidarites-sante.gouv.fr/IMG/pdf/pnns4_2019-2023.pdf)

### **Prescrire une activité physique adaptée aux possibilités et aux préférences des patients**

L'activité physique régulière est associée à une diminution de la morbidité cardiovasculaire et de la mortalité chez les patients atteints de coronaropathie, chez qui l'activité physique doit être intégrée dans les activités quotidiennes. La pratique d'exercices en endurance d'intensité modérée à intense au mieux associés à du renforcement musculaire doit être proposée à raison de 3 à 5 fois par semaine et pendant 30 minutes par session aux patients atteints de SCC connu, avec la nécessité d'une évaluation à la fois de la capacité d'exercice et du risque associé à l'exercice. Les patients inactifs sédentaires doivent être fortement encouragés à commencer un programme d'exercice physique d'intensité légère après stratification du risque en rapport avec l'exercice. Les patients très sédentaires doivent diminuer leur temps de sédentarité et en particulier rompre régulièrement, toutes les 1 à 2 heures, leur position assise par des mouvements réalisés debout pendant 2 à 3 minutes.

Chez les patients atteints de SCC non candidats à la revascularisation, l'entraînement à l'exercice peut améliorer les symptômes et le pronostic (recul voire disparition du seuil ischémique et meilleure prise de contrôle des symptômes ressentis par le patient (qualité de vie)).

Une APA peut être prescrite pour accompagner les patients avec un SCC très déconditionnés ou après un SCA n'ayant pas bénéficié d'une réadaptation vers une reprise autonome de cette activité physique efficace et régulière qui doit être poursuivie à vie. L'évaluation des limites fonctionnelles individuelles guidera le choix de l'encadrant du patient : seulement kinésithérapeute formé et équipé pour les patients avec limitations sévères et kinésithérapeute ou enseignant en APA en cas de limitations modérées.

Pour plus d'informations, voir :

- le référentiel Prescription d'activité physique et sportive – Maladie coronarienne stable de la HAS ;
- l'expertise collective de l'Inserm « Activité physique : prévention et traitement des maladies chroniques » ;
- les recommandations de l'ESC 2020 sur la cardiologie du sport et l'exercice physique chez les patients atteints de maladies cardiovasculaires.

## **Prendre en charge le surpoids ou l'obésité**

La HAS mène en 2020 un projet « Parcours "Obésité" » (note de cadrage) dont il sera tenu compte dans le guide parcours SCC.

L'embonpoint et l'obésité sont associés à un risque accru de mortalité chez les patients atteints de coronaropathie. La réduction du poids chez les personnes en surpoids et obèses est recommandée afin d'obtenir des effets favorables sur la tension artérielle, une dyslipidémie et le métabolisme du glucose. Se référer aux recommandations HAS de 2011 : Surpoids et obésité de l'adulte : prise en charge médicale de premier recours.

Un syndrome d'apnée du sommeil doit être recherché, en particulier chez les patients obèses.

L'apnée du sommeil est associée à une augmentation de la morbidité et de la mortalité CV.

## **Facteurs environnementaux**

Les patients doivent être informés que la pollution de l'air et le bruit ambiant augmentent le risque de maladie cardiovasculaire et ils doivent, dans la mesure du possible, éviter de s'y exposer.

## **Facteurs professionnels**

Les patients doivent être informés que, dans certains cas, une évaluation et une adaptation des contraintes professionnelles seront nécessaires : l'anticipation du retour à l'emploi sera indispensable et se traduira par une visite de préreprise réalisée pendant l'arrêt de travail.

## Annexe 6. Principaux effets indésirables, contre-indications, interactions médicamenteuses et précautions d'emploi des anti-ischémiques

Tableau 6 : Principaux effets indésirables, contre-indications, interactions médicamenteuses et précautions d'emploi des anti-ischémiques (modifiés d'après ESC 2013 – management of stable coronary artery disease)

Classe de médicaments	Effets secondaires (fréquents ou très fréquents)	Contre-indications	Interactions médicamenteuses	Précautions d'emploi
Dérivés nitrés à courte durée d'action et à action prolongée	Céphalées Rougeur du visage et/ou bouffées de chaleur Hypotension, notamment orthostatique, syncope Tachycardie réflexe Méthémoglobinémie	Cardiomyopathie hypertrophique obstructive Rétrécissement aortique serré Choc cardiogénique, hypotension artérielle sévère Hypertension intracrânienne Inhibiteurs de la phosphodiesterase et agonistes de la guanylate cyclase soluble	Inhibiteurs de la phosphodiesterase (sildénafil ou produits similaires) Alphabloquants Inhibiteurs calciques	<b>Hypotension</b> <b>Hypoxémie et déficit G6PD</b>
β-bloquants	Asthénie Bradycardie Bloc auriculo-ventriculaire Bronchospasme Vasoconstriction périphérique Hypotension orthostatique Impuissance Hypoglycémie/masque les signes d'hypoglycémie	Bradycardie sévère (< 45/50/min) ou trouble de la conduction de haut degré Choc cardiogénique Maladie vasculaire périphérique sévère Insuffisance cardiaque décompensée Angor vasospastique (contre-indication relative)	Inhibiteurs calciques bradycardisants Dépresseurs du nœud sinusal ou de la conduction AV	<b>Diabète</b> <b>Asthme/BPCO</b> <b>Insuffisance cardiaque</b> <b>Troubles conductifs</b> <b>Phéochromocytome</b> <b>Anaphylaxie/anesthésie générale</b> <b>Psoriasis</b> <b>Pas d'arrêt brutal du traitement</b>
Inhibiteurs calciques non dihydropyridines	Bradycardie Trouble de conduction Baisse de la fraction d'éjection Constipation Hyperplasie gingivale	Bradycardie sévère (< 40/45/min) ou trouble de la conduction de haut degré Fibrillation atriale/flutter avec voie accessoire Dysfonction sinusale Insuffisance cardiaque congestive Hypotension artérielle sévère Certains substrats du cytochrome 3A4 ou P glycoprotéine	Cardiodépresseurs (β-bloquants – flécaïne) Substrats du cytochrome P450 3A4* et P glycoprotéine	<b>Syndrome coronaire aigu, insuffisance cardiaque, troubles conductifs, patients âgés, atteinte hépatique ou rénale, pathologies neuromusculaires</b>

<b>Classe de médicaments</b>	<b>Effets secondaires (fréquents ou très fréquents)</b>	<b>Contre-indications</b>	<b>Interactions médicamenteuses</b>	<b>Précautions d'emploi</b>
Inhibiteurs calciques dihydropyridines	Céphalées Œdèmes des chevilles Asthénie Flushing Tachycardie réflexe	État de choc, hypotension artérielle sévère Sténose aortique sévère Cardiomyopathie obstructive	Certains substrats, les inhibiteurs ou inducteurs du cytochrome p450 3A4*	<b>Insuffisance cardiaque ou hépatique</b>
Nicorandil	Céphalées Flushing Étourdissements, faiblesse Nausées Hypotension Ulcérations orales, anales, gastro-intestinales (a)	Choc cardiogénique, hypotension artérielle sévère, rétrécissement aortique serré Inhibiteurs de la phosphodiesterase et agonistes de la guanylate cyclase soluble Œdème aigu du poumon	Inhibiteurs de la phosphodiesterase (sildénafil ou produits similaires)	<b>Hypotension</b> <b>Insuffisance cardiaque</b> <b>Hyperkaliémie</b> <b>Déficit en G6PD</b>
Dérivés nitrés à courte durée d'action et à action prolongée	Maux de tête Flushing Hypotension Syncope et hypotension orthostatique Tachycardie réflexe Méthémoglobinémie	Cardiomyopathie hypertrophique obstructive	Inhibiteurs de la phosphodiesterase (sildénafil ou produits similaires) Alphabloquants Inhibiteurs calciques	
β-bloquants	Fatigue, dépression Bradycardie Bloc auriculo-ventriculaire Bronchospasme Vasoconstriction périphérique Hypotension orthostatique Impuissance Hypoglycémie/masque les signes d'hypoglycémie	Bradycardie ou Trouble de la conduction Choc cardiogénique Asthme BPCO : prudence – on peut utiliser les β-bloquants cardiosélectifs si BPCO entièrement traitée par inhalation stéroïdes et β-agonistes de longue durée d'action Maladie vasculaire périphérique sévère Insuffisance cardiaque décompensée Angor vasospastique	Inhibiteurs calciques bradycardisants Dépresseurs du nœud sinusal ou de la conduction AV	<b>Diabète</b> <b>BPCO</b>

Classe de médicaments	Effets secondaires (fréquents ou très fréquents)	Contre-indications	Interactions médicamenteuses	Précautions d'emploi
Inhibiteurs calciques bradycardisants	Abaissement de la fréquence cardiaque Bradycardie Trouble de conduction Baisse de la fraction d'éjection Constipation Hyperplasie gingivale	Bradycardie ou trouble du rythme Maladie du sinus Insuffisance cardiaque congestive Hypotension	Cardiodépresseurs ( $\beta$ -bloquants – flécaïne) Substrats du cytochrome p450 3a4*	
Inhibiteurs calciques dihydropyridines	Céphalées Œdèmes de la cheville Fatigue Flushing Tachycardie réflexe	Choc cardiogénique Sténose aortique sévère Cardiomyopathie obstructive	Substrats du cytochrome p450 3a4*	
<b>Nicorandil</b>	<b>Maux de tête</b> <b>Flushing</b> <b>Étourdissements, faiblesse</b> <b>Nausées</b> <b>Hypotension</b> <b>Ulcérations orales, anales, gastro-intestinales (a)</b>	<b>Choc cardiogénique</b> <b>Insuffisance cardiaque</b> <b>Hypotension</b>	<b>Inhibiteurs de la phosphodiesterase (sildénafil ou produits similaires)</b>	/

\* Inhibiteurs et inducteurs du CYP3A4 : voir cette page sur le site de l'ANSM.

(a) Risque d'ulcérations cutanées et muqueuses de localisations multiples, survenant parfois tardivement après le début du traitement (après quelques mois, voire plusieurs années) et plus fréquemment aux doses thérapeutiques élevées (supérieures à 20 mg). La survenue d'ulcérations doit conduire à l'arrêt définitif du nicorandil.



## Annexe 7. Étude Ischemia

L'étude Ischemia<sup>16</sup> a été publiée en avril 2020 dans le NEJM. Elle n'a pas été prise en compte dans les recommandations de l'ESC 2019.

Il s'agissait d'un essai contrôlé randomisé, ouvert, financé par le National Institut of Health. L'essai clinique était mondial (320 sites – 37 pays) et il a duré 10 ans. Il visait à comparer, chez le coronarien stable avec ischémie documentée, une stratégie conservatrice initiale (traitement médical optimal puis revascularisation si nécessaire) à une stratégie initiale invasive (traitement médical optimal et revascularisation).

8 518 patients avec suspicion d'angor étaient éligibles. 3 339 patients n'ont pas été inclus (raisons principales : ischémie légère (n = 1 350), coronaropathie non obstructive (n = 1 218), tronc commun non protégé de l'artère coronaire gauche (n = 434). 5 179 patients ont été inclus (âge moyen 64 ans, 41 % de diabétiques, 34 % sans angor) avec coronaropathie stable et ischémie documentée modérée à sévère (défaut en scintigraphie  $\geq 10$  % ;  $\geq 3$  segments positifs en échographie ; ischémie  $\geq 12$  % et/ou  $\geq 3$  segments en IRM ; ST sous-décalé  $\geq 1,5$  mm à l'ECG d'effort sur  $\geq 2$  dérivations ou  $\geq 2$  mm sur une seule dérivation à moins de 7 METs avec angor). L'inclusion dans l'étude nécessitait une sténose d'au moins 50 % sur au moins un gros tronc coronaire (ou 70 % si le patient avait été inclus à la suite d'un test d'effort).

Les patients ont été randomisés pour se voir appliquer une stratégie initiale invasive (coronarographie avec angioplasties ou pontages en complément d'un traitement médical optimal) (n = 2 588) vs une stratégie conservatrice (n = 2 591) (traitement médical optimal puis coronarographie si échec du traitement médical – angor réfractaire ou syndrome coronaire aigu). Ont été exclus les patients porteurs de sténoses du tronc commun, les insuffisants rénaux avec DFG < 30 ml/min, les infarctus récents (< 2 mois), les patients avec FEVG < 35 % et/ou insuffisance cardiaque NYHA III-IV, ou avec revascularisation (angioplastie ou pontage) dans l'année précédente.

Cette étude a évalué une stratégie de prise en charge située en amont de la coronarographie. Afin de ne pas risquer de traiter des patients qui n'avaient pas de lésion coronaire et d'éliminer le risque de ne pas revasculariser des patients porteurs d'une lésion du tronc commun coronaire gauche, un coroscanner a été réalisé chez les patients susceptibles d'être inclus dans l'étude sauf s'ils avaient une insuffisance rénale avec DFG inférieur à 60 ml/min/1,73 m<sup>2</sup> ou si l'anatomie coronaire était connue (coroscanner ou coronarographie de moins d'un an). Les patients porteurs d'une lésion du tronc commun ou chez qui il n'y avait pas de lésion coronaire n'ont pas été inclus dans l'essai.

Durant le suivi, une coronarographie a été effectuée chez 96 % des patients du groupe invasif contre 28 % du groupe médical. Le critère primaire de jugement (décès cardiovasculaires, infarctus, mort subite ressuscitée, hospitalisations pour angor instable ou insuffisance cardiaque) a été noté chez 13,3 % des patients du groupe invasif versus 15,5 % du groupe médical (p = 0,34) sans différence en fonction des sous-groupes étudiés et dont les analyses étaient prévues par le protocole (apparition ou aggravation récente d'un angor ou non, diabète ou non, ischémie sévère ou modérée, atteinte mono- ou bi- ou tritrunculaire, atteinte ou non de l'IVA proximale). Il n'y avait pas de différence significative en ce qui concerne les décès toutes causes (6,4 vs 6,5 %) ni en ce qui concerne les décès CV/infarctus. L'approche invasive était délétère dans les premiers 6 mois (~2 % d'augmentation des infarctus péri-procédés) et bénéfique à 4 ans (~2 % de diminution des infarctus).

<sup>16</sup> David J. Maron, et al., for the ISCHEMIA Research Group. Initial Invasive or Conservative Strategy for Stable Coronary Disease. N Engl J Med 2020; 382:1395-1407

<https://www.nejm.org/doi/full/10.1056/NEJMoa1915922>



Cette étude a conclu que chez un patient stable avec une ischémie myocardique et des lésions coronaires avérées, il n'avait pas été trouvé de preuve que la stratégie initiale invasive était supérieure à la stratégie initiale conservatrice en termes d'IDM et de mortalité à 3,5 ans.

Les auteurs ont pointé le besoin d'un suivi à plus long terme, d'une analyse de l'effet de l'exhaustivité ou de la méthode de revascularisation sur les résultats.

Le groupe de travail a estimé que les résultats de cette étude questionnaient :

- les indications de la revascularisation myocardique chez les patients coronariens stables (tableau 7) (les conclusions de l'étude Ischemia ne différaient pas selon le niveau de risque d'ischémie, y compris en cas d'atteinte tritronculaire ou de l'interventriculaire proximale) ;
- l'intérêt du dépistage d'une ischémie myocardique, en vue d'une éventuelle coronarographie, chez un patient coronarien asymptomatique (absence de douleur ou de dyspnée chez un patient qui n'a pas réduit son activité physique) lorsqu'un traitement optimal est déjà institué. Suivant les conclusions d'Ischemia, la surveillance chez un patient asymptomatique avec un traitement médical optimal viserait à détecter l'apparition d'une sténose du tronc commun ou d'une réduction de la FEVG  $\leq 35\%$  (critères d'exclusion de l'étude Ischemia et indications d'une revascularisation).

**Tableau 7. Comparaison des indications de revascularisation de l'ESC 2018 et des résultats de l'étude Ischemia**

Indications de la revascularisation (ESC 2018)	Étude Ischemia (2020)
Tronc commun gauche avec sténose > 50 % *	Tronc commun gauche avec sténose > 50 %*
Sténose proximale de l'IVA > 50 % *	
Atteinte bi- ou tritronculaire avec sténose > 50 %* et altération de la fonction VG (FEVG $\leq 35\%$ )	Atteinte bi- ou tritronculaire avec sténose > 50 %* et altération de la fonction VG (FEVG $\leq 35\%$ )
Ischémie étendue détectée par des tests fonctionnels (> 10 % VG) ou une FFR invasive anormale *	
Artère coronaire restante unique avec sténose > 50 %*	
Sténose coronarienne hémodynamiquement significative * en présence d'angor limitant ou angor équivalent, avec une réponse insuffisante à un traitement médical optimisé	Sténose coronarienne hémodynamiquement significative* en présence d'angor limitant ou angor équivalent, avec une réponse insuffisante à un traitement médical optimisé

\* Avec une ischémie documentée ou une lésion hémodynamiquement significative définie par un FFR < 0,80 ou un iwFR < 0,89 ou une sténose > 90 % sur une artère coronaire principale.

Selon le groupe de travail, l'étude Ischemia a confirmé :

- l'efficacité de la thérapie médicale optimale et du contrôle des facteurs de risque cardiovasculaire, traitement de référence dans cette population ;
- la nécessité d'informer le patient sur les diverses options thérapeutiques (rapport bénéfiques/risques) en vue de sa participation à la décision thérapeutique.

# Références bibliographiques

1. Décret n° 2016-1990 du 30 décembre 2016 relatif aux conditions de dispensation de l'activité physique adaptée prescrite par le médecin traitant à des patients atteints d'une affection de longue durée. Journal Officiel ; 31 décembre 2016
2. Agence nationale de l'évaluation et de la qualité des établissements et services sociaux et médico-sociaux. Le soutien des aidants non professionnels. Une recommandation à destination des professionnels du secteur social et médico-social pour soutenir les aidants de personnes âgées, adultes handicapées ou souffrant de maladie chronique vivant à domicile. Saint-Denis La Plaine: ANESM; 2014. [https://www.has-sante.fr/upload/docs/application/pdf/2018-03/ane-trans-rbpb-soutien\\_aidants-interactif.pdf](https://www.has-sante.fr/upload/docs/application/pdf/2018-03/ane-trans-rbpb-soutien_aidants-interactif.pdf)
3. Direction générale de la santé, Direction générale de l'enseignement supérieur et de l'insertion professionnelle, Direction des sports, Sous-direction de la prévention des risques liés à l'environnement et à l'alimentation, Sous-direction de l'action territoriale du développement des pratiques sportives et de l'éthique du sport, Bureau alimentation et nutrition (EA3), et al. Instruction interministérielle n° DGS/EA3/DGESIP/DS/SG/2017/81 du 3 mars 2017 relative à la mise en œuvre des articles L.1172-1 et D.1172-1 à D.1172-5 du code de la santé publique et portant guide sur les conditions de dispensation de l'activité physique adaptée prescrite par le médecin traitant à des patients atteints d'une affection de longue durée. Paris: Ministère des affaires sociales et de la santé ; Ministère de l'éducation nationale, de l'enseignement supérieur et de la recherche ; Ministère de la ville, de la jeunesse et des sports; 2017. <https://www.legifrance.gouv.fr/circulaire/id/42071>
4. European Society of Cardiology, Collet J-P, Thiele H, Barbato E, Barthélémy O, Bauersachs J, et al. 2020 ESC Guidelines for the management of acute coronary syndromes in patients presenting without persistent ST-segment elevation. European Heart Journal 2020. <http://dx.doi.org/10.1093/eurheartj/ehaa575>
5. European Society of Cardiology, European Association for Cardio-Thoracic Surgery, Neumann FJ, Sousa-Uva M, Ahlsson A, Alfonso F, et al. 2018 ESC/EACTS Guidelines on myocardial revascularization. Eur Heart J 2019;40(2):87-165. <http://dx.doi.org/10.1093/eurheartj/ehy394>
6. European Society of Cardiology, Knuuti J, Wijns W, Saraste A, Capodanno D, Barbato E, et al. 2019 ESC Guidelines for the diagnosis and management of chronic coronary syndromes. Eur Heart J 2020;41(3):407-77. <http://dx.doi.org/10.1093/eurheartj/ehz425>
7. European Society of Cardiology, Pelliccia A, Sharma S, Gati S, Bäck M, Börjesson M, et al. 2020 ESC Guidelines on sports cardiology and exercise in patients with cardiovascular disease. Eur Heart J 2020. <http://dx.doi.org/10.1093/eurheartj/ehaa605>
8. European society of Cardiology, Valgimigli M, Bueno H, Byrne RA, Collet JP, Costa F, et al. 2017 ESC focused update on dual antiplatelet therapy in coronary artery disease developed in collaboration with EACTS. Eur Heart J 2018;39(3):213-60. <http://dx.doi.org/10.1093/eurheartj/ehx419>
9. Haute Autorité de Santé. Élaboration du guide et des outils parcours de soins pour une maladie chronique. Guide méthodologique. Saint-Denis La Plaine: HAS; 2012. [https://www.has-sante.fr/upload/docs/application/pdf/2012-05/methode\\_parcours\\_de\\_soins\\_web.pdf](https://www.has-sante.fr/upload/docs/application/pdf/2012-05/methode_parcours_de_soins_web.pdf)
10. Haute Autorité de Santé. Arrêt de la consommation de tabac : du dépistage individuel au maintien de l'abstinence en premier recours. Recommandations de bonnes pratiques. Saint-Denis La Plaine: HAS; 2014. [https://www.has-sante.fr/upload/docs/application/pdf/2014-01/recommandations\\_-\\_arret\\_de\\_la\\_consommation\\_de\\_tabac.pdf](https://www.has-sante.fr/upload/docs/application/pdf/2014-01/recommandations_-_arret_de_la_consommation_de_tabac.pdf)
11. Haute Autorité de Santé. Démarche centrée sur le patient. Information, conseil, éducation thérapeutique, suivi. Mise au point... organisation des parcours. Saint-Denis La Plaine: HAS; 2015. [https://www.has-sante.fr/upload/docs/application/pdf/2015-06/demarche\\_centree\\_patient\\_web.pdf](https://www.has-sante.fr/upload/docs/application/pdf/2015-06/demarche_centree_patient_web.pdf)
12. Haute Autorité de Santé. Maladie coronarienne stable. Guide du parcours de soins. Saint-Denis La Plaine: HAS; 2016. [https://www.has-sante.fr/upload/docs/application/pdf/2014-09/guide\\_mcs\\_web\\_2014-09-09\\_21-25-19\\_719.pdf](https://www.has-sante.fr/upload/docs/application/pdf/2014-09/guide_mcs_web_2014-09-09_21-25-19_719.pdf)
13. Haute Autorité de Santé. Repérage des risques de perte d'autonomie ou de son aggravation pour les personnes âgées - Volet domicile. Saint-Denis La Plaine : HAS; 2016. [https://www.has-sante.fr/jcms/c\\_2835100/fr/reperage-des-risques-de-perte-d-autonomie-ou-de-son-aggravation-pour-les-personnes-agees-volet-domicile](https://www.has-sante.fr/jcms/c_2835100/fr/reperage-des-risques-de-perte-d-autonomie-ou-de-son-aggravation-pour-les-personnes-agees-volet-domicile)
14. Haute Autorité de Santé. Angioplastie immédiate ou dissociée de l'acte de coronarographie diagnostique dans la maladie coronaire stable. Fiche pertinence des soins. Saint-Denis La Plaine: HAS; 2016. [https://www.has-sante.fr/upload/docs/application/pdf/2016-06/fiche\\_pertinence\\_angioplastie.pdf](https://www.has-sante.fr/upload/docs/application/pdf/2016-06/fiche_pertinence_angioplastie.pdf)
15. Haute Autorité de Santé. Évaluation de l'imagerie cardiaque non invasive dans le diagnostic des coronaropathies chroniques stables. Rapport d'évaluation technologique. Saint-Denis La Plaine: HAS; 2016. [https://www.has-sante.fr/upload/docs/application/pdf/2016-12/rapport\\_imagerie\\_cardiaque.pdf](https://www.has-sante.fr/upload/docs/application/pdf/2016-12/rapport_imagerie_cardiaque.pdf)
16. Haute Autorité de Santé. Maladie coronarienne stable. Actes et prestations affection de longue durée. Saint-Denis La Plaine: HAS; 2017. [https://www.has-sante.fr/upload/docs/application/pdf/liste\\_ald\\_maladie\\_coronarienne.pdf](https://www.has-sante.fr/upload/docs/application/pdf/liste_ald_maladie_coronarienne.pdf)
17. Haute Autorité de Santé. Endoprothèses (stents) coronaires. Révision de catégories homogènes de produit. Rapport d'évaluation technologique. Saint-Denis La Plaine: HAS; 2018. [https://www.has-sante.fr/upload/docs/application/pdf/2018-05/rapports\\_devaluation\\_endoprotheses\\_stents\\_coronaires\\_2018-05-18\\_16-37-11\\_73.pdf](https://www.has-sante.fr/upload/docs/application/pdf/2018-05/rapports_devaluation_endoprotheses_stents_coronaires_2018-05-18_16-37-11_73.pdf)
18. Haute Autorité de Santé. Prescription d'activité physique et sportive. Maladie coronarienne stable. Organisation des parcours. Saint-Denis La Plaine: HAS; 2018. [https://www.has-sante.fr/upload/docs/application/pdf/2018-10/ref\\_aps\\_ic\\_vf.pdf](https://www.has-sante.fr/upload/docs/application/pdf/2018-10/ref_aps_ic_vf.pdf)
19. Haute Autorité de Santé. Mettre en œuvre la conciliation des traitements médicamenteux en établissement de santé. Sécuriser la prise en charge médicamenteuse du patient lors de son parcours de soins. Saint-Denis La Plaine: HAS; 2018.

[https://www.has-sante.fr/upload/docs/application/pdf/2017-01/dir1/guide\\_conciliation\\_des\\_traitements\\_medicamenteux\\_e\\_n\\_etablissement\\_de\\_sante.pdf](https://www.has-sante.fr/upload/docs/application/pdf/2017-01/dir1/guide_conciliation_des_traitements_medicamenteux_e_n_etablissement_de_sante.pdf)

20. Haute Autorité de Santé. Modèle de plan personnalisé de coordination en santé. Saint-Denis La Plaine: HAS; 2019. [https://www.has-sante.fr/upload/docs/application/pdf/2019-07/app\\_282\\_modele\\_ppcs\\_web.pdf](https://www.has-sante.fr/upload/docs/application/pdf/2019-07/app_282_modele_ppcs_web.pdf)

21. Haute Autorité de Santé. Guide de promotion, consultation et prescription médicale d'activité physique et sportive pour la santé chez les adultes. Saint-Denis La Plaine: HAS; 2019. [https://www.has-sante.fr/upload/docs/application/pdf/2018-10/guide\\_aps\\_vf.pdf](https://www.has-sante.fr/upload/docs/application/pdf/2018-10/guide_aps_vf.pdf)

22. Haute Autorité de Santé. Téléconsultation et téléexpertise. Mise en œuvre. Fiche mémo. Saint-Denis La Plaine: HAS; 2019. [https://www.has-sante.fr/upload/docs/application/pdf/2019-07/fiche\\_memo\\_teleconsultation\\_et\\_teleexpertise\\_mise\\_en\\_oeuvre.pdf](https://www.has-sante.fr/upload/docs/application/pdf/2019-07/fiche_memo_teleconsultation_et_teleexpertise_mise_en_oeuvre.pdf)

23. Haute Autorité de Santé. Suivi des patients atteints de syndrome coronarien chronique. Réponses rapides dans le cadre du COVID-19 -. Saint-Denis La Plaine: HAS; 2020. [https://www.has-sante.fr/upload/docs/application/pdf/2020-04/reponses\\_rapides\\_covid19\\_suivi\\_des\\_patients\\_atteints\\_de\\_syndrome\\_coronarien\\_chronique.pdf](https://www.has-sante.fr/upload/docs/application/pdf/2020-04/reponses_rapides_covid19_suivi_des_patients_atteints_de_syndrome_coronarien_chronique.pdf)

24. Institut national de la santé et de la recherche médicale. Activité physique. Prévention et traitement des maladies chroniques. Expertise collective. Les Ulis: EDP Sciences; 2019. [https://www.inserm.fr/sites/default/files/2019-09/Inserm\\_EC\\_2019\\_Activit%C3%A9PhysiqueMaladiesChroniques\\_Complet.pdf](https://www.inserm.fr/sites/default/files/2019-09/Inserm_EC_2019_Activit%C3%A9PhysiqueMaladiesChroniques_Complet.pdf)

25. Marcadet DM, Pavy B, Bossier G, Claudot F, Corone S, Douard H, et al. French Society of Cardiology guidelines on exercise tests (part 1): Methods and interpretation. Arch Cardiovasc Dis 2018;111(12):782-90.

<http://dx.doi.org/10.1016/j.acvd.2018.05.005>

26. Marcadet DM, Pavy B, Bossier G, Claudot F, Corone S, Douard H, et al. French Society of Cardiology guidelines on exercise tests (part 2): Indications for exercise tests in cardiac diseases. Arch Cardiovasc Dis 2019;112(1):56-66. <http://dx.doi.org/10.1016/j.acvd.2018.07.001>

27. Maron DJ, Hochman JS, Reynolds HR, Bangalore S, O'Brien SM, Boden WE, et al. Initial invasive or conservative strategy for stable coronary disease. N Engl J Med 2020;382(15):1395-407. <http://dx.doi.org/10.1056/NEJMoa1915922>

28. Ministère des solidarités et de la santé. Calendrier des vaccinations et recommandations vaccinales 2019. Paris: Ministère des solidarités et de la santé; 2019. [https://solidarites-sante.gouv.fr/IMG/pdf/calendrier\\_vaccinal\\_maj\\_17avril2019.pdf](https://solidarites-sante.gouv.fr/IMG/pdf/calendrier_vaccinal_maj_17avril2019.pdf)

29. Pavy B, Barbet R, Carré F, Champion C, Iliou MC, Jourdain P, et al. Therapeutic education in coronary heart disease: position paper from the working Group Exercise Rehabilitation and Sport (GERS) and the Therapeutic Education Commission of the French Society of Cardiology. Arch Cardiovasc Dis 2013;106(12):680-9.

30. Santé Publique France. Recommandations relatives à l'alimentation, à l'activité physique et à la sédentarité pour les adultes. Saint-Maurice: SPF; 2019. <https://www.santepubliquefrance.fr/determinants-de-sante/nutrition-et-activite-physique/documents/rapport-synthese/recommandations-relatives-a-l-alimentation-a-l-activite-physique-et-a-la-sedentarite-pour-les-adultes>

31. Scottish Intercollegiate Guidelines Network. Management of stable angina. A national clinical guideline SIGN 151 Edinburgh: SIGN; 2018. <https://www.sign.ac.uk/media/1088/sign151.pdf>

# Participants

---

Les organismes professionnels et associations de patients et d'usagers suivants ont été sollicités pour proposer des experts conviés à titre individuel dans les groupes de travail/lecture :

## Groupe de travail

Alexandra BESSE, psychologue en SSR, Clermont Ferrand

Carole CANTAYRE, diététicienne nutritionniste en cardiologie, CHU Nice

Lucie CASSAGNES, radiologue, CHU Gabriel Montpied, Clermont-Ferrand

Claude COTTET, représentant des usagers, Thiais

Christophe DENOYELLE, masseur kinésithérapeute, centre hospitalier Valenciennes

Cécile DROSSART, médecin Cnam

Viviane HERAT-HEUZE, médecin du travail, GIMS La Joliette, Marseille

Céline ISSIOT, infirmière directrice de CAP Santé 15

Alexia JANES, pharmacienne clinicienne en cardiologie, CHU Carémeau, Nîmes

Olivier LAIREZ, cardiologue en médecine nucléaire, CHU Rangueil, Toulouse

Claude LE FEUVRE, cardiologue, CHU Pitié Salpêtrière, Paris

Alexandre LE GUYADER, chirurgien cardiaque, CHU Dupuytren, Limoges

Keita MAMADY, gériatre, Nancy

Nicolas MOREL, enseignant APA, SSR Le Moulin Vert, Nieuil-l'Espoir

Céline ORHOND, médecin directrice plateforme territoriale d'appui PTA Apport Santé, Aix-en-Provence

Éric PARRENS, cardiologue libéral, clinique Tivoli, Bordeaux

Bruno PAVY, cardiologue service de réadaptation cardiovasculaire, centre hospitalier Machecoul

Éric PERCHICOT, cardiologue libéral retraité, Cavaillon

Marie-Hélène RODDE-DUNET, médecin direction régionale du service médical Paca Corse, Marseille

Caroline TEISSIER, médecin généraliste, Draguignan

Geneviève VEDRINES, médecin ARS Paca

## Groupe de lecture

Ici le nom des participants sur 2 colonnes

Patrick ANDRÉ, masseur-kinésithérapeute, enseignant et responsable pédagogique Institut de formation en masso-kinésithérapie de la région sanitaire de Lille

Théodora BEJAN ANGOULVANT, cardiologue, professeur de pharmacologie, unité de pharmacologie clinique et évaluation des thérapeutiques CHRU et université de Tours

Gilbert BOUNAUD-DEVILLERS, représentant des usagers, Saint-Martin-de-Laye

Pierrick BOYER, cardiologue, Draguignan  
François CARRÉ, cardiologue et médecin du sport, Rennes  
David DEDOLA, cardiologue, Draguignan  
Meyer ELBAZ, cardiologue spécialisé dans la maladie athéromateuse, CHU de Toulouse  
Yolande ESQUIROL, médecin du travail, CNPMT Toulouse  
Alexis JACQUIER, radiologue, CHU Timone 2, Marseille  
Patrick JOLY, cardiologue, hôpital Saint-Joseph, Marseille  
Marie-Christine KADAOUI EL-ABBASSI, diététicienne nutritionniste, CHU de Nice  
Nadège MILLE, IDE libérale, intervenante en ETP, Lafeuillade-en-Vézie

Catherine MONPERE, cardiologue co-présidente de la commission Cœur de Femmes de la Fédération française de cardiologie, Paris  
Jocelyne OUALID, médecin nutrition addictologie, Metz  
Vincent PRADEAU, cardiologue libéral, Cenon  
Alain PUTOT, MCU-PH médecine interne gériatrie, CHU Dijon  
Étienne PUYMIRAT, cardiologue, hôpital européen Georges Pompidou, Paris  
Mathilde ROZE, médecin généraliste, Paris  
Moussa SIDIBE, cardiologue, SSR Aurillac  
Adrien TARDET, enseignant APA, Nieuil-l'Espoir  
Sylvie TORRE, médecin conseil Cnam, Paris

## Remerciements

La HAS tient à remercier l'ensemble des participants cités ci-dessus.

# Abréviations et acronymes

---

ALD	Affection de longue durée
AMM	Autorisation de mise sur le marché
AOMI	Artériopathie oblitérante des membres inférieurs
APA	Activité physique adaptée
ARS	Agence régionale de santé
ATL	Angioplastie transluminale
AVC	Accident vasculaire cérébral
CK	Créatinine kinase
Cnam	Caisse nationale d'assurance maladie
CV	Cardiovasculaire
CPKMB	Créatine phosphokinase isoenzyme MB (Muscle Brain)
ECG	Électrocardiogramme
Ehpad	Établissement d'hébergement pour personnes âgées dépendantes
ESC	European Society of Cardiology
ETP	Éducation thérapeutique du patient
FC	Fréquence cardiaque
FDR CV	Facteurs de risque cardiovasculaire
FEVG	Fraction d'éjection du ventricule gauche
FFR	Fractional Flow Reserve (flux coronaire résiduel)
HTA	Hypertension artérielle
HAS	Haute Autorité de santé
ICP	Interventions coronaires percutanées
IDM	Infarctus du myocarde
IEC	Inhibiteur de l'enzyme de conversion
IFR	Instantaneous wave-free ratio
IMC	Index de masse corporelle
IRM	Imagerie par résonance magnétique
IVG	Insuffisance ventriculaire gauche
NSTEMI	Non-ST elevation myocardial infarction (infarctus du myocarde sans élévation du segment ST)

PA	Pression artérielle
PAC	Pontage aorto-coronarien
Paca	Provence-Alpes-Côte d'Azur
PET	Positron emission tomography (tomographie par émission de positons)
PPT	Probabilité prétest
RPC	Recommandations pour la pratique clinique
SCA	Syndrome coronarien aigu
SIGN	Scottish Intercollegiate Guidelines Network
SPECT	Single photon emission computed tomography (tomographie d'émission monophotonique)
SSR	Soins de suite et de réadaptation
STSS	Stratégie de transformation du système de santé
TC	Tronc commun de la coronaire gauche
TMO	Traitement médical optimal
TNT	Trinitrine
VG	Ventricule gauche

---

Retrouvez tous nos travaux sur  
[www.has-sante.fr](http://www.has-sante.fr)

---

