



Société canadienne de cardiologie

EST-CE DE

# L'INSUFFISANCE CARDIAQUE

ET QUE DOIS-JE FAIRE?



Société canadienne de cardiologie

*Communauté. Connaissances. Leadership.*



## À propos de ce guide

Ce guide de poche est un outil de consultation rapide qui présente des recommandations en matière de diagnostic et de prise en charge fondées sur la version intégrale des lignes directrices de la SCC sur l'insuffisance cardiaque (2017) et sur les mises à jour des lignes directrices de la SCC et de la SCIC sur l'insuffisance cardiaque (2020 et 2021).

Ces recommandations sont destinées à fournir une approche raisonnable et pratique des soins prodigués aux patients atteints d'insuffisance cardiaque. Elles s'adressent aux médecins de première ligne, aux spécialistes, au personnel infirmier et aux autres professionnels de la santé. Elles pourraient être modifiées au fur et à mesure que les connaissances scientifiques, la technologie et les tendances en matière de pratique évoluent, et ne sauraient se substituer au jugement clinique. Le respect de ces recommandations ne produira pas nécessairement des résultats favorables dans tous les cas.

Pour plus d'informations ou des ressources supplémentaires, veuillez consulter notre site Web à [www.ccs.ca](http://www.ccs.ca).

### **Remerciements**

La SCC souhaite remercier les nombreux membres du panel des Lignes directrices sur l'insuffisance cardiaque d'avoir contribué d'innombrables heures au développement des lignes directrices et à notre programme d'application des connaissances. Nous apprécions leur dévouement et leur engagement envers la SCC et dans cette ressource importante de prise en charge de l'insuffisance cardiaque. Une liste complète des auteurs des lignes directrices se trouve sur le site [www.ccs.ca](http://www.ccs.ca) et la liste des coprésidents du programme d'insuffisance cardiaque se trouve plus bas :

### **Coprésidents des Lignes directrices sur l'insuffisance cardiaque de la SCC**

Peter Liu (2006), J. Malcolm O. Arnold (2006-2008), Jonathan G. Howlett (2007-2010), Robert S. McKelvie (2009-2012), Gordon W. Moe (2011-2014), Justin A. Ezekowitz (2013-2017), Eileen O'Meara (2015-2019), Michael McDonald (2017- à ce jour), Sean Virani (2019 - à ce jour).

Évaluation initiale .....	1
Étiologie de l'insuffisance cardiaque (IC) .....	2
Algorithme pour le diagnostic de l'insuffisance cardiaque (IC) dans un contexte de soins ambulatoires .....	4
Éduquer les patients, les soignants et les familles sur l'insuffisance cardiaque (IC). .....	6
Pharmacothérapies appuyées par des données probantes et doses par voie orale, selon les grands essais cliniques .....	7
Orientation initiale et fréquence du suivi .....	9
Approche thérapeutique pour les patients atteints d'IC avec fraction d'éjection réduite .....	10
Prise de décisions cliniques pour les traitements pharmacologiques supplémentaires de l'insuffisance cardiaque à fraction d'éjection réduite (ICFER) .....	12
Approche pour faire passer un patient d'un IECA/ARA à un ARNI .....	14
Recommandations et conseils pratiques pour l'IC avec FE préservée (ICFEP) .....	15
Algorithme de prise en charge des divers stades d'IC à l'aide des peptides natriurétiques .....	16
Outils d'aide à la décision relatifs à l'insuffisance cardiaque aiguë (ICA)	
Diagnostic .....	17
Prise en charge en phase aiguë .....	18
Posologie des diurétiques .....	19
Objectifs thérapeutiques et dosage des diurétiques .....	20
Admission ou congé du service des urgences .....	21
Modalités relatives à l'activité physique en fonction du scénario clinique .....	23
Évaluation de la coronaropathie chez les patients atteints d'IC .....	24
Décision relative à la revascularisation coronarienne chez les patients atteints d'IC .....	25
Orientation pour les traitements à l'aide de dispositifs chez les patients souffrant d'insuffisance cardiaque (IC) .....	26
Classification de l'insuffisance cardiaque avancée .....	27
Planification des objectifs de soins .....	27
Résultats centrés sur le patient et l'aidant .....	28



## Évaluation initiale

### Quand faut-il suspecter une insuffisance cardiaque?

Facteurs de risque	Symptômes	Signes	Électrocardiogramme (ECG)	Radiographie pulmonaire
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Hypertension</li> <li>• Cardiopathie ischémique</li> <li>• Cardiopathie valvulaire</li> <li>• Diabète</li> <li>• Consommation excessive d'alcool</li> <li>• Chimiothérapie ou radiothérapie</li> <li>• Antécédents familiaux de cardiopathie</li> <li>• Tabagisme</li> <li>• Hyperlipidémie</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Essoufflement</li> <li>• Fatigue</li> <li>• Oedème des membres inférieurs</li> <li>• Confusion*</li> <li>• Orthopnée</li> <li>• Dyspnée paroxystique nocturne</li> </ul> <p><i>*surtout chez les personnes âgées</i></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Crépitants pulmonaires</li> <li>• Pression veineuse jugulaire (PVJ) élevée</li> <li>• Signe de reflux hépatojugulaire positif (RHJ)</li> <li>• Oedème périphérique</li> <li>• Déplacement du choc apexien</li> <li>• Présence de B<sub>3</sub>, présence de B<sub>4</sub></li> <li>• Souffle cardiaque</li> <li>• Hypotension</li> <li>• Fréquence cardiaque &gt; 100 BPM</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ondes Q</li> <li>• Hypertrophie ventriculaire gauche (HVG)</li> <li>• Bloc de branche gauche</li> <li>• Tachycardie</li> <li>• Fibrillation Auriculaire</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Cardiomégalie</li> <li>• Redistribution veineuse pulmonaire</li> <li>• Oedème pulmonaire</li> <li>• Épanchements pleuraux</li> </ul>

### Si le diagnostic d'insuffisance cardiaque demeure incertain

#### B-type Natriuretic Peptide (BNP) ou NT-proBNP, si disponible

##### • BNP\*

- < 100 pg/ml, IC improbable
- = 100-400 pg/ml, IC possible, mais d'autres diagnostics doivent être considérés
- > 400 pg/ml, IC probable

##### • NT-proBNP\*

- < 300 pg/ml, IC improbable
- = 300-900 pg/ml, IC possible, mais d'autres diagnostics doivent être considérés (âge 50-75)
- = 300-1800 pg/ml, IC possible, mais d'autres diagnostics doivent être considérés (âge > 75)
- > 900 pg/ml, IC probable (âge 50-75)
- >1800 pg/ml, IC probable (âge > 75)

\* Les valeurs correspondent à une insuffisance cardiaque décompensée et ne s'appliquent pas au diagnostic d'une insuffisance cardiaque stable.

#### Échocardiogramme (ECHO)

- Diminution de la fraction d'éjection (FE) du ventricule gauche (VG)
- Diamètre VG téléstolotique et télédiastolotique élevé
- Hypertrophie ventriculaire gauche (HVG)
- Anomalies de la cinétique segmentaire et de la fonction diastolotique
- Augmentation de la taille ou dysfonction du ventricule droit (VD)
- Maladies valvulaires
- Élévation des pressions artérielles pulmonaires

**Échocardiogramme, ECG, analyses de laboratoire recommandées pour tous les patients (FSC, créatinine, ferritine, TSH, troponine, BNP)**

PLUS FRÉQUENTES

ICFER (et IC à fraction d'éjection intermédiaire)  
FEVG ≤ 40 %, jusqu'à 49 %

ICFEP  
FEVG ≥ 50 %

Cardiopathie congénitale  
Maladies péricardiques

Étiologies communes

Tachyarythmie

Maladie valvulaire

MCAS connue ou facteurs de risque

HVG

Bilan relatif à la MCAS\*

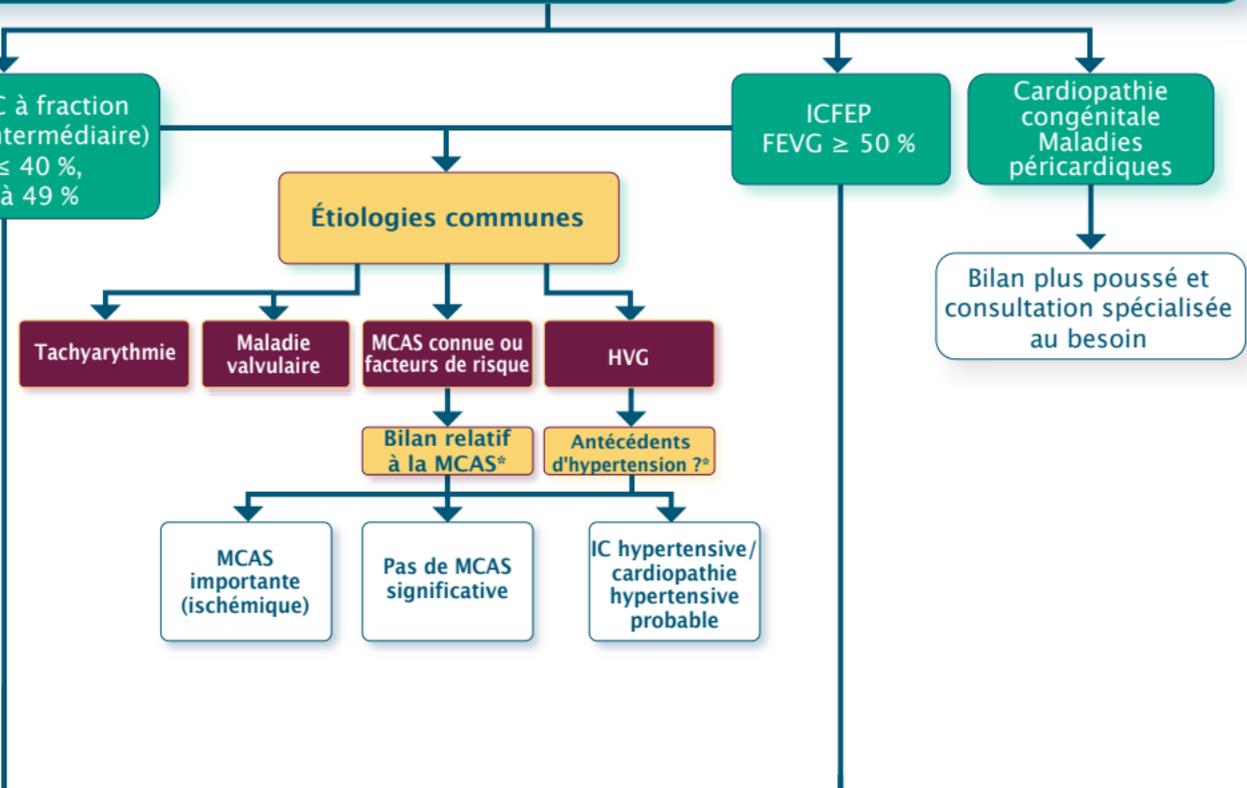
Antécédents d'hypertension ?\*

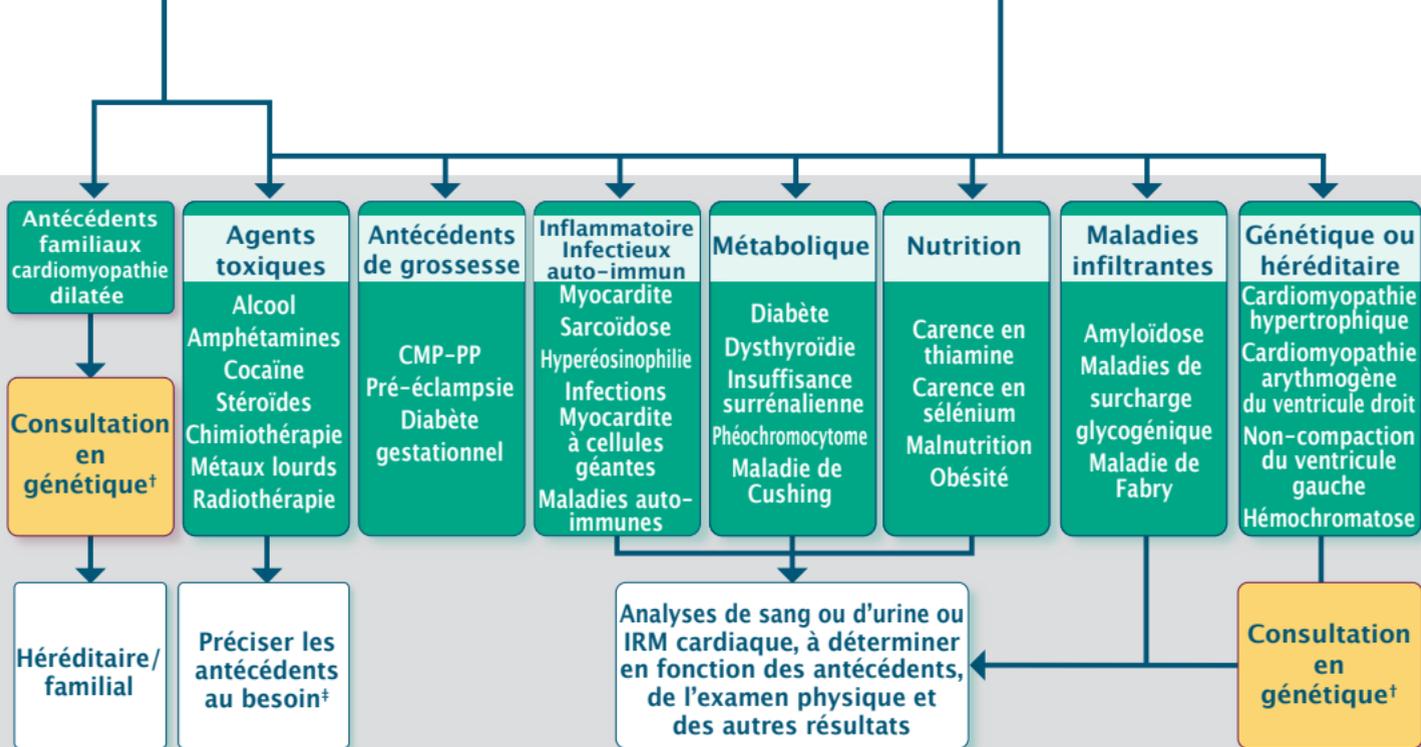
MCAS importante (ischémique)

Pas de MCAS significative

IC hypertensive/ cardiopathie hypertensive probable

Bilan plus poussé et consultation spécialisée au besoin





\*Les patients auront parfois une étiologie mixte de l'IC.

† Des antécédents médicaux et familiaux détaillés permettent d'orienter les examens et sont nécessaires chez tous les patients (voir la recommandation 19).

‡ Analyses directes en fonction de la probabilité préanalyse, de la disponibilité et de l'expertise. CAVD, cardiomyopathie arythmogène du ventricule droit; MCAS, maladie coronarienne athérosclérotique; FSC, formule sanguine complète; CMP, cardiomyopathie; IRM, résonance magnétique cardiaque; ECG, électrocardiogramme; CMH, cardiomyopathie hypertrophique; ICFEI, IC à fraction d'éjection intermédiaire; ICFEP, IC à fraction d'éjection préservée; ICFER, IC à fraction d'éjection réduite; HTA: hypertension artérielle; VG, ventricule gauche; FEVG, fraction d'éjection du ventricule gauche; HVG, hypertrophie ventriculaire gauche; PN, peptides natriurétiques; CMP-PP, cardiomyopathie du péripartum; TSH, hormone thyroïdienne.

## Insuffisance cardiaque suspectée

### Antécédents cliniques

Symptômes  
Limitation fonctionnelle  
Maladie cardiaque antérieure  
ou établie  
Facteurs de risque  
Facteurs exacerbants  
Comorbidités  
Médicaments

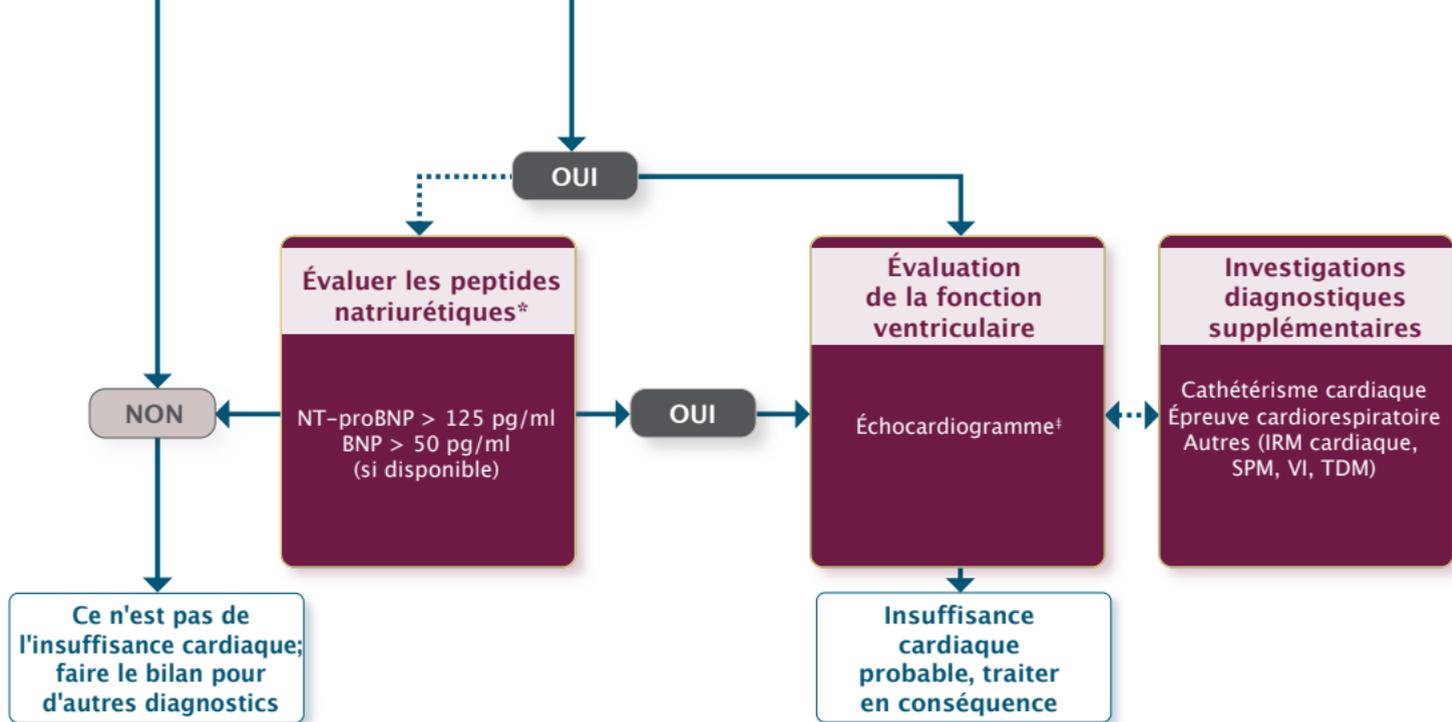
### Examen physique

Signes vitaux  
Poids  
Volémie  
Coeur  
Poumons  
Abdomen  
Lit vasculaire périphérique

### Investigations initiales

Radiographie pulmonaire  
Électrocardiogramme  
Analyses de laboratoire (FSC, électrolytes, fonction rénale,  
analyse d'urine, glucose, fonction thyroïdienne)

Vous suspectez toujours l'insuffisance cardiaque ?



\* Les peptides natriurétiques ne sont pas disponibles dans toutes les régions du Canada.

‡ Comprend les paramètres systoliques et diastoliques (p. ex., fraction d'éjection du ventricule gauche valeur de la FEVG, évaluation du flux transmitral et veineux pulmonaire, et vitesses annulaires mitrales); une fraction d'éjection préservée pendant un échocardiogramme ne permet pas d'exclure le syndrome clinique de l'insuffisance cardiaque. Il faut donc faire appel au jugement clinique si d'autres indicateurs laissent penser à un diagnostic d'insuffisance cardiaque.

Un seuil plus bas pour le BNP en cas de soupçon d'IC dans un contexte ambulatoire favorise une amorce plus précoce des soins fondés sur les lignes directrices.

BNP, peptide natriurétique de type B; FSC, formule sanguine complète; NTproBNP, propeptide natriurétique de type B N-terminal; IRM cardiaque, résonance magnétique cardiaque; SPM, scintigraphie de perfusion myocardique; TDM, tomodensitométrie; VI, ventriculographie isotopique

Signes avant-coureurs et symptômes	Mode de vie	Schéma thérapeutique
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Dyspnée                             <ul style="list-style-type: none"> <li>- pendant le sommeil</li> <li>- au moindre effort</li> </ul> </li> <li>• Fatigue d'aggravation progressive</li> <li>• Distension abdominale ou oedème des membres inférieurs</li> <li>• Dyspnée de repos ou orthopnée</li> <li>• Gain pondéral (eg. &gt;2 kg en 2 jours)</li> <li>• Lipothymie ou perte de connaissance</li> <li>• Palpitations prolongées</li> <li>• Douleur thoracique suspecte d'angine</li> <li>• Confusion</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Réduire les facteurs de risque cardiovasculaires                             <ul style="list-style-type: none"> <li>- Maîtriser l'hypertension</li> <li>- Maîtriser le diabète</li> <li>- Cesser de fumer</li> <li>- Conseils relatifs à l'obésité</li> <li>- Vaccin annuel contre la grippe et immunisation régulière antipneumococcique pour la prévention de la pneumonie</li> </ul> </li> <li>• Il est raisonnable de réduire l'apport en sodium à 2 g à 3 g/jour</li> <li>• Se peser tous les jours s'il y a rétention d'eau</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Le traitement médicamenteux qui améliore la survie et réduit le risque d'hospitalisation comme les ARNI, IECA, ARA, bêtabloquants, ARM, iSGLT2 et inhibiteurs du courant I<sub>f</sub> selon la posologie des lignes directrices est la cible sur laquelle il faut insister</li> <li>• Les combinaisons de régimes posologiques sont la norme en matière de soins</li> <li>• Les diurétiques peuvent nécessiter un ajustement/ réajustement fréquent</li> <li>• Cibler la plus faible dose efficace de diurétique pour atteindre et maintenir l'euvolémie</li> <li>• La plupart de ces médicaments seront utilisés à long terme et généralement à vie</li> <li>• Il est possible de maîtriser les effets secondaires communs en modifiant l'horaire de prise des médicaments. Ces effets exigent parfois des analyses de laboratoire selon un calendrier établi.</li> <li>• Envisager un traitement par dispositif en cas de FEVG constamment réduite et/ou de QRS large (p. ex., DCI, TRC) après avoir optimisé le traitement médical fondé sur les directives</li> </ul>



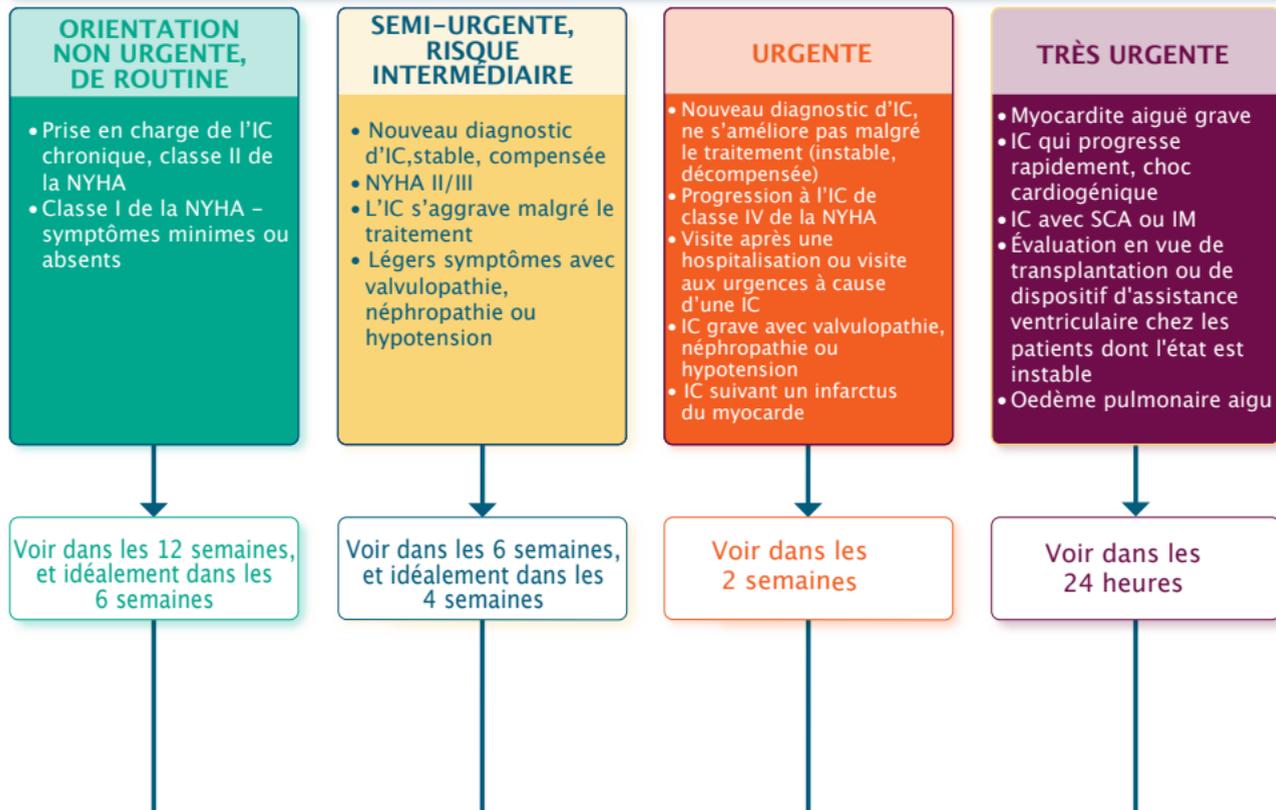
## Pharmacothérapies appuyées par des données probantes et doses par voie orale, selon les grands essais cliniques

Classe de médicaments	Agent spécifique	Dose de départ	Dose cible
<b>ARNI*</b>	Sacubitril-valsartan	50-100 mg bid (dose arrondie)	200 mg bid (dose arrondie)
<b>Inhibiteurs de l'ECA</b>	Énalapril	1,25-2,5 mg die	10 mg bid/20 mg bid dans NYHA classe IV
	Lisinopril	2,5-5 mg die	20-35 mg die
	Périndopril	2-4 mg die	4-8 mg die
	Ramipril	1,25-2,5 mg bid	5 mg bid
	Trandalopril	1-2 mg die	4 mg die
<b>Antagoniste des récepteurs de l'angiotensine (ARA)</b>	Candesartan	4-8 mg die	32 mg die
	Valsartan	40 mg bid	160 mg bid
<b>Beta-blocker</b>	Carvedilol	3,125 mg bid	25 mg bid/50 mg bid (>85 kg)
	Bisoprolol	1,25 mg die	10 mg die
	Metoprolol (CR/XL)	12,2-25 mg die	200 mg die
<b>Antagonistes du récepteur minéralocorticoïde (ARM)</b>	Spironolactone	12,5 mg die	20-50 mg die
	Eplerenone	25 mg die	50 mg die
<b>Inhibiteurs de SGLT2</b>	Dapagliflozin	10 mg die	10 mg die
	Empagliflozin	10 mg die	10-25 mg die
	Canagliflozin	100 mg die	100-300 mg die
<b>Inhibiteur sélectif des canaux If</b>	Ivabradine	2,5-5 mg bid	7,5 mg bid
<b>Stimulateurs de sGC</b>	Vericiguat	2,5 mg die	10 mg die
<b>Vasodilator</b>	Hydralazine/	10-37,5 mg tid	75-100 mg tid à qid/
	Isosorbide dinitrate	10-20 mg tid	40 mg tid
<b>Glucosides cardiotoniques</b>	Digoxin	0,0625-0,125 mg die	S.O. : surveiller la toxicité

\* Antagoniste des récepteurs de l'angiotensine/inhibiteur de la néprilysine

## ORIENTATION INITIALE

### Points de repère situationnels relatifs au temps d'attente



Urgence de l'orientation initiale

# PRISE EN CHARGE DE L'INSUFFISANCE CARDIAQUE

Fréquence du suivi\*

\*La fréquence des visites pourrait augmenter pendant l'augmentation progressive de la dose de médicaments

## PATIENT À FAIBLE RISQUE

- Classe I ou II de la NYHA
- Pas d'hospitalisation au cours de la dernière année
- Pas de changements récents dans les médicaments
- Atteinte des cibles thérapeutiques (médicales et par dispositifs lorsqu'indiqué) pour l'IC

Suivi tous les  
6 à 12 mois

## PATIENT À RISQUE INTERMÉDIAIRE

- Pas de caractéristiques claires de risque faible ou élevé

Suivi tous les  
1 à 6 mois

## PATIENT À HAUT RISQUE

- Symptômes de classe IIIb ou IV de la NYHA
- Hospitalisation récente pour IC
- Pendant l'augmentation progressive de la dose des médicaments d'IC
- Nouvelle insuffisance cardiaque
- Complications du traitement de l'IC (hausse de la créatinine, hypotension)
- Besoin de réduire la dose ou de cesser les bêtabloquants ou les IECA/ARA
- Maladie grave concomitante (p. ex., MPOC, fragilité)
- Activation fréquente du DCI (1 mois)

Suivi toutes les  
1 à 4 semaines, ou selon  
les indications cliniques  
(suivi à distance possible pour  
certaines augmentations de dose)

Retour en médecine générale ou en cardiologie à envisager au congé de la clinique d'IC si au moins 2 des caractéristiques suivantes sont présentes :

- Stabilité, classe I ou II de la NYHA pendant de 6 à 12 mois
- Traitements optimaux
- Les causes réversibles de l'IC sont entièrement maîtrisées
- Accès à un omnipraticien expert en prise en charge de l'IC
- Observance stable du traitement optimal IC
- Pas d'hospitalisation depuis > 1 an
- FEVG > 35 % (valeur stable s'il y a eu plus d'une mesure de la FE récemment)
- Le dispensateur de soins principal a accès à la réévaluation urgente par un spécialiste

IECA/ARA, inhibiteur de l'enzyme de conversion de l'angiotensine/antagoniste des récepteurs de l'angiotensine; SCA, syndrome coronarien aigu; AHA/ACC, American Heart Association/American College of Cardiology; MPOC, maladie pulmonaire obstructive chronique; C, congé de l'hôpital; CF, classe fonctionnelle; h, heures; DCI, défibrillateur cardiovertteur implantable; IM, infarctus du myocarde; NYHA, New York Heart Association.

**ICFER : FEVG  $\leq$  40 % et symptômes**

**Initier les traitements standards**

ARNI ou  
IECA/ARA puis  
substituer par  
l'ARNI

Bêtabloquant

ARM

Inhibiteurs  
du SGLT2

**Évaluer les critères cliniques pour les traitements individualisés**

FC > 70 bpm  
et rythme sinusal

- Envisager ivabradine\*

Hospitalisation  
récente liée à l'IC

- Envisager vericiguat\*\*

Patients de race noire  
sous traitement  
médical fondé sur  
les lignes directrices  
optimal ou patients  
intolérants aux  
IECA/ARA ou ARNI

- Envisager le H-ISDN

Contrôle de la  
fréquence sous-  
optimale pour la  
FA ou symptômes  
persistants malgré  
le traitement médical  
fondé sur les  
lignes directrices  
optimisé

- Envisager la digoxine

*Commencer les traitements standards dès que possible et tirer toutes les 2 à 4 semaines jusqu'à la dose cible ou la dose maximale tolérée. L'optimisation devrait se faire sur un maximum de 3 à 6 mois.*

Traiter les comorbidités conformément aux recommandations de la SCC sur l'IC (y compris la FA, la RM fonctionnelle, la carence en fer, la néphropathie chronique, le diabète).

Diurétiques pour soulager la congestion  
(Modification progressive de la dose jusqu'à la dose minimale la plus efficace en vue de maintenir l'euvolémie)

Traitements non pharmacologiques (enseignement de l'autogestion, activité physique)

Planification des objectifs de soins et documentation des objectifs de soins

Traiter les comorbidités conformément aux recommandations de la SCC sur l'IC (y compris la FA, la RM fonctionnelle, la carence en fer, la néphropathie chronique, le diabète).

Diurétiques pour soulager la congestion  
(Modification progressive de la dose jusqu'à la dose minimale la plus efficace en vue de maintenir l'euvolémie)

## Réévaluer la FEVG, les symptômes, le risque clinique

Classe III/IV de la NYHA, IC avancée ou marqueurs de haut risque

Envisager:

- Orientation vers un traitement avancé de l'IC (assistance circulatoire mécanique/transplantation)
- Orientation vers des soins palliatifs

FEVG  $\leq$  35 % et classe I à IV de la NYHA (ambulatoire)

Consulter les recommandations sur les DCI/TRC

FEVG  $>$  35 %, classe I de la NYHA et faible risque

Poursuivre la prise en charge actuelle, réévaluer au besoin.

Traitements non pharmacologiques (enseignement de l'autogestion, activité physique)

Planification des objectifs de soins et documentation des objectifs de soins

\* Santé Canada a approuvé l'ivabradine pour les patients atteints d'ICFER ayant une fréquence cardiaque (FC) de 77 bpm en rythme sinusal.

\*\* L'utilisation de Vericiguat n'est pas encore approuvée au Canada.



Médicament	Facteurs cliniques à prendre en considération			Notes
	Indication principale*	Fréquence cardiaque et pression artérielle	Fonction rénale	
Ivabradine	<ul style="list-style-type: none"><li>• Rythme sinusal</li><li>• FC <math>\geq</math> 70 bpm malgré l'optimisation du bêtabloquant</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Effet minime sur la PA</li><li>• Contre-indiqué chez les patients atteints de bradycardie</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• L'utilisation chez les patients souffrant de dysfonction rénale grave n'a pas été bien étudiée</li><li>• Aucune donnée liée à l'innocuité pour les patients sous dialyse ou ayant un DFGe <math>&lt;</math> 15 ml/min/1,73 m<sup>2</sup></li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Le sous-groupe ayant une FC <math>\geq</math> 77 bpm est le plus susceptible d'en bénéficier</li><li>• Peut être initié à l'hôpital avant la sortie, une fois la stabilité clinique atteinte</li><li>• Les effets secondaires potentiels incluent les troubles visuels (phosphènes) et la bradycardie</li></ul>
Vericiguat	<ul style="list-style-type: none"><li>• Aggravation des symptômes de l'IC et hospitalisation pour insuffisance cardiaque au cours des 6 derniers mois</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• À éviter chez les patients ayant une PAS <math>&lt;</math> 100 mmHg ou une hypotension symptomatique</li><li>• Effet minime sur la FC</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Le seuil du DFGe dans l'essai VICTORIA était de 15 ml/min/1,73 m<sup>2</sup></li><li>• Aucune donnée liée à l'innocuité pour les patients sous dialyse ou ayant un DFGe <math>&lt;</math> 15 ml/min/1,73 m<sup>2</sup></li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Ne doit pas être associé à un traitement aux nitrates</li><li>• Les patients présentant des taux très élevés de NT-proBNP (<math>&gt;</math>8000 pg/ml) ont peu de chances d'en bénéficier</li><li>• Les effets secondaires potentiels incluent l'hypotension symptomatique, l'anémie</li></ul>

<b>Hydralazine/nitrate à longue action</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Intolérance aux ARNI ou aux IECA/ARA en raison de l'aggravation de la fonction rénale ou de l'hyperkaliémie</li> <li>• Traitement supplémentaire pour les patients noirs présentant un lourd fardeau symptomatique, malgré le traitement médical fondé sur les lignes directrices optimisé</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• À éviter chez les patients présentant une hypotension symptomatique</li> <li>• Effet minime sur la FC</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Aucune contre-indication basée sur la fonction rénale</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Il n'a pas été démontré que l'utilisation de l'hydralazine ou d'un traitement aux nitrates en monothérapie améliore les résultats de l'IC</li> <li>• Effets secondaires potentiels, y compris l'hypotension symptomatique et le syndrome lupoïde avec l'hydralazine</li> </ul>
<b>Digoxine</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Lourd fardeau symptomatique malgré l'optimisation du traitement médical fondé sur les lignes directrices</li> <li>• Fibrillation auriculaire avec mauvais contrôle de la fréquence malgré l'optimisation du bêtabloquant</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Effet minime sur la TA</li> <li>• À éviter en cas de maladie du nœud AV</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Généralement contre-indiqué chez les patients souffrant d'insuffisance rénale sévère</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Index thérapeutique étroit</li> <li>• Les effets secondaires potentiels liés à la toxicité incluent les nausées, les vomissements, le bloc AV, les arythmies ventriculaires</li> </ul>

\* Des traitements supplémentaires doivent être envisagés pour les patients souffrant d'ICFER et présentant des symptômes persistants de classe II à IV de la NYHA, malgré l'optimisation des ARNI/IECA/ARA, du bêtabloquant, de l'ARM et de l'inhibiteur de SGLT2.

IECA	ARA	Dose initiale sacubitril/valsartan*	Titration
Dose élevée de l'inhibiteur du système rénine-angiotensine-aldostérone		100 mg PO bid	Sur 3-6 semaines, augmenter vers la cible de 200 mg PO bid
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Enalapril ≥ 10 mg/j</li> <li>• Lisinopril ≥ 10 mg/j</li> <li>• Perindopril ≥ 4 mg/j</li> <li>• Ramipril ≥ 5 mg/j</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Candesartan ≥ 16 mg/j</li> <li>• Irbesartan ≥ 150 mg/j</li> <li>• Losartan ≥ 50 mg/j</li> <li>• Olmesartan ≥ 10 mg/j</li> <li>• Telmisartan ≥ 40 mg/j</li> <li>• Valsartan ≥ 160 mg/j</li> </ul>		
Dose faible de l'inhibiteur du système rénine-angiotensine-aldostérone		50 – 100 mg PO bid	Sur 6 semaines, augmenter vers la cible de 200 mg PO bid
Risque accru d'hypotension (p. ex. TAs (TA systolique) basse, fonction rénale abaissée)		50 – 100 mg PO bid	

\* Selon l'étiquette de Santé Canada, la dose du comprimé de 50 mg bid est de 24 mg de sacubitril/26 mg de valsartan, celle du comprimé de 100 mg bid est de 49 mg de sacubitril/51 mg de valsartan, et celle du comprimé de 200 mg est de 97 mg de sacubitril/103 mg de valsartan.

### Convertir vers un ARNI

- **DEPUIS UN IECA:** Cesser l'IECA, attendre au moins 36 h après la dernière dose (sinon risque d'angioedème), puis amorcer le traitement par ARNI
- **DEPUIS UN ARA:** Cesser l'ARA, pas de période d'élimination nécessaire, amorcer au moment de la prochaine prise prévue

## Recommandations et conseils pratiques pour l'IC avec FE préservée (ICFEP)

- Dose efficace la plus basse du diurétique pour maintenir l'euvolémie
- Détermination et traitement des facteurs sous-jacents comme l'ischémie ou la maladie valvulaire
- Traiter l'hypertension artérielle conformément aux lignes directrices courantes en matière d'hypertension
- Diurétique de l'anse habituellement nécessaire, la fonction rénale sera peut-être très dépendante du volume
- Dans la plupart des cas, il y a une indication d'IECA, d'ARA et/ou de BB
- Les patients atteints de fibrillation auriculaire doivent recevoir un anticoagulant oral, à moins d'une contre-indication
- Chez les patients atteints d'une ICFEP, ayant un potassium sérique  $< 5,0$  mmol/l et un DFGe  $> 30$  ml/min, il faut envisager un ARM comme la spironolactone

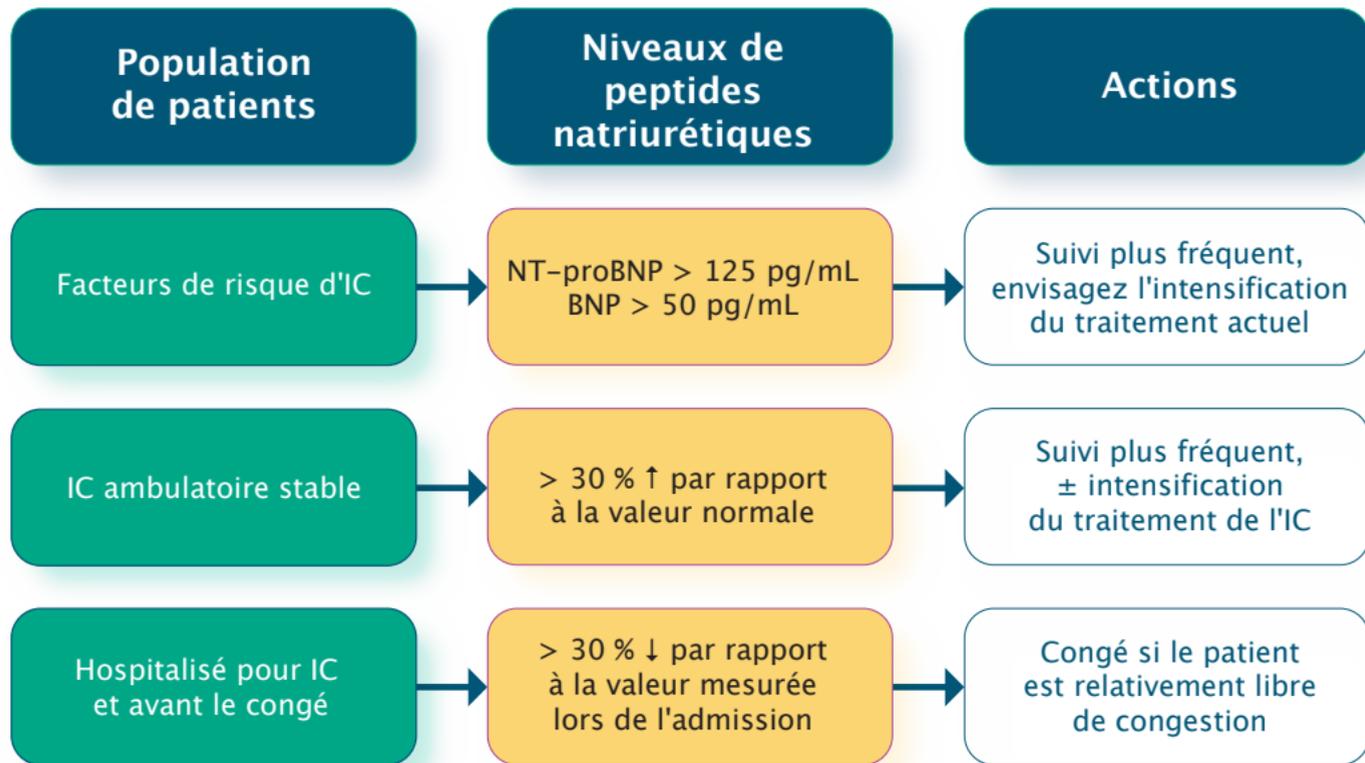
### Dyspnée et FEVG $> 50$ %

#### D'origine cardiaque

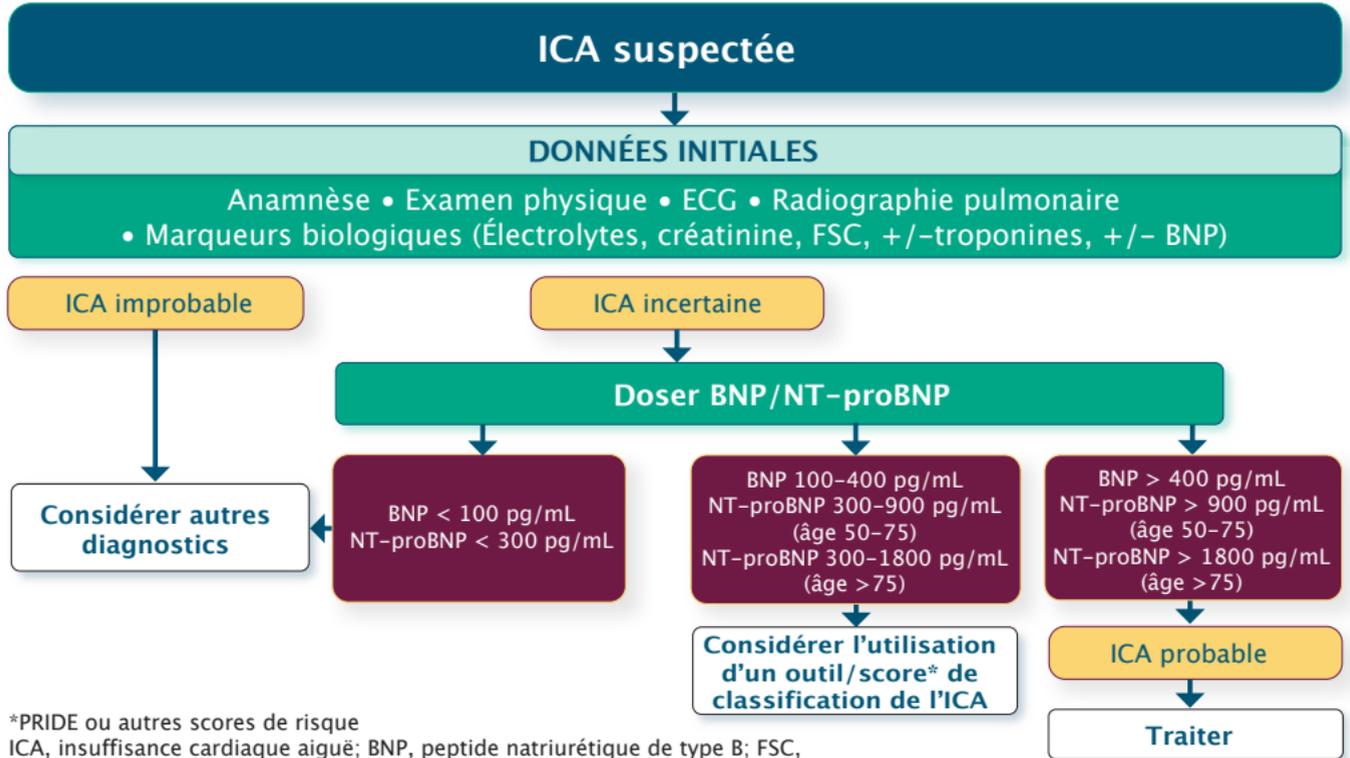
- Insuffisance cardiaque avec fraction d'éjection préservée
- Autres troubles cardiaques:
  - Cardiomyopathie hypertrophique
  - Coronaropathie
  - Cardiomyopathie restrictive
  - Valvulopathie
  - Péricardite constrictive
  - Shunt intracardiaque

#### D'origine non cardiaque

- Maladie pulmonaire
- Hyperventilation
- Hypertension artérielle pulmonaire
- Shunt extracardiaque
- Obésité
- Anémie
- Thyrotoxicose
- Mauvaise condition physique

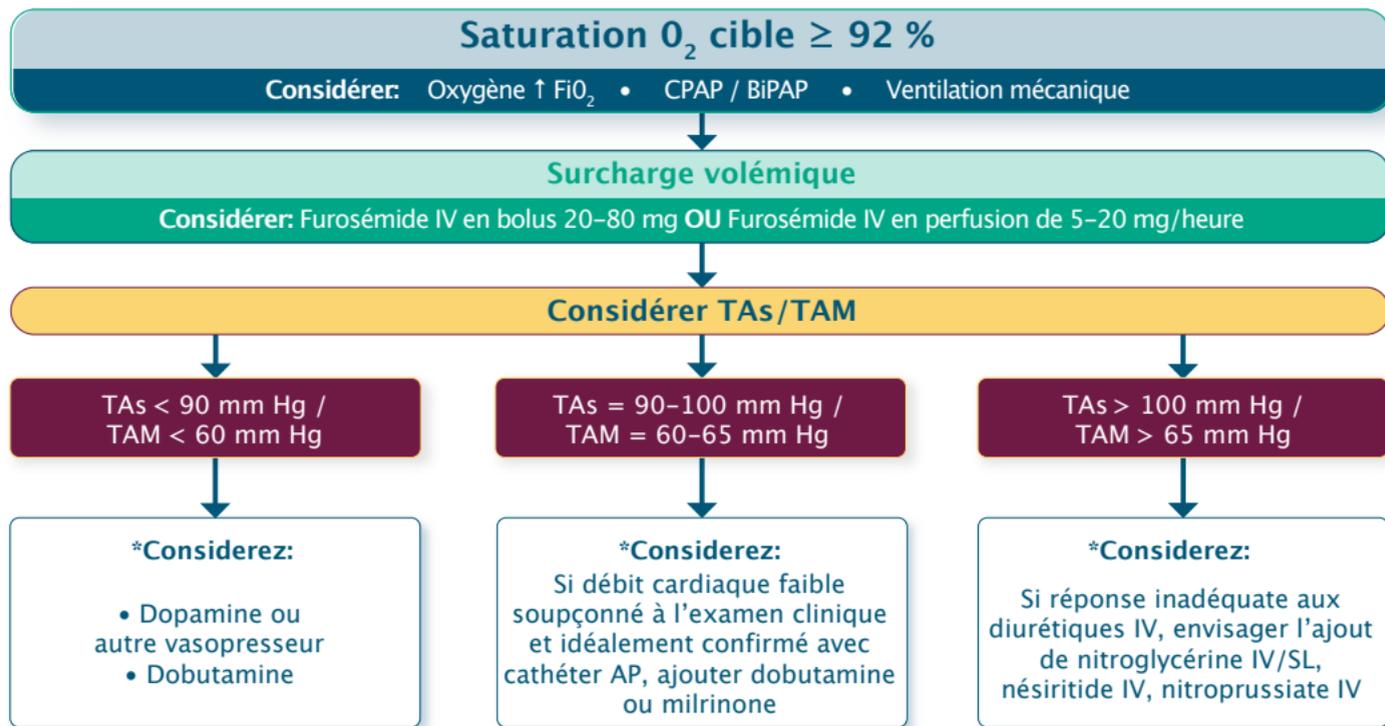


## 🔥 Outils d'aide à la décision relatifs à l'insuffisance cardiaque aiguë (ICA) - Diagnostic



\*PRIDE ou autres scores de risque

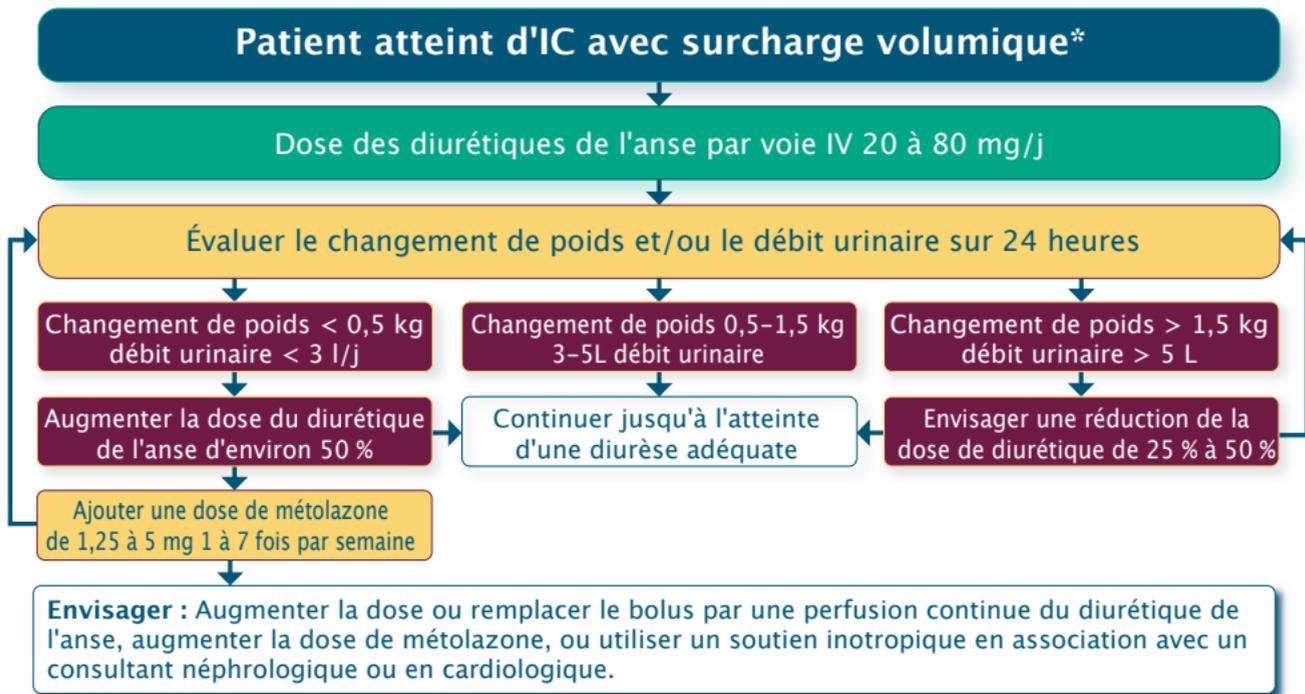
ICA, insuffisance cardiaque aiguë; BNP, peptide natriurétique de type B; FSC, formule sanguine complète; ECG, électrocardiogramme; NTproBNP, propeptide natriurétique de type B N-terminal.



\*Voir le tableau 27 pour la posologie (Lignes directrices sur l'insuffisance cardiaque 2017 de la SCC)

BiPAP, ventilation en pression positive biphasique; TA, tension artérielle; CPAP, ventilation en pression positive continue; IV, intraveineux; TAM, tension artérielle moyenne; AP, artère pulmonaire; TAs, tension artérielle systolique.

## 🔥 Outils d'aide à la décision relatifs à l'insuffisance cardiaque aiguë (ICA) - dosage des diurétiques



- \* **Implique :**
- 1) Évaluation du volume à chaque étape
  - 2) Surveillance des électrolytes, de la fonction rénale, des symptômes et des signes vitaux
  - 3) Mesures quotidiennes du poids
  - 4) Le débit urinaire n'est pas toujours précis ou est difficile à obtenir.
- ◆ Titrer progressivement, en fonction du degré d'hypervolémie, des doses de furosémide et de la créatinine/fonction rénale

## Objectifs thérapeutiques pour les patients avec ICA

- Comprendre l'étiologie de la cardiomyopathie du patient et les facteurs ayant précipité la décompensation
- Soulager les symptômes présents
- Optimiser toutes les interventions thérapeutiques indiquées fondées sur les preuves
- Renseigner le patient sur sa maladie
- Établir un plan de transition des soins et assurer le suivi en externe
- Établir l'euvolémie

## Lorsque la réponse aux diurétiques est sous-optimale

- Réévaluer la nécessité d'une diurèse additionnelle en vérifiant la volémie
- Restriction hydrosodée consommation de sodium et de liquides (Na<sup>+</sup>/H<sub>2</sub>O)
- Revoir la posologie du diurétique. L'injection en bolus de doses plus élevées sera plus efficace que l'administration plus fréquente de doses plus faibles. La perfusion de diurétiques (par ex. injection en bolus de 20-40 mg de furosémide et ensuite perfusion de 5-20mg par heure) peut être une stratégie utile lorsqu'on ne dispose pas d'autres options
- Ajouter une autre classe de diurétique dont le mode d'action diffère (diurétiques thiazidiques, spironolactone). Les diurétiques thiazidiques (par ex. la métolazone orale à 1,25-5 mg 1-7 fois par semaine, ou l'hydrochlorothiazide à 25-50 mg) peuvent être utilisés avec prudence
- Envisager une évaluation hémodynamique ou considérer un agent inotrope positif si des signes d'hypoperfusion sont combinés à une résistance aux diurétiques.
- Considérer une hémodialyse ou une ultrafiltration si la diurèse demeure inefficace ou le degré d'insuffisance rénale est sévère.

## Outils d'aide à la décision relatifs à l'insuffisance cardiaque aiguë (ICA) - Admission ou congé

Variable	Considérer une admission à l'hôpital	Considérer un retour à domicile avec suivi clinique planifié
État clinique actuel	NYHA III / IV	NYHA II
Amélioration	Minime ou modeste	Significative
Saturation O <sub>2</sub>	≤ 91 %	≥ 92 %
Pression artérielle systolique	< 90 - 100 mmHg	> 100 mmHg ou similaire aux valeurs antérieures
Fréquence cardiaque	> 90 bpm	≤ 90 bpm
Fréquence respiratoire	> 20 respirations/minute	≤ 20 respirations/minute
ECG	Ischémie; arythmie ventriculaire; arythmie auriculaire non contrôlée	Inchangé par comparaison au tracé antérieur
Fonction rénale	Détérioration	Stable
Comorbidité	Autres conditions pouvant nécessiter une admission; syncope; pneumonie	Peu de comorbidités ou elles sont contrôlées
Autres	Nouveau diagnostic d'IC	Étiologie et facteur précipitant établis
Suivi	Incertain	Établi/Organisé

### Critères de congé

- Disparition des symptômes présents à l'admission
- Normalisation et stabilisation des signes vitaux pendant plus de 24h, en particulier la pression artérielle et la fréquence cardiaque
- Retour au poids "sec" (après résolution de l'oedème) stabilisé pendant plus de 24 h
- Diagnostic et traitement adéquats de comorbidités
- Diagnostic et traitement adéquats des comorbidités non cardiaques
- Instauration, réglage et optimisation du traitement oral à long terme de l'IC (ou planification en conséquence)
- Éducation du patient amorcée, bien comprise par celui-ci et par l'aidant, et planifiée sur une base continue à long terme
- Exigences claires dans le plan de congé quant aux analyses de laboratoire de suivi, aux visites médicales et aux évaluations futures
- Importance de communiquer en temps opportun avec le médecin de soins primaires, le spécialiste ou l'équipe multidisciplinaire de prise en charge de l'insuffisance cardiaque

### Outils d'aide à la décision relatifs à l'insuffisance cardiaque aiguë (ICA) - Suivi quotidien

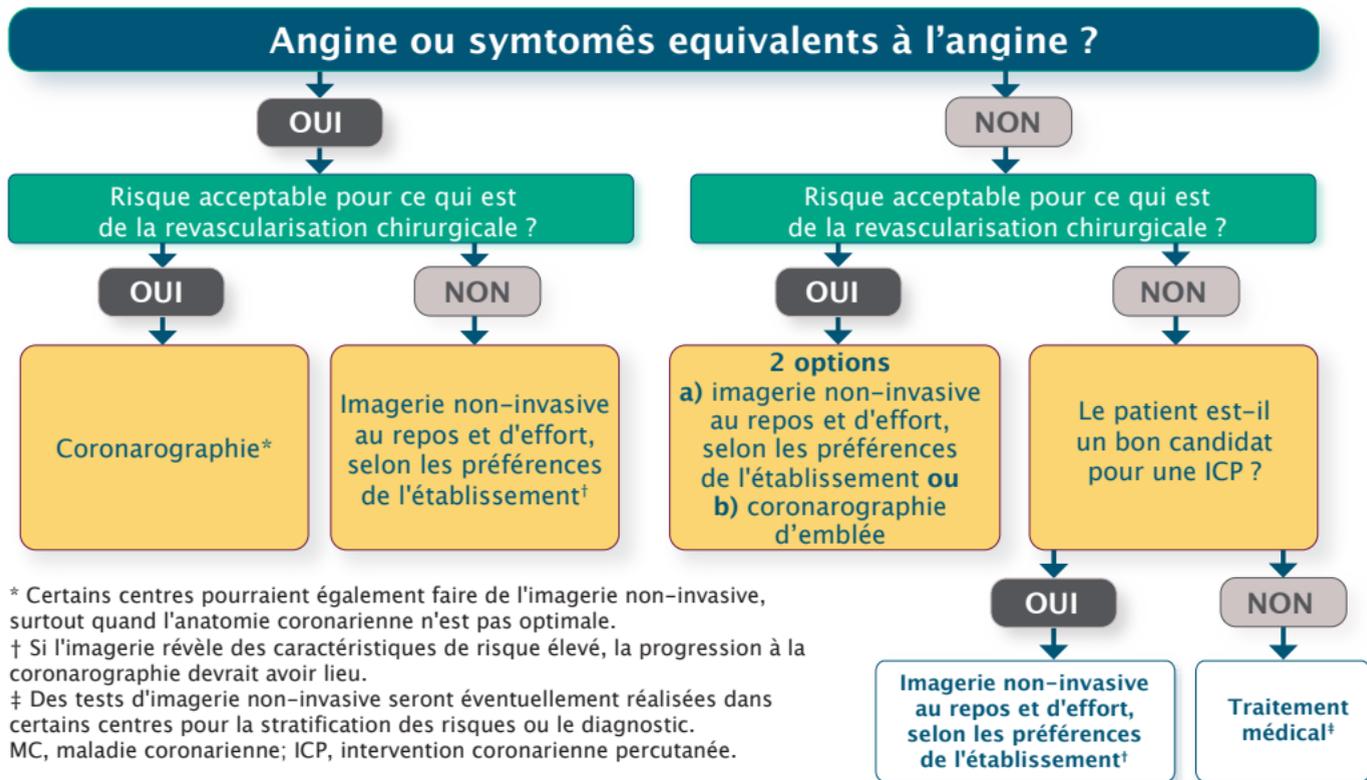
Question	Comment évaluer
Les symptômes du patient se sont-ils améliorés ?	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Dyspnée</li> <li>• État général</li> </ul>
Comment se comparent les observations cliniques initiales et actuelle ?	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Pression artérielle</li> <li>• Fréquence respiratoire</li> <li>• Saturation en oxygène</li> <li>• Poids corporel et bilan hydrique net</li> </ul>
Quels sont les observations biochimiques pertinentes ?	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Créatinine</li> <li>• Potassium</li> <li>• BNP ou NT-proBNP</li> </ul>

PVJ, pression veineuse jugulaire; B<sub>3</sub>, troisième bruit cardiaque.

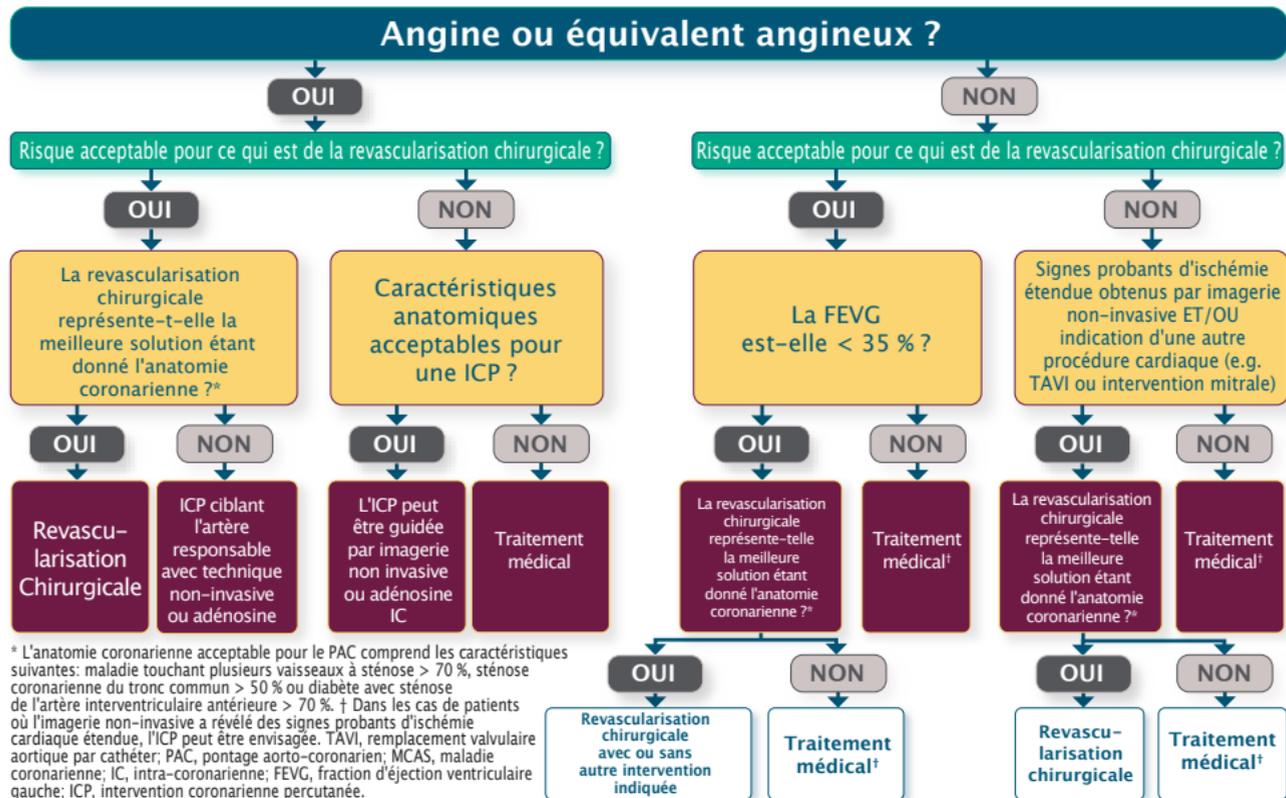
## Modalités relatives à l'activité physique en fonction du scénario clinique

Exercices	Après le congé pour IC	NYHA I-III	NYHA IV
<b>Exercices de souplesse</b>	Recommandé	Recommandé	Recommandé
<b>Exercices aérobiques</b>	Recommandé	Recommandé	Recommandé
Modalités suggérées	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Population sélectionnée seulement</li> <li>• Besoin de supervision par une équipe d'experts (voir texte)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Marche</li> <li>• Tapis roulant</li> <li>• Ergocycle</li> <li>• Natation</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Population sélectionnée</li> <li>• Besoin de supervision par une équipe d'experts (voir texte)</li> </ul>
Intensité		<p><b>Entraînement continu :</b>                      Intensité modérée :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 3-5 sur l'Échelle de Borg, ou</li> <li>• 65 %-85 % FC max, ou</li> <li>• 50 %-75 % du VO2 maximal</li> </ul> <p>Certains patients sélectionnés peuvent utiliser des intervalles aérobiques d'intensité modérée:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Intervalles de 15 à 30 minutes avec une Échelle de Borg de 3-5</li> <li>• Intervalles de repos de 15 à 30 minutes</li> </ul>	
Fréquence		<ul style="list-style-type: none"> <li>• 2 ou 3 fois par semaine au début</li> <li>• Objectif: 5 jours par semaine</li> </ul>	
Durée		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Commencer par 10-15 minutes</li> <li>• Objectif: 30 minutes</li> </ul>	
<b>Exercices isométriques et de résistance</b>		Recommandé	
Intensité		<ul style="list-style-type: none"> <li>• 10 à 20 répétitions de poids libres de 5 à 10 livres</li> </ul>	
Fréquence		<ul style="list-style-type: none"> <li>• 2 ou 3 fois par semaine</li> </ul>	

FC max, fréquence cardiaque maximale; NYHA, New York Heart Association; VO2, consommation maximale d'oxygène.

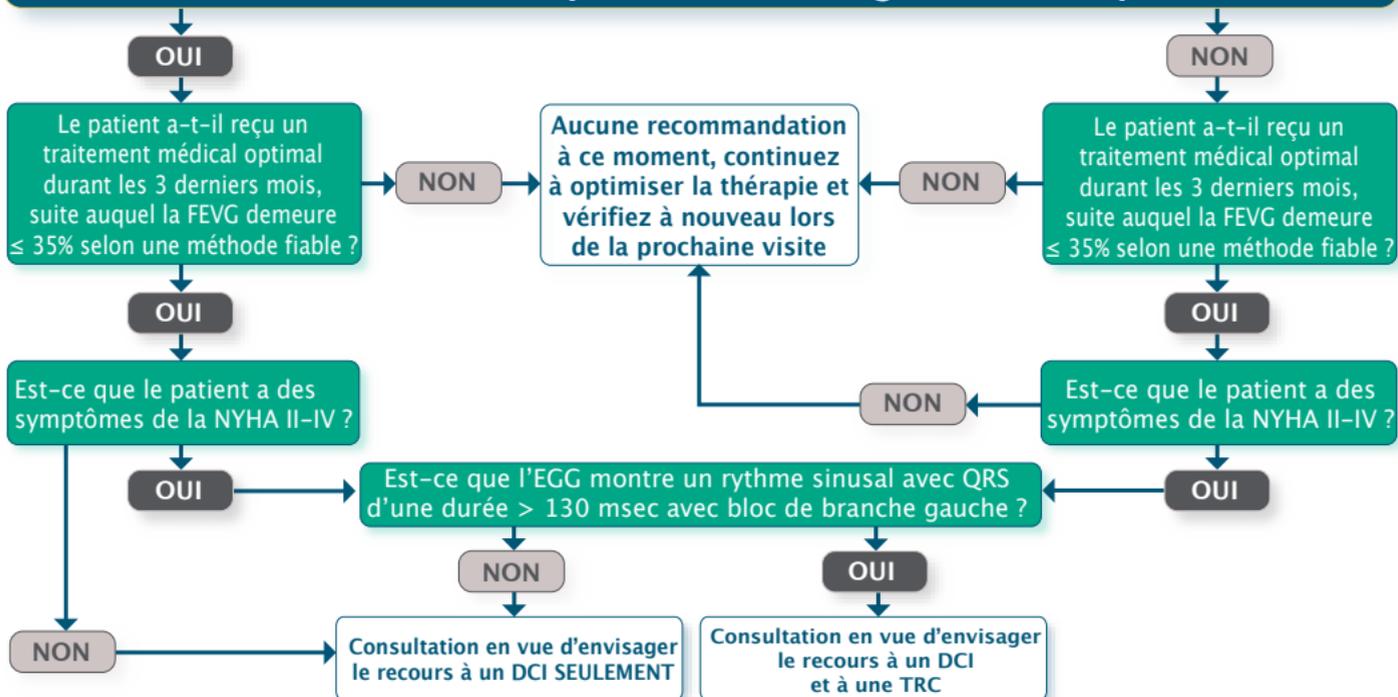


## 🔥 Décision relative à la revascularisation coronarienne chez les patients atteints d'IC





## L'insuffisance cardiaque est-elle d'origine ischémique ?



TRC, thérapie de resynchronisation cardiaque; ECG, électrocardiogramme; DCI, défibrillateur cardiovertteur implantable; BBG, bloc de branche gauche; FEVG, fraction d'éjection du ventricule gauche; NYHA, New York Heart Association.

## Classification de l'insuffisance cardiaque avancée

Pour être candidats à des stratégies avancées de prise en charge de l'IC (greffe, ACM, soins palliatifs, etc.) les patients atteints d'une IC à un stade avancé doivent, malgré un traitement optimal, continuer de présenter des symptômes progressifs/persistants d'IC de la classe III ou IV de la NYHA, de manière concomitante à plus d'un des éléments suivants :

- FEVG < 25 % et, si elle est mesurée, une consommation maximale d'oxygène lors de l'activité physique < 14 ml/kg/min (ou < 50 % de la valeur prédite)
- Des données probantes de défaillance progressive des organes cibles liée à une perfusion réduite et non à des pressions de remplissage ventriculaires inadéquates
- Hospitalisations récurrentes pour IC ( $\geq 2$  en 12 mois) qui ne sont pas dues à une cause clairement réversible
- Besoin de réduire progressivement ou d'éliminer les traitements de l'IC fondés sur des preuves comme les IECA, les ARM, ou les BB en raison de limitations comme une insuffisance rénale ou une hypotension symptomatique.
- Résistance aux diurétiques, ainsi qu'une détérioration de la fonction rénale
- Besoin de soutien inotropique pour le soulagement symptomatique ou pour le maintien du fonctionnement d'un organe cible
- Aggravation de l'IC droite et apparition d'une hypertension artérielle pulmonaire secondaire
- Distance de marche sur six minutes < 300 m
- Risque de mortalité accru sur 1 an (p. ex., > 20 % à 25 %) prédit selon le score de risque d'IC
- Défaillance progressive des organes cibles (rein ou foie)
- Hyponatrémie persistante (sodium sérique < 134 mmol/l)
- Cachexie cardiaque
- Incapacité de mener les activités de la vie quotidienne

**Remarque :** la plupart des patients auront quelques critères parmi ceux qui sont mentionnés et il n'y a pas de critère unique permettant de déterminer qui sera candidat à la greffe cardiaque, à l'ACM ou aux soins palliatifs. Il faut intégrer les préférences du patient au processus de prise de décisions lorsqu'il s'agit d'évaluer les prochaines étapes.

## Planification des objectifs de soins

### Conseils pratiques

Même si la progression de l'IC est imprévisible chez un patient donné, un lourd fardeau de symptômes et des taux élevés de mortalité sont à prévoir. Il convient de procéder à une planification préalable des objectifs de soins à une étape précoce de l'évolution de la maladie.

- Circonstances dans lesquelles il convient d'aborder la question :
- Après des événements cliniques importants comme une hospitalisation
- Lorsqu'on envisage des traitements invasifs
- À la demande du patient ou de la famille

- Les discussions doivent se concentrer sur les valeurs et les objectifs du patient, ce qui importe vraiment à ses yeux dans la vie, ce qui est précieux, et ses espoirs en pensant à l'avenir (p. ex., être présent à un événement familial important).
- Les discussions sont dynamiques et évoluent au fil du temps; une reprise et une révision du dialogue sont souvent nécessaires.

Visitez <http://www.planificationprealable.ca/> pour des outils et des ressources pouvant aider les patients et les familles à aborder la planification préalable des soins.

## Outils validés en IC



Les outils ci-dessus ne constituent pas une liste exhaustive de ces instruments. Il s'agit plutôt d'une sélection de ceux qui sont les plus utilisés et les mieux évalués dans le contexte de l'insuffisance cardiaque. Il n'y a pas suffisamment de données probantes pour recommander un outil plutôt qu'un autre.

EQ-5D, Euro QOL 5 dimensions; EQ-VAS, Euro QOL-Visual Analogue Scale









**Société canadienne de cardiologie**

*Communauté. Connaissances. Leadership.*

Visitez nous en ligne au

**WWW.CCS.CA**

 **@CCS\_SCC**

L'impression de ce guide de poche est rendue possible grâce aux dons de AstraZeneca, Bayer et Novartis.