

# Cardiac Triage

by Janine Doucet & Dr. V. Paddock

## Introduction

The New Brunswick Heart Centre (NBHC) mission states that we are committed to continuous improvement in the delivery of patient care. The inter-dependency of delivery and access to patient care is recognized in the NBHC philosophy of care, which states that patient access to the program is determined on the basis of clinical acuity. Equality, fairness, and transparency in providing access to services are values that guide program management. The Interventional Cardiology cardiac triage process is the main focus of this document. The many necessary elements in this process have been made possible by the recent creation of a dedicated triage support system to the NBHC framework.

## The Triageing Process

One of the catalysts of our triaging endeavors at the NBHC hinges on ensuring that the patients, who are at greatest risk of suffering an adverse event, receive access to NBHC services first. As cardiovascular medicine and knowledge thereof evolves, evidence based adjustments regarding cardiovascular risk have been incorporated into the triaging process to ensure that the right person (determined mostly by clinical acuity) has access to the right service (inpatient or outpatient) within maximum recommended wait time. Historically inpatient and outpatient referrals have been kept separate, however to ensure that the NBHC value of equality and fairness in appropriate access is reflected in our triaging practice, all referrals are triaged in the same manner, regardless of their origin. Depending on the diagnosis, one of three triaging tools is used to determine a maximum recommended waiting time (MRWT):

### 1 The TIMI risk scoring system

### 2 The Ontario Urgency Rating System (OURS)

### 3 The recommendations from the final report by the Wait Time Alliance for Timely Access to Health Care (August, 2005).

## 1. The TIMI Risk Scoring System

The TIMI risk scoring system is used for referrals where the objective data is consistent with the following diagnosis:

- Unstable angina
- Acute coronary syndrome (ACS)
- Non ST elevation myocardial infarction (NSTEMI)
- ST elevation MI (STEMI).

Associated clinical criteria, in the left column of charts A & C, is correlated with points in the right column of charts A & C, which is then linked to recommended waiting times for access to services. Additional clinical risk descriptors are provided in chart B. The majority of referrals for which the TIMI risk scoring system is applicable are from the inpatient population.

CHART A

TIMI Risk Score for Unstable Angina, ACS	
HISTORICAL	POINTS
Age > 65	1
> 3 CAD risk factors (FHX, HTN, ↑ chol., DM, cig)	1
Known CAD (Stenosis > 50%)	1
ASA use in past 7 days	1
PRESENTATION	
Recent (<24H) severe angina	1
↑ cardiac markers	1
ST deviation > 0.5mm	1

CHART C

TIMI Risk Score for STEMI	
HISTORICAL	POINTS
Age ≥ 75	3
Age 65-75	2
DM or HTN or angina	1
EXAM	
SBP < 100mmHg	3
HR > 100bpm	2
Killip II-IV	2
Weight < 67kg (150lbs)	1
PRESENTATION	
Anterior STE or LBBB	1
Time to Rx > 4hrs	1

CHART B –TIMI RISK SCORE FOR UNSTABLE ANGINA, ACS, NSTEMI

Wait Time Benchmarks for cardiac cath & PCI- 90%		
High Risk 24-48hrs	Intermediate Risk within 3-5days	Low Risk within 5-7days
<ul style="list-style-type: none"> <li>• TIMI Risk Score 5-7, or</li> <li>• Persistent or recurrent chest pain</li> <li>• Dynamic ECG changes with chest pain</li> <li>• CHF, hypotension, arrhythmias with chest pain</li> <li>• Moderate or high (&gt;5ng/ml) troponin rise</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• TIMI Risk Score 3-4, or</li> <li>• NSTEMI with small troponin rise (&gt;1&lt;5ng/ml)</li> <li>• Worst ECG T wave inversion or flattening</li> <li>• Significant LV dysfunction (EF &lt; 40%)</li> <li>• Previous documented CAD, MI or CABG, PCI</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• TIMI Risk Score 1-2, or</li> <li>• Age &lt; 65 years</li> <li>• No or minimum troponin rise (&lt;1.0ng/ml)</li> <li>• No further chest pain</li> <li>• Inducible ischemia ≤ 7 MET's workload</li> </ul>

## 2.The Ontario Urgency Rating System

Referrals with stable angina are triaged using either the Ontario Urgency Rating System (OURS), or the recommendations in the final report by the Wait Time Alliance for Timely Access to Health Care (August 2005). The access coordination personnel will use the tool that provides the least amount of time waiting based on the clinical data available. In order for the Ontario urgency rating system to be accurately utilized, the following patient-related data must be available:

- Functional capacity
- Outcome of exercises ECG
- Imaging risk
- past history of MI

Depending on the patient's functional capacity, Chart D, E, or F is utilized. Specific criteria for exercise ECG risk is noted in Chart G and the imaging risk is indicated in chart H. Along with the past history of an MI, the OURS provides a score that is correlated to a maximum recommended wait time (MRWT) (Chart I).

An example of how the OURS is utilized: A referral with Canadian Cardiovascular Society (CCS) III symptoms with high risk exercise ECG, high risk imaging, and no prior MI gives a score of 4.2 which is associated with a MRWT of 3 weeks.

**CHART D**

CCS SYMPTOM CLASS I-II																				
EXERCISE ECG	LOW						MODERATE						HIGH							
IMAGING RISK	LOW			HIGH			LOW			HIGH			LOW			HIGH				
MI (WEEKS)	N	O	>12	<12	N	O	>12	<12	N	O	>12	<12	N	O	>12	<12	N	O	>12	<12
URGENCY RATING	6.7	6.5	6.0	5.8	5.7	5.2	6.1	6.0	5.5	5.3	5.2	4.8	5.3	5.2	4.8	4.7	4.6	4.2		

**CHART E**

CCS SYMPTOM CLASS III																				
EXERCISE ECG	LOW						MODERATE						HIGH							
IMAGING RISK	LOW			HIGH			LOW			HIGH			LOW			HIGH				
MI (WEEKS)	N	O	>12	<12	N	O	>12	<12	N	O	>12	<12	N	O	>12	<12	N	O	>12	<12
URGENCY RATING	5.9	5.7	5.3	5.1	5.0	4.6	5.4	5.3	4.9	4.7	4.6	4.3	4.7	4.6	4.3	4.2	4.1	3.8		

**CHART F**

CCS SYMPTOM CLASS IV-A															
EXERCISE ECG	LOW				MODERATE				HIGH						
IMAGING RISK	LOW		HIGH		LOW		HIGH		LOW			HIGH			
MI (WEEKS)	N	O	<12	N	O	<12	N	O	<12	N	O	<12	N	O	<12
URGENCY RATING	5.3	4.8	4.3	4.0	4.6	4.2	3.8	3.6	3.7	3.5	3.3	3.1			

**CHART G- CRITERIA FOR CLASSIFICATION OF EXERCISE ECG RISK**

Criteria for Classification of high risk ETT	Criteria for Classification of moderate risk ETT	Criteria for Classification of low risk ETT
<ul style="list-style-type: none"> <li>• At least 2.5mm of ST segment depression or ST segment elevation greater than 1mm in leads without Q waves at low workloads (heart rate below 120 bpm); or</li> <li>• Early onset of ST segment changes or angina (within the first stage); or</li> <li>• ST segment depression lasting for more than 8 minutes into the recovery phase; or</li> <li>• Maximum heart rate less than 120bpm on no cardio-inhibitory medication; or</li> <li>• A drop in systolic blood pressure of at least 10mm/hg at any time during the test; or</li> <li>• Three or more beats of ventricular tachycardia at any time during the test</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Electrocardiographic &amp; nonelectrocardiographic criteria intermediate to high and low risk subgroups</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Less than 1mm of ST segment depression; and</li> <li>• no dysrhythmias; and</li> <li>• Greater than 1mm of ST segment depression only at near maximal or at maximum exercise; and</li> <li>• Demonstrate resolution of any ischemic changes within 1 min into the recovery phase; and</li> <li>• nonelectrocardiographic parameters: normal blood pressure response and exercise duration of at least 9 minutes</li> </ul>

**CHART H- CLASSIFICATION OF IMAGING RISK**

Criteria for Classification of Imaging Risk
<b>Definition:</b> Includes persantine and exercise thallium scintigraphy; also equivalent findings using MUGA and stress echo
<b>High risk:</b> Clear evidence of multi-vessel or of single vessel disease involving a large segment of the anterior wall
<b>Low risk:</b> Evidence of single vessel disease not involving the anterior wall

**CHART I- SCALE FOR MRWT**

Level	Criteria for access
1.0	Within 24 hours
5.5	Within 2 days
2.0	Within 3 days
2.25	Within 4 days
2.5	Within 5 days
2.75	Within 6 days
3.0	Within 7 days
3.5	Within 10.5 days
4.0	Within 14 days
4.25	Within 3 weeks
4.75	Within 5 weeks
5.0	Within 6 weeks
5.25	Within 7.5 weeks
5.5	Within 9 weeks
5.75	Within 10.5 weeks
6.0	Within 12 weeks
6.1	Within 13 weeks

### 3. Recommendations by Wait Time Alliance for Timely Access to Health Care

The Wait Time Alliance report clearly states that “These benchmarks are not standards and are not to be interpreted as a line beyond which the healthcare provider and decision maker has acted with negligence”. Wait times are attached to each segment of care along a continuum, which includes the following:

- Referral to a specialist (no longer than 6 weeks)
- Non-invasive testing (no longer than 2 weeks)
- Access to cardiac catheterization (no longer than 6 weeks)
- Percutaneous coronary intervention (no longer than 6 weeks)

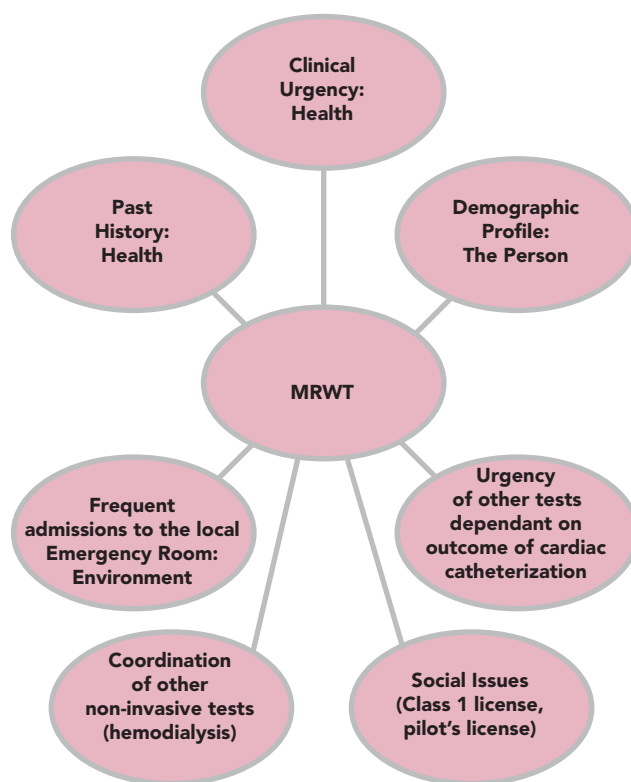
The MRWT of patients who are referred with diagnoses other than unstable or stable angina, acute coronary syndrome, or myocardial infarction are exclusively taken from the recommendations in this report. Chart J provides some additional detail.

**CHART J-DIAGNOSIS-SPECIFIC BENCHMARKS**

Indication		Benchmark
Hemodynamically significant arrhythmias		24-48 hrs
Cardiac Tamponade		Immediate transfer
Aortic Dissection		Immediate transfer
Heart Failure:	New onset Class III or IV	<7days
	New onset Class 1 or II -Stable	Within 4 weeks
	Class 1 or II with aortic stenosis	2-4 weeks
	With deterioration	1-2 weeks
	Class 1 or II with ischemic cardiomyopathy	4 weeks
Class 1 or II with non- ischemic cardiomyopathy		6 weeks
Syncope with prior MI, significant left ventricular systolic dysfunction or aortic stenosis		<7 days
Orthostatic hypotension		6 weeks
Prosthetic valve dysfunction with hemodynamic compromise		24-48 hrs
Valvular disease stable-chronic		Within 6 weeks
Aortic Stenosis- critical with symptoms		2 weeks
Acute valvular regurgitation		<24 hours
Ventricular tachycardia; asymptomatic		Within 1 week
Non-specific assessment requests (not motivated by symptoms or where length of wait is unlikely to add to patient risk or anxiety)		10 weeks
Cardiogenic shock		<24 hours
Assessment for non-cardiac surgery		Before optimal surgical date

For those that are referred with a diagnosis for which more than one triage tool can be utilized, the goal of the access coordination personnel is to use whichever tool leads to the least amount of waiting time. For example, a patient with CCS 1 symptoms who has been seen in consultation by a cardiologist and has had a moderate risk exercise ECG done, and a low risk-imaging test, with no prior history of a myocardial infarction, would be assigned a MRWT of 13 weeks with the Ontario urgency rating system. When considering the recommendations in the wait time alliance report, we recognize that the patient has already waited in the referring region for a cardiology consultation and non-invasive testing. The access coordination personnel would assign a MRWT of 6 weeks to this referral.

Published recommended waiting times form the foundation of the triaging process; however we also perform what can be considered a mini decision analysis on every referral. This process is a combination of the objective evidence that is available along with other factors that can be independent of the cardiac problem for which the patients are being referred. The diagram below is a representation of some of the elements that are considered, and influence the MRWT assigned.



For example, a referral who is at low risk of suffering an adverse event, but whose livelihood hinges on a diagnostic cardiac catheterization, is considered higher priority than another individual with the same clinical presentation without the social issues. The NBHC access

coordination personnel are sensitive to additional factors that can influence the urgency in which access to diagnostic cardiac catheterization should be granted. Regardless of the triage tools utilized, our best efforts begin with the information that is provided. Wait time adjustments cannot be incorporated into the process when the information that would justify these changes is not available.

The triaging of both inpatient and outpatient referrals is the responsibility of the NBHC Access Coordination office, which is open from 08:30AM until 04:30 PM, Monday through Friday except for statutory holidays. All emergent referrals that occur outside these hours should be directed to the Cardiologist on call by dialing **(506) 648-6111**.

All referrals are triaged in the same manner regardless of the origin. The processes associated with the two program sections (inpatient and outpatient) through which our Interventional cardiology patients access services are different and are therefore described separately.

## Inpatient referrals

Diagnosis specific and clinically related data pertaining to each inpatient referral, including those that originate in the Saint John Regional Hospital are entered into the VITAL c-triage system. NBHC access coordination personnel maintain a separate database with multiple report generating capabilities. Data pertaining to each referral is reviewed as received during working hours. A MRWT is assigned to each referral. Patients are then assigned to either the Coronary Care Unit (CCU), cardiac stepdown unit (5AN), or the 5BN nursing unit that has 9 dedicated inpatient Interventional Cardiology beds. Each referral is ranked in the order of clinical acuity while considering all others on the list. There are six dedicated provincial beds in the 5AN stepdown unit. Referrals assigned to either the CCU or 5BN list can be assigned to the 5AN beds only as they become available. The clinical criteria for 5BN and 5AN patients are the same; however those who require mechanical ventilation or inotropic support must exclusively be assigned to the CCU. Patients who are assigned to the CCU are often those who are hemodynamically unstable, or who have suffered a myocardial infarction within the last 24 hours. However, when the CCU unit is completely full, without potential of a bed being vacated, the NBHC access coordination personnel will organize for a clinically unstable referral to be transferred to 5BN or 5AN. This flexibility enables us to bring the high acuity referrals, who are at highest risk of suffering an adverse event, before the lower acuity referrals, without compromising patient care.

New referrals are received and reviewed throughout the day. As the priority list is made up in order of clinical urgency, the order of priority can, and does change from one hour to the next. The number of transfers that can be accommodated each day is dependant on bed availability and cardiac catheterization laboratory capacity.

Calls for transfers to 5BN and 5AN are made when bed availability for the next day is known. Bed availability is dependant on cases completed in the cardiac catheterization laboratories, outcome of the cardiac catheterization, and review by the cardiac surgeon of those for whom a cardiac surgical consultation has been initiated. The cardiovascular surgeon, who is responsible for answering consultations, also has surgical responsibilities in the operating room, which can cause delays seeing these patients. It is for these reasons that bed availability for any given day is often not known until late afternoon, or early evening of the preceding day. Bed availability in the CCU is not as predictable as on 5AN and 5BN. When the unit is fully occupied, which is often the case; bed availability is not known until after the cardiologist has completed rounds in the morning. Calls for transfers to the CCU are therefore, often initiated mid-morning for arrival later that same day. When organizing transfers, we attempt to provide as much notification as possible, and try to ensure that unrealistic demands are not imposed on referring sites.

Over 90% of all percutaneous coronary interventions (PCI) are done in the same setting as the cardiac catheterization. The trade off for this convenient and cost effective PCI service is a reduced ability to predict the amount of cases done each day in the cardiac catheterization laboratories. It is mainly for this reason that we cannot commit to dedicated times for our transfers in the cardiac catheterization laboratories.

There can be as many as 15 transfers called to be admitted to the three different cardiac areas in one day. Some may arrive later due to ambulance or nursing unavailability, and some may be deferred to the following day for the same reasons. We recognize that there is no official prioritization process incorporated into the ambulance services utilized in referring sites. Therefore, NBHC representatives, in collaboration with Medical Transport Coordination Centre (MTCC) and Public Safety Communication Centre (PSCC) officials, have established a plan of action in an effort to ensure that the higher acuity referrals receive preferential services on days when there are larger volumes of cardiology patients to be transported to the NBHC. The plan involves a representative from the NBHC access coordination office providing an MTCC official with a list of patients, in order of clinical acuity, by referring site, to be transferred the following day. Communication with the MTCC office occurs prior to notifying the referring facilities. The MTCC office can then start to implement a plan of action to accommodate all transfers to the NBHC with emphasis on the identified high acuity referrals that require preferential attention. We believe that this process will eliminate some of the transfer coordination related stress experienced at referring sites.

Prior to the opening of our third cardiac catheterization laboratory, our elective outpatient-waiting queue was unacceptably long. As a result, we recognize that there are patients who are reluctant to leave hospital as they feel that they will not receive timely access to our NBHC outpatient services. In a circumstance where an inpatient has become a candidate for discharge, a call can be placed to the triage office, and a date and time for an

outpatient appointment can be immediately provided. The patient might then be more receptive to the concept of discharge, knowing that an outpatient appointment has already been secured. In the event that the patient is still averse to discharge, the outpatient appointment can easily be cancelled.

## Outpatient Cardiac Catheterization (OPCC)

All outpatient referrals are faxed to **(506) 648-7523** or sent via mail to the NBHC. An outpatient triage form is in the development stages and will be circulated to medical members of the NBHC advisory committee for content feedback prior to implementation. When inpatients are discharged with an outpatient appointment, discharge summaries, if not already sent, must be received before the OPCC date. With few exceptions, new referrals are reviewed on a daily basis. When the clinical data is complete, a MRWT and target date that must not be exceeded are assigned. Shortly thereafter, usually within one week, the patient is contacted by telephone by an NBHC access coordination support worker to confirm a date and time for the outpatient appointment. A confirmation letter containing the date the referral was received, the MRWT assigned, and the appointment date is then faxed to the referring physician.

The OPCC process is a two to three day commitment for the patient/family. Day one involves an assessment and routine non-invasive testing that takes place at the Saint John Regional Hospital OPCC clinic. The patient is then free to leave the hospital. The next morning, when indicated, the patient returns to hospital for cardiac catheterization. There are 10 dedicated OPCC beds located on 5BN. In most circumstances, in the setting of a standard diagnostic cardiac catheterization, the patient is discharged the same day as the procedure. However, there are times when the patient must be admitted overnight for routine observation such as after PCI, or when he or she must stay in hospital to have cardiac surgery performed.

Data pertaining to each outpatient referral is entered into a NBHC database. Identical information is captured for both the inpatient and outpatient populations. The databases have separate or combined report generating capabilities. The MRWT is the focus of most reports, and the benchmark against which success for this aspect of the program is measured. We also use this data for formative program evaluation purposes.

## Conclusion:

---

As advancements in the treatment of cardiovascular disease continue to evolve, other triaging tools will inevitably become available. Regardless of the technological or medical advancements, the NBHC access coordination personnel are committed to ensuring that our triaging process remains current. Our goal is to continue to align our practice with the NBHC mission and values, so that the patients of New Brunswick continue to access our Interventional Cardiology services, in a timeframe that has been established by capturing a holistic perspective, through considering both medical objectivity, and the concepts of Nursing's metaparadigm (Person, Health, Environment, Nursing).

### References:

- Basinski, A. (1993). *Rating the urgency of coronary angiography: Results of an expert panel process.* *Can J Cardiol*, 9(4), 313-320.
- Canadian Medical Association (2005). *It's about time! Achieving benchmarks and best practices in wait time management. Final report by the wait time alliance for timely access to health care*, 70-83.
- TIMI risk scoring system: <http://www.timi.org>

### Note:

For additional information contact the Access Coordination personnel at **(506) 648-7288**.



# Triage cardiaque

par Janine Doucet et Dr. V. Paddock

## Introduction

La mission du Centre cardiaque du Nouveau-brunswick (CCNB) stipule que nous sommes engagés à toujours améliorer la prestation des soins aux patients. L'interdépendance de la prestation des soins et de leur accès est reconnue dans la philosophie des soins, laquelle mentionne que l'accès des patients au programme est déterminé sur la base d'une acuité clinique. L'équité, l'impartialité et la transparence de l'accès aux services sont des valeurs qui guident la gestion de programme. Le présent document concentre sur le processus de triage cardiaque en matière de cardiologie interventionnelle. Les nombreux éléments nécessaires dans ce processus ont été rendu possibles par la création récente d'un système de soutien au triage spécialisé pour le cadre de travail du CCNB.

## Processus de triage

L'un des catalyseurs des efforts de triage au CCNB consiste à assurer que les patients, qui présentent le plus grand risque de subir un événement indésirable, ont accès en premier aux services du CCNB. À mesure que la médecine et les connaissances cardiovasculaires évoluent, des ajustements, fondés sur les preuves relatifs au risque cardiovasculaire, sont incorporés dans le processus de triage pour s'assurer que la bonne personne (déterminée surtout par l'acuité clinique) a accès au service adéquat (patients hospitalisés ou vus à l'externe) selon le temps d'attente maximum recommandé. Sur le plan historique, l'aiguillage des hospitalisés et des patients externes a été gardé séparé. Cependant, pour faire en sorte que la valeur de l'équité et de l'impartialité à l'accès approprié se reflète dans notre pratique de triage, tous renvois sont triés de la même façon, quelle que soit leur origine. Selon le diagnostic, l'un des trois outils de triage est utilisé pour déterminer un temps d'attente maximum recommandé (TAMR) :

- 1) **Le système de cote de risques TIMI**
- 2) **Le système de cote d'urgence de l'Ontario**
- 3) **Les recommandations tirées du rapport final de l'Alliance sur les temps d'attente pour l'accès aux soins de santé en temps opportun (août 2005)**

## 1. Le système de cote de risques TIMI

Le système de cote de risques TIMI est utilisé pour aiguiller les patients lorsque les données objectives correspondent au diagnostic suivant :

- Angor instable
- Syndrome coronarien aigu (SCA)
- Infarctus du myocarde sans sus-décalage du segment ST (NSTEMI)
- Infarctus du myocarde avec sus-décalage du segment ST (STEMI)

Les critères cliniques associés, dans la colonne gauche des tableaux A et C, sont en corrélation avec des points dans la colonne droite des graphiques A et C, puis ensuite liés aux temps d'attente recommandés pour l'accès aux services. Les descripteurs de risques cliniques additionnels sont présentés au tableau B. La majorité des renvois pour lesquels le système de cote de risques TIMI est applicable sont de la population de patients hospitalisés.

**TABLEAU A**

Cote de risques TIMI pour l'angor instable, le SCA	
HISTORIQUE	POINTS
Âge ≥ 65	1
≥ trois facteurs de risque de coronaropathie (antécédents familiaux, hypertension, cholestérol élevé, diabète sucré, cigarettes)	1
Coronaropathie connue (sténose ≥ 50 %)	1
Usage d'AAS au cours des sept journées précédentes	1
PRESENTATION	
Grave crise d'angine (≤ 24 h)	1
Hausse des marqueurs cardiaques	1
Déviations du segment ST ≥ 0,5 mm	1

**TABLEAU C**

Cote de risques TIMI pour l'infarctus (STEMI)	
HISTORIQUE	POINTS
Âge ≥ 75	3
Âge 65-75	2
Diabète sucré ou hypertension ou angine	1
EXAMEN	
Pression systolique < 100 mm Hg	3
Fréquence cardiaque > 100 bpm	2
Killip, catégorie II-IV	2
Poids < 67 kg (150 lb)	1
PRESENTATION	
Hausse du segment ST ou bloc de branche gauche antérieur	1
Temps du médicament > 4 h	1

**TABLEAU B – COTE DE RISQUES TIMI POUR L'ANGOR STABLE, LE SCA, L'INFARCTUS DU MYOCARDE SANS SUS-DÉCALAGE DU SEGMENT ST (NSTEMI)**

Repères - Temps d'attente pour cathétérisme cardiaque et intervention coronarienne percutanée.		
(risque élevé) 90 % à l'intérieur de 24 à 48 h	(risque intermédiaire) 90 % à l'intérieur de 3 à 5 jours	(risque bas) 90 % à l'intérieur de 5 à 7 jours
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Cote de risques TIMI de 5 à 7 points ou douleur thoracique persistante ou récidivante</li> <li>• Changement dynamique à l'ECG accompagné d'une douleur thoracique</li> <li>• Insuffisance cardiaque congestive, hypertension, arythmie avec douleur thoracique</li> <li>• Hausse modérée ou élevée de la troponine (&gt;5 ng/ml)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Cote de risques TIMI de 3 à 4 points ou infarctus du myocarde sans décalage du segment ST accompagné d'une légère hausse de la troponine (&gt;1,5 ng/ml)</li> <li>• Pire inversion ou aplatissement de l'onde T de l'ECG</li> <li>• Dysfonction importante du ventricule gauche (fraction d'éjection &lt; 40 %)</li> <li>• Coronaropathie, infarctus du myocarde, ou pontage aortocoronarien, intervention coronarienne percutanée documentés</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Cote de risques TIMI de 1 à 2 points</li> <li>• Âge du patient &lt; 65 ans</li> <li>• Aucune hausse de la troponine ou hausse légère (&lt;1,0 ng/ml)</li> <li>• Pas d'autres incidences de douleur thoracique</li> <li>• Ischémie inductible avec charge de travail de ≤ 7 MET</li> </ul>

## 2. Le système de cote d'urgence de l'Ontario

Les renvois de patients avec angor stable sont triés en fonction du système de cote d'urgence de l'Ontario ou des recommandations du rapport final de l'Alliance sur les temps d'attente pour l'accès aux soins de santé en temps opportun (août 2005). Le personnel de coordination de l'accès utilisera l'outil qui réduit au plus haut point le temps d'attente. Afin d'utiliser le système de cote d'urgence de l'Ontario de façon la plus précise possible, il faut pouvoir avoir accès aux données suivantes des patients :

- Capacité fonctionnelle
- Résultats de l'ECG d'effort
- Risques présentés à l'imagerie
- Antécédents d'infarctus du myocarde

Selon la capacité fonctionnelle du patient, on utilisera le tableau D, E ou F. Des critères précis pour les risques présentés à l'ECG d'effort sont notés au tableau G et à l'imagerie, au tableau H. En plus des antécédents d'un infarctus du myocarde, le système de cote d'urgence de l'Ontario fournit une cote qui est liée au temps d'attente maximum recommandé (tableau I).

Exemple de la façon dont le système de cote d'urgence de l'Ontario est utilisé : Une analyse de la demande de consultation d'un patient ayant des symptômes d'angine de niveau III selon le classement de la Société canadienne de cardiologie (SCC) avec un ECG d'effort à risque élevé, une imagerie à risque élevé et pas d'antécédents d'infarctus du myocarde, donne des résultats de 4,2 points, ce qui signifie un temps d'attente maximum recommandé de trois semaines.

TABLEAU D

SYMPTÔMES DE CATÉGORIE I-II DE LA SCC																				
ECG D'EFFORT	BAS						MODÉRÉ						ÉLEVÉ							
RISQUE À L'IMAGERIE	BAS			ÉLEVÉ			BAS			ÉLEVÉ			BAS		ÉLEVÉ					
INFARCTUS DU MYOCARDE (SEMAINES)	N	O	>12	<12	N	O	>12	<12	N	O	>12	<12	N	O	>12	<12	N	O	>12	<12
COTE D'URGENCE	6.7	6.5	6.0	5.8	5.7	5.2	6.1	6.0	5.5	5.3	5.2	4.8	5.3	5.2	4.8	4.7	4.6	4.6	4.2	4.2

TABLEAU E

SYMPTÔMES DE CATÉGORIE III DE LA SCC																				
ECG D'EFFORT	BAS						MODÉRÉ						ÉLEVÉ							
RISQUE À L'IMAGERIE	BAS			ÉLEVÉ			BAS			ÉLEVÉ			BAS		ÉLEVÉ					
INFARCTUS DU MYOCARDE (SEMAINES)	N	O	>12	<12	N	O	>12	<12	N	O	>12	<12	N	O	>12	<12	N	O	>12	<12
COTE D'URGENCE	5.9	5.7	5.3	5.1	5.0	4.6	5.4	5.3	4.9	4.7	4.6	4.3	4.7	4.6	4.3	4.2	4.2	4.1	3.8	3.8

TABLEAU F

SYMPTÔMES DE CATÉGORIE IV-A DE LA SCC																
ECG D'EFFORT	BAS				MODÉRÉ				ÉLEVÉ							
RISQUE À L'IMAGERIE	BAS		ÉLEVÉ		BAS		ÉLEVÉ		BAS		ÉLEVÉ					
INFARCTUS DU MYOCARDE (SEMAINES)	N	O	<12	<12	N	O	<12	<12	N	O	<12	<12	N	O	<12	<12
COTE D'URGENCE	5.3	4.8	4.3	4.0	4.6	4.2	3.8	3.6	3.7	3.5	3.3	3.1	3.1	3.1	3.1	3.1



**TABLEAU G – CRITÈRES POUR LA CLASSIFICATION DES RISQUES NOTÉS À L'ECG D'EFFORT**

Critères de classification – risque élevé, test de tolérance à l'effort	Critères de classification – risque modéré, test de tolérance à l'effort	Critères de classification – faible risque, test de tolérance à l'effort
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Dépression du segment ST d'au moins 2,5 mm ou hausse du segment ST supérieure à 1 mm dans les dérivations sans les ondes Q, à des charges de travail peu élevées (fréquence cardiaque inférieure à 120 bpm); ou</li> <li>• Apparition précoce des changements au segment ST ou angine (durant le premier stade); ou</li> <li>• Dépression du segment ST qui dure plus de 8 minutes dans la phase de récupération; ou</li> <li>• Fréquence cardiaque maximale inférieure à 120 bpm sans de médicament cardio-inhibiteur; ou</li> <li>• Une chute de la pression systolique d'au moins 10 mm hg en tout temps durant le test; ou</li> <li>• Trois battements ou plus de tachycardie ventriculaire en tout temps durant le test.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Critères électrocardiographiques et non électrocardiographiques intermédiaires, a élevé dans des sous-groupes de faible risque.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Dépression du segment ST inférieure à 1 mm; et</li> <li>• Aucune dysrythmie; et</li> <li>• Dépression du segment ST supérieure à 1 mm seulement lors d'un effort presque maximal ou maximal; et</li> <li>• Résolution démontrée de tout changement ischémique en moins d'une minute durant la phase de récupération; et</li> <li>• paramètres non-électrocardiographiques : pression artérielle normale résultante et durée d'effort d'au moins 9 minutes.</li> </ul>

**TABLEAU H – CLASSIFICATION DES RISQUES NOTÉS À L'IMAGERIE**

Critères de classification de risques notés à l'imagerie
Définition : Comprend un test au Persantine et une scintigraphie d'effort au thallium; résultats équivalents quand on utilise une ventriculographie isotopique à l'équilibre et une échocardiographie d'effort.
Risque élevé : Preuve manifeste d'atteintes pluritronculaires ou monotronculaires touchant un large segment de la paroi antérieure.
Faible risque : Preuve d'atteintes monotronculaires ne touchant pas la paroi antérieure.

**TABLEAU I – ÉCHELLE POUR LE TEMPS MAXIMUM D'ATTENTE RECOMMANDÉ**

Points de repère précis	
1.0	À l'intérieur de 24 heures
5.5	À l'intérieur de 2 jours
2.0	À l'intérieur de 3 jours
2.25	À l'intérieur de 4 jours
2.5	À l'intérieur de 5 jours
2.75	À l'intérieur de 6 jours
3.0	À l'intérieur de 7 jours
3.5	À l'intérieur de 10,5 jours
4.0	À l'intérieur de 14 jours
4.25	À l'intérieur de 3 semaines
4.75	À l'intérieur de 5 semaines
5.0	À l'intérieur de 6 semaines
5.25	À l'intérieur de 7.5 semaines
5.5	À l'intérieur de 9 semaines
5.75	À l'intérieur de 10.5 semaines
6.0	À l'intérieur de 12 semaines
6.1	À l'intérieur de 13 semaines

### 3.Recommandations par l'Alliance sur les temps d'attente pour l'accès aux soins de santé en temps opportun

Le rapport de l'Alliance stipule clairement que « Les points de repère ne sont pas des normes et ils ne doivent pas être interprétés comme une limite au-delà de laquelle il y a eu négligence de la part du fournisseur et du décideur. » Les temps d'attente sont liés à chacun des segments de soins tout au long du continuum, y compris ce qui suit :

- Aiguillage vers un spécialiste (attente pas plus longue que six semaines)
- Tests non effractifs (attente pas plus longue que deux semaines)
- Accès à un cathétérisme cardiaque (attente pas plus longue que six semaines)
- Intervention coronarienne percutanée (attente pas plus longue que six semaines)

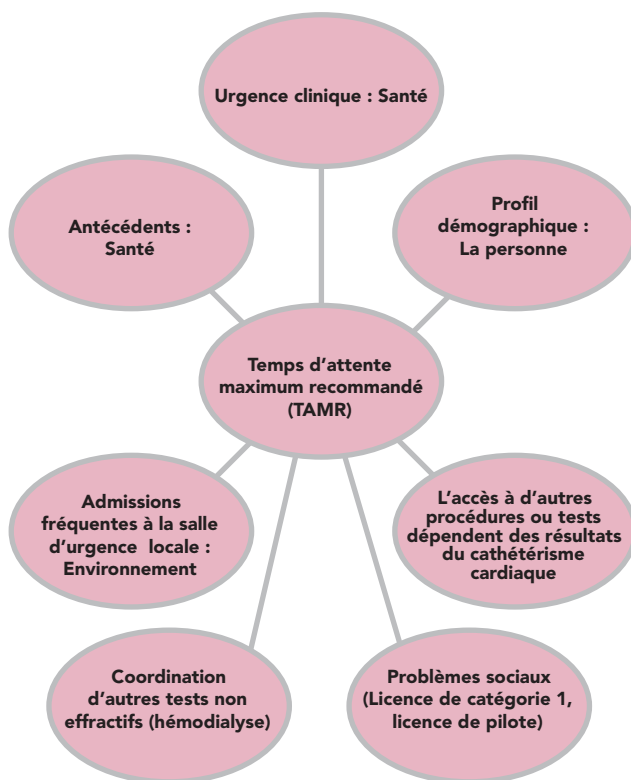
Le temps d'attente maximum recommandé pour les patients qui sont aiguillés avec un diagnostic autre que celui d'angor instable ou stable, de syndrome coronarien aigu ou d'infarctus du myocarde est tiré exclusivement des recommandations de ce rapport. Le tableau J fournit des détails additionnels.

**TABLEAU J – DIAGNOSTIC, POINTS DE REPÈRE PRÉCIS**

Indication	Points de repère	
Arythmie importante sur le plan hémodynamique	24 à 48 heures	
Tamponnade cardiaque	Transfert immédiat	
Dissection aortique	Transfert immédiat	
Insuffisance cardiaque :	Nouvelle apparition, catégorie III ou IV	< 7 jours
	Nouvelle apparition, catégorie I ou II – Stable	À l'intérieur de 4 semaines
	Catégorie I ou II – avec sténose aortique	2 à 4 semaines
	– avec détérioration	1 à 2 semaines
	Catégorie I ou II avec cardiomyopathie ischémique	4 semaines
	Catégorie I ou II avec cardiomyopathie non ischémique	6 semaines
Syncope avec un infarctus du myocarde antérieur, une importante dysfonction systolique du ventricule gauche ou une sténose aortique	< 7 jours	
Hypotension orthostatique	6 semaines	
Mauvais fonctionnement de la valve prothétique avec compromis hémodynamique	24 à 48 heures	
Cardiopathie valvulaire stable-chronique	À l'intérieur de 6 semaines	
Sténose aortique critique avec symptômes	2 semaines	
Régurgitation valvulaire aiguë	< 24 heures	
Tachycardie ventriculaire; asymptomatique	À l'intérieur d'une semaine	
Demande d'évaluation non spécifique (non motivée par des symptômes ou cas pour lequel le temps d'attente n'ajoutera probablement pas au risque ou à l'anxiété du patient).	10 semaines	
Choc cardiogène	< 24 heures	
Évaluation pour une chirurgie non cardiaque	Avant la date optimale de chirurgie	

Pour les personnes aiguillées dont le diagnostic nécessite plus qu'un seul outil de triage, le personnel de coordination de l'accès doit utiliser l'outil qui donnera le temps d'attente le moins élevé. Par exemple, un patient ayant des symptômes de catégorie I de la SCC qui a consulté un cardiologue, qui présente un risque modéré à l'ECG d'effort et un faible risque à l'imagerie et qui n'a pas d'antécédents d'infarctus du myocarde, se verrait assigner un temps d'attente maximum recommandé de 13 semaines au moyen du système de cote d'urgence de l'Ontario. Quand nous tenons compte des recommandations du rapport de l'Alliance sur les temps d'attente, nous reconnaissons que le patient a déjà attendu dans la région de renvoi pour une consultation en cardiologie et un test non effractif. Le personnel de triage assignerait un temps d'attente maximum recommandé de six semaines pour ce renvoi.

Les temps d'attente recommandés publiés constituent la base du processus de triage; cependant, nous effectuons également ce qui est considéré une analyse relative à chaque renvoi. Ce processus est une combinaison de la preuve objective disponible avec d'autres facteurs qui peuvent être indépendants du problème cardiaque pour lequel le patient a été aiguillé. Le diagramme suivant illustre certains des éléments qui sont envisagés et qui influencent le temps d'attente maximum recommandé assigné.



Par exemple, un patient aiguillé qui présente un faible risque de subir un événement indésirable, mais dont le gagne-pain repose sur un diagnostic de cathétérisme cardiaque est considéré comme étant une plus grande priorité que toute autre personne ayant le même tableau clinique sans les mêmes problèmes sociaux. Le personnel de coordination de l'accès du CCNB est sensible aux facteurs additionnels qui peuvent influencer l'urgence en vertu de laquelle l'accès au cathétérisme cardiaque devrait être accordé. Quel que soit l'outil de triage utilisé, nos meilleurs efforts commencent avec l'information fournie. Les ajustements aux temps d'attente ne

peuvent être incorporés dans le processus si nous n'avons pas l'information les justifiant.

Le triage des renvois d'hospitalisés et de patients externes incombe au bureau de coordination de l'accès du CCNB, lequel est ouvert de 8 h 30 à 16 h 30, du lundi au vendredi, à l'exception des congés fériés. Tous les nouveaux renvois urgents soumis en dehors de ces heures devraient être acheminés au cardiologue de garde en composant le **506-648-6111**.

Tous les renvois sont triés de la même façon, quelle que soit leur origine. Les processus associés aux deux sections de programme (hospitalisés et patients externes) en vertu desquels nos patients de cardiologie interventionnelle ont accès aux services sont différents et, par conséquent, décrits séparément.

## Aiguillage d'hospitalisés

Les données diagnostiques et cliniques précises liées à chaque renvoi d'un patient hospitalisé, y compris ceux qui proviennent de l'Hôpital régional de Saint John, sont entrées dans le système de triage VITAL. Le personnel de coordination de l'accès du CCNB tient à jour une base de données séparée ayant des capacités multiples de production de rapports. Les données liées à chaque renvoi sont examinées à mesure qu'elles sont reçues durant les heures de travail. Un temps d'attente maximum recommandé est assigné à chaque renvoi. Les patients sont ensuite assignés à l'unité de soins coronariens (USC), à l'unité de soins cardiaques (5AN) ou à l'unité de soins infirmiers 5BN, qui a neuf lits destinés aux hospitalisés en cardiologie interventionnelle. Chaque renvoi est coté en fonction de l'acuité clinique tout en tenant compte des autres personnes sur la liste. Il y a six lits provinciaux réservés dans l'unité de soins cardiaques intermédiaires (5AN). Les patients de renvois placés sur la liste de l'USC ou de l'unité 5BN ne peuvent être assignés à des lits de l'unité 5AN que lorsqu'il y a de la place. Les critères cliniques pour les patients des unités 5BN et 5AN sont les mêmes; cependant, ceux qui nécessitent une ventilation mécanique ou un soutien inotrope doivent être exclusivement assignés à l'USC. Ces patients sont souvent ceux qui présentent un état instable sur le plan hémodynamique ou qui ont été victimes d'un infarctus du myocarde au cours des dernières 24 heures. Par contre, quand l'USC est pleine et qu'il n'y a aucune chance que des lits se libèrent, le personnel de coordination de l'accès du centre organisera le transfert du renvoi aux unités 5BN ou 5AN. Cette flexibilité nous permet d'admettre les patients à acuité élevée qui présentent le plus grand risque de subir un événement indésirable avant les patients d'un renvoi à acuité moins élevée, sans compromettre les soins aux patients.

Les nouveaux renvois sont reçus et examinés tout au long de la journée. La liste de priorités est dressée par ordre d'urgence clinique, l'ordre de priorité peut changer, et change, d'heure en heure. Le nombre de transferts accordés chaque jour dépend de la disponibilité des lits, et de la capacité du laboratoire de cathétérisme cardiaque.

Les appels pour des transferts aux unités 5BN et 5AN sont effectués quand la disponibilité des lits est connue pour le lendemain. Le nombre de ces lits dépend des cas terminés dans les laboratoires de cathétérisme cardiaque, des résultats de cette intervention et de l'examen réalisé par le chirurgien cardiaque des patients pour lesquels une consultation chirurgicale cardiovasculaire a été entamée. Le chirurgien cardiaque, qui est responsable de répondre aux consultations, a également des responsabilités dans la salle d'opération, ce qui peut entraîner des délais à voir ces

patients. Ce sont les raisons pour lesquelles la disponibilité des lits est souvent inconnue jusqu'à la fin de l'après-midi ou au début de la soirée de la journée précédente. Le nombre de lits disponibles de l'USC n'est pas aussi prévisible que celui des unités 5AN et 5BN. Quand l'USC est comble, ce qui est souvent le cas, la disponibilité des lits n'est connue que lorsque le cardiologue a terminé ses visites du matin. Par conséquent, les appels de transferts à l'USC sont souvent effectués au milieu de la matinée pour des arrivées plus tard la même journée. Quand nous organisons des transferts, nous essayons de donner autant d'avis que possible et de nous assurer que des demandes irréalistes ne sont pas imposées sur les sites d'aiguillage.

Plus de 90 % de toutes les interventions coronariennes percutanées sont réalisées au même temps que le cathétérisme cardiaque. Par contre, il y a un inconvénient lié à ce service d'intervention coronarienne commode et économique, donc la capacité réduite de prédire le nombre de cas réalisés chaque jour dans les laboratoires de cathétérisme cardiaque. C'est la principale raison pour laquelle nous ne pouvons pas nous engager à prévoir un temps précis pour les transferts aux laboratoires de cathétérisme cardiaque.

Il arrive parfois que nous fassions jusqu'à 15 appels de transferts aux trois différentes unités cardiaques dans la même journée. Certains patients arrivent plus tard, selon la disponibilité des ambulances ou des infirmières; l'arrivée d'autres peut être reportée au lendemain pour ces mêmes raisons. Nous réalisons qu'il n'existe pas de processus officiel de priorité incorporé dans les services ambulanciers utilisés par les sites d'aiguillage. Par conséquent, les représentants du CCNB, en collaboration avec ceux du Centre de coordination des transports médicaux (CCTM) et le Centre de communication de la sécurité publique (CCSP), ont établi un plan d'action dans le but de s'assurer que les patients de renvois, à plus grande acuité, bénéficient de services préférentiels les jours où il y a un plus grand volume de patients cardiaques qui doivent être transportés au CCNB. En fonction du plan, un représentant du bureau de coordination de l'accès du CCNB fournit une liste à un représentant du CCTM des patients à transférer le lendemain par ordre d'acuité clinique par site. Le bureau du CCTM est informé avant que les sites d'aiguillage soient avisées. Par la suite, le bureau du CCTM peut commencer à appliquer le plan d'action pour satisfaire à toutes les demandes de transfert au centre, tout en insistant sur les renvois à acuité élevée qui nécessitent une attention préférentielle. Nous croyons que ce processus éliminera une partie du stress lié à la coordination des transferts dans les sites d'aiguillage.

Avant d'ouvrir notre troisième laboratoire de cathétérisme cardiaque, notre liste d'attente pour interventions non urgentes était longue, ce qui était inadmissible. Ainsi, nous réalisons qu'il y a des patients qui sont peu disposés à quitter l'hôpital parce qu'ils pensent qu'ils n'auront pas un accès opportun aux soins. Dans le cas où un patient placé sur la liste d'hospitalisés est sur le point d'avoir son congé, un appel peut être fait au bureau de triage et une date et une heure peuvent être immédiatement fournies pour un rendez-vous à l'unité de services externes. Il se peut alors que le patient soit plus ouvert au concept du congé s'il sait qu'un rendez-vous en externe a déjà été fixé. Si le patient n'est toujours pas intéressé à obtenir son congé, il est facile d'annuler son rendez-vous en externe.

## Cathétérisme cardiaque du patient externe (CCPE)

Toutes les demandes de consultation de patients externes sont envoyées par télécopieur au **506-648-7523** ou par courrier au CCNB. Nous sommes en train d'élaborer un formulaire de triage des patients externes, lequel sera distribué aux membres médicaux du comité consultatif du CCNB pour qu'ils en prennent connaissance avant qu'il soit utilisé. Quand un congé est accordé aux patients hospitalisés ayant un rendez-vous en externe, les résumés de congé doivent être envoyés, si ce n'est pas déjà fait, avant la date du CCPE. À quelques exceptions près, les nouveaux renvois sont examinés tous les jours. Lorsque les données cliniques sont complètes, un temps d'attente maximum recommandé et une date cible – qu'il ne faut pas dépasser – sont assignés. Peu après, habituellement à l'intérieur d'une semaine, un travailleur de soutien à la coordination de l'accès du CCNB téléphone au patient pour confirmer la date et l'heure du rendez-vous à la clinique externe. Une lettre de confirmation contenant la date que le renvoi a été reçu, le temps d'attente maximum recommandé assigné et la date du rendez-vous est ensuite envoyée par télécopieur au médecin requérant.

Le processus du CCPE est un engagement de deux à trois jours pour le patient et la famille. La première journée, une évaluation et des tests non effractifs est effectuée à la clinique de CCPE de l'Hôpital régional de Saint John. Le patient est ensuite libre de quitter l'hôpital. Le lendemain matin, lorsque indiqué, le patient retourne à l'hôpital pour y subir un cathétérisme cardiaque. Dix lits de l'unité 5BN sont réservés aux patients de CCPE. Pour la plupart des cas, dans un environnement de cathétérisme cardiaque diagnostique standard, le patient reçoit son congé la journée même de la procédure. Cependant, il arrive parfois que le patient soit admis pour la nuit aux fins d'observation de routine, notamment après une intervention coronarienne percutanée ou s'il doit subir une chirurgie cardiaque.

Les données liées au renvoi de chaque patient externe sont entrées dans la base de données du CCNB. De l'information identique est saisie pour les hospitalisés et les patients externes. Le système a des capacités séparées ou combinées de production des rapports. La plupart des rapports insistent surtout sur le temps d'attente maximum recommandé et mesurent les points de repère en fonction de la réussite pour cet aspect du programme. Nous utilisons également ces données pour des besoins d'évaluation formative du programme.

## Conclusion :

À mesure que des progrès seront réalisés dans le domaine du traitement des maladies cardiovasculaires, d'autres outils de triage finiront par être disponibles. Quels que soient les progrès technologiques ou médicaux, le personnel de coordination de l'accès du CCNB s'engage à toujours actualiser son processus de triage. Nous avons pour but de continuer à aligner notre pratique sur la mission et les valeurs du CCNB pour que les patients et patientes du Nouveau-Brunswick continuent à avoir accès aux services de cardiologie interventionnelle dans un délai qui a été établi en tenant compte de l'objectivité médicale et qui adopte une perspective plus globale en aussi tenant compte des concepts de métaparadigme des soins infirmiers (personne, santé, environnement, soins infirmiers).

### Références :

- Basinski, A. « Rating the urgency of coronary angiography: Results of an expert panel process », *Can. J. Cardiol.*, 9(4), p. 313-320, 1993.
- Association médicale canadienne. *Il est grand temps d'agir! Pour une meilleure gestion des temps grâce aux points de repère et aux pratiques exemplaires. Rapport final de l'Alliance sur les temps d'attente pour l'accès aux soins de santé en temps opportun*, p. 70-83, 2005.
- Système de cote de risques TIMI : <http://www.timi.org>

### Note :

Pour de l'information supplémentaire contactez le personnel d'accès au CCNB au numéro de téléphone **506-648-7288**.