

Université de Sherbrooke

Compréhension du rôle de la critique par les professionnels en biochimie clinique dans  
l'adoption de nouveaux marqueurs biochimiques du syndrome coronarien aigu

Par

Frédéric Leblanc

Département de biochimie clinique

Mémoire présenté à la Faculté de médecine

En vue de l'obtention du grade de maître ès sciences (M.Sc.)

En sciences cliniques

13 septembre 2002



National Library  
of Canada

Acquisitions and  
Bibliographic Services

395 Wellington Street  
Ottawa ON K1A 0N4  
Canada

Bibliothèque nationale  
du Canada

Acquisitions et  
services bibliographiques

395, rue Wellington  
Ottawa ON K1A 0N4  
Canada

Your file / Votre référence

Our file / Notre référence

**The author has granted a non-exclusive licence allowing the National Library of Canada to reproduce, loan, distribute or sell copies of this thesis in microform, paper or electronic formats.**

**The author retains ownership of the copyright in this thesis. Neither the thesis nor substantial extracts from it may be printed or otherwise reproduced without the author's permission.**

**L'auteur a accordé une licence non exclusive permettant à la Bibliothèque nationale du Canada de reproduire, prêter, distribuer ou vendre des copies de cette thèse sous la forme de microfiche/film, de reproduction sur papier ou sur format électronique.**

**L'auteur conserve la propriété du droit d'auteur qui protège cette thèse. Ni la thèse ni des extraits substantiels de celle-ci ne doivent être imprimés ou autrement reproduits sans son autorisation.**

0-612-80614-6

**Canada**

## **MEMBRES DU JURY**

**Grant, Andrew**, MB, ChB, MRCP, FRCPC, DPhil., Département de biochimie clinique, Centre hospitalier universitaire de Sherbrooke (CHUS), directeur du Centre de recherche et d'évaluation en diagnostic (CRED), professeur à la Faculté de médecine de l'Université de Sherbrooke, directeur de maîtrise.

**Vanasse, Alain**, M.D., F.C.M.F., Ph.D., Département de médecine de famille, CHUS, professeur à la Faculté de médecine de l'Université de Sherbrooke, directeur de maîtrise.

**Talbot, Lise R.**, Inf., Ph.D., Département de sciences infirmières, CHUS, professeure à la Faculté de médecine de l'Université de Sherbrooke.

**Kelly, Anthea**, M.D., Ph.D., Département de biochimie clinique, CHUS.

## TABLE DES MATIÈRES

MEMBRES DU JURY .....	I
TABLE DES MATIÈRES .....	II
LISTE DES ILLUSTRATIONS.....	IV
Liste des tableaux.....	IV
Liste des figures.....	V
LISTE DES SIGLES, ABRÉVIATIONS ET SYMBOLES.....	VI
RÉSUMÉ.....	VII
INTRODUCTION .....	1
CHAPITRE I – PROBLÉMATIQUE .....	4
1.1 Les cardiopathies ischémiques.....	4
1.2 L'informatique au service de la gestion de la pratique .....	11
1.3 Contexte de l'étude : le projet <i>Autocontrôle</i> .....	13
1.4 But de l'étude .....	14
CHAPITRE II – RECENSION DES ÉCRITS .....	15
2.1 Le transfert des connaissances : De la recherche vers la pratique.....	16
2.2 L'adoption d'une nouvelle pratique.....	30
2.3 Les stratégies d'optimisation de la pratique .....	39
CHAPITRE III – MÉTHODOLOGIE.....	48
3.1 Questions de recherche.....	49
3.2 Dispositif de recherche .....	50
3.3 Populations à l'étude .....	53
3.4 Intervention .....	54

3.5 Déroulement de l'étude .....	60
3.6 Variables à l'étude, instruments de mesure et analyse des données .....	63
3.7 Considérations éthiques .....	72
<b>CHAPITRE IV – RÉSULTATS.....</b>	<b>74</b>
4.1 Profil des participants .....	74
4.2 Variabilité, entre les professionnels en biochimie clinique du Canada, dans l'acceptabilité de recommandations sur l'utilisation des MBSCA (Q1) .....	75
4.3 Variabilité, entre les hôpitaux du Québec, dans la gestion des MBSCA (Q2) .....	77
4.4 Facteurs qui influencent l'adoption d'un nouveau MBSCA par les professionnels en biochimie clinique (Q3) .....	85
4.5 Utilité du système de support à la critique pour les professionnels en biochimie clinique membres de l'AMBQ (Q4) .....	90
<b>CHAPITRE V - DISCUSSION .....</b>	<b>94</b>
5.1 Forces et limites de l'étude.....	96
5.2 Populations à l'étude et participants.....	99
5.3 Variabilité, entre les professionnels en biochimie clinique du Canada, dans l'acceptabilité de recommandations sur l'utilisation des MBSCA (Q1) .....	100
5.4 Variabilité, entre les hôpitaux du Québec, dans la gestion des MBSCA (Q2).....	101
5.5 Facteurs qui influencent l'adoption d'un nouveau MBSCA par les professionnels en biochimie clinique (Q3) .....	102
5.6 Utilité du système de support à la critique pour les professionnels en biochimie clinique membres de l'AMBQ (Q4) .....	103
5.7 Synthèse et perspectives .....	104
<b>CONCLUSION .....</b>	<b>106</b>
<b>REMERCIEMENTS.....</b>	<b>107</b>
<b>RÉFÉRENCES .....</b>	<b>108</b>
<b>ANNEXES .....</b>	<b>118</b>

## LISTE DES ILLUSTRATIONS

### Liste des tableaux

<u>Tableau 1.</u>	Liste des principaux mots clés anglais utilisés pour la recension des écrits....	15
<u>Tableau 2.</u>	Hiérarchie de la fiabilité des connaissances selon le type d'étude .....	20
<u>Tableau 3.</u>	Comparaison entre les caractéristiques des données probantes et de l'expérience. ....	30
<u>Tableau 4.</u>	Synthèse des facteurs pouvant influencer l'adoption d'un changement de pratique. ....	36
<u>Tableau 5.</u>	Synthèse de la méthodologie. ....	71
<u>Tableau 6.</u>	Proportion de centres offrant le MBSCA selon le type de centre et la catégorie de MBSCA (n=15). ....	79
<u>Tableau 7.</u>	Proportion de centres encadrant le MBSCA à l'aide d'un protocole selon le type de centre et la catégorie de MBSCA (n=14).....	83
<u>Tableau 8.</u>	Facteurs liés au savoir qui influencent l'adoption des nouveaux MBSCA (n=5). ....	86
<u>Tableau 9.</u>	Facteurs liés à l'organisation qui influencent l'adoption des nouveaux MBSCA (n=24). ....	88
<u>Tableau 10.</u>	Facteurs liés au comportement des professionnels de la santé qui influencent l'adoption des nouveaux MBSCA (n=4).....	89
<u>Tableau 11.</u>	Statistique d'accès au site Web et au SSCP de l'AMBQ pour les intervalles de temps des phases I et II.....	91

## Liste des figures

<u>Figure 1.</u>	Illustration de la dynamique de gestion des marqueurs biochimiques du syndrome coronarien (MBSCA).....	10
<u>Figure 2.</u>	Modèle d'acceptation d'une nouvelle technologie. ( <i>Technology Acceptance Model</i> (TAM)). .....	32
<u>Figure 3.</u>	Facteurs qui entrent dans les décisions médicales.....	38
<u>Figure 4.</u>	Modèle <i>Autocontrôle</i> illustrant les composantes du processus de changement de pratique. ....	43
<u>Figure 5.</u>	Modèle classique de la recherche action. ....	51
<u>Figure 6.</u>	Architecture du système de support à la critique par les pairs (SSCP). ....	59
<u>Figure 7.</u>	Déroulement de l'étude. ....	61
<u>Figure 8.</u>	Recouvrement des dimensions de facteurs qui influent sur l'adoption des nouveaux MBSCA.....	68
<u>Figure 9.</u>	Répartition des participants aux activités se rapportant aux 4 questions de recherche.....	75
<u>Figure 10.</u>	Variabilité inter-hôpital dans la somme des centres hospitaliers (CH) selon l'année d'introduction de la troponine cardiaque I ou T (n=14). ....	80
<u>Figure 11.</u>	Variabilité inter-hôpital dans les systèmes automatisés utilisés pour l'analyse de la troponine (n=14). ....	81
<u>Figure 12.</u>	Variabilité dans la perception de l'impact du protocole sur la quantité de MBSCA prescrits par les médecins, sur les coûts au laboratoire et sur l'efficacité du triage des patients. ....	84
<u>Figure 13.</u>	Histogramme du nombre de connexions, par les membres de l'AMBQ, à leur site Web et SSCP selon la phase du projet. ....	92
<u>Figure 14.</u>	Histogramme du nombre d'utilisateurs distincts ayant accédé au site Web, au SSCP et ayant participé à la critique. ....	93

## LISTE DES SIGLES, ABRÉVIATIONS ET SYMBOLES

AMBQ	Association des médecins biochimistes du Québec
CHU	Centre hospitalier universitaire
CSCC	Canadian Society of Clinical Chemistry
EBM	Evidence-Based Medicine
MBSCA	Marqueurs biochimiques du syndrome coronarien aigu
NTIC	Nouvelles technologies de l'information et de la communication
SCA	Syndrome coronarien aigu
SSCP	Système informatique de support à la critique



## RÉSUMÉ

### **Compréhension du rôle de la critique par les professionnels en biochimie clinique dans l'adoption de nouveaux marqueurs biochimiques du syndrome coronarien aigu**

L'adoption d'une nouvelle pratique est un processus dynamique et complexe influencé par de nombreux facteurs. Lorsque de nouvelles normes sont établies concernant l'utilisation des marqueurs biochimiques du syndrome coronarien aigu (MBSCA), les professionnels en biochimie clinique doivent considérer leur intégration à la pratique existante. La vitesse de l'adoption et la nature du changement effectué peuvent varier d'un hôpital à un autre, causant des retards dans l'utilisation optimale des nouveaux MBSCA. L'objectif général de cette étude est de comprendre le rôle de la critique par les pairs des données probantes dans l'adoption des nouveaux MBSCA. Les participants sont des professionnels en biochimie clinique membres de l'Association des médecins biochimistes du Québec (AMBQ) et du *Canadian Society of Clinical Chemistry* (CSCC).

Selon un dispositif de recherche-action participative, un système informatique de soutien à la critique par les pairs (SSCP) a été développé et évalué en deux phases: 1) son implantation et 2) sa mise à jour. Durant la phase I, l'acceptabilité du protocole d'un centre hospitalier universitaire québécois sur l'utilisation des MBSCA et l'acceptabilité des recommandations publiées par le *National Academy of Clinical Biochemistry* ont été évaluées à l'aide de questionnaires en ligne auto administrés. Durant la phase II, la variabilité inter hôpital dans la gestion des MBSCA et l'utilité du SSCP ont été évaluées à l'aide de questionnaires en ligne auto administrés. Les facteurs qui influencent l'adoption des nouveaux MBSCA ont aussi été identifiés par l'analyse, par catégorisation mixte, du contenu des commentaires émis tout au long de l'étude dans le forum de discussion du SSCP sur la gestion des MBSCA.

Les résultats indiquent que l'acceptabilité du protocole, évaluée auprès de 7 participants de l'AMBQ est difficile à établir à cause de la difficulté de comparaison entre leur protocole et celui faisant l'objet de la critique. Aussi, l'acceptabilité des recommandations du *National Academy of Clinical Biochemistry* ne fait pas l'unanimité parmi les 26 participants du CSCC. Les résultats portant sur la variabilité dans la gestion des MBSCA, évaluée auprès de 29 participants de l'AMBQ, indiquent d'importantes variations notamment dans les répertoires de MBSCA offerts et dans leur niveau d'encadrement à l'aide d'un protocole. L'analyse des commentaires de 33 participants de l'AMBQ et du CSCC a permis d'identifier plusieurs facteurs qui peuvent expliquer les résultats obtenus précédemment. Cinq de ces facteurs sont liés au savoir biomédical, 14 sont liés à l'organisation de la pratique et 4 sont liés au comportement des professionnels de la santé. Les résultats sur l'utilité du SSCP, évaluée auprès de 29 participants de l'AMBQ, indiquent que la majorité n'utilise pas encore le SSCP sur une base régulière mais perçoit son utilité dans les efforts d'optimisation de la gestion des MBSCA à l'échelle provinciale.

Cette étude a permis de mieux comprendre le rôle de la critique par les professionnels en biochimie clinique dans l'adoption des nouveaux MBSCA. Le déploiement du SSCP a contribué à sensibiliser les pairs au besoin d'optimiser la gestion des MBSCA à l'échelle inter hôpital et à faire le « pont » entre la recherche et la pratique en facilitant l'intégration des données probantes et de l'expérience.

Mots clés: Adoption d'une nouvelle pratique, critique par les pairs, données probantes, expérience, marqueurs biochimiques du syndrome coronarien aigu.

## INTRODUCTION

*The seeming polarities of medical practice – clinical science and clinical experience – are actually inseparable as the rhythm and lead of a jazz quartet (Shaughnessy et al., 1998).*

L'adoption d'une nouvelle pratique est un processus dynamique et complexe qui est influencé par de nombreux facteurs. Lorsque de nouvelles normes sont diffusées, les décideurs doivent considérer leur intégration à la pratique existante. C'est le cas notamment pour la gestion des marqueurs biochimiques utilisés pour le diagnostic du syndrome coronarien aigu, une maladie responsable du décès d'environ un Canadien sur cinq. Ces marqueurs (MBSCA) sont des agents biochimiques ou immunologiques qui reconnaissent des substances liées au syndrome coronarien aigu. Ce sont les professionnels en biochimie clinique, responsables de la gestion de ces analyses de laboratoire, qui doivent décider des changements à apporter au niveau de leur gestion et de leur utilisation, et qui doivent ensuite communiquer ces changements aux médecins qui prescrivent ces analyses. Le niveau d'adoption de ces nouvelles normes, la vitesse à laquelle elles sont intégrées dans la pratique et la nature du changement effectué peuvent varier d'un professionnel ou d'une institution à l'autre, causant des délais dans l'utilisation optimale des nouveaux MBSCA.

La présente étude s'inscrit dans le troisième volet du projet *Autocontrôle* qui s'intéresse au changement et à l'optimisation de la pratique. Le modèle *Autocontrôle* a déjà été appliqué selon deux scénarios : un premier scénario impliquant les intervenants d'une

unité de chirurgie générale d'un centre hospitalier universitaire (CHU) québécois dans le but de comprendre et réduire l'utilisation routinière de certains tests; un deuxième scénario impliquant les intervenants du suivi post-infarctus, angioplastie ou pontages dans la région de l'Estrie dans le but d'optimiser la communication et la continuité des soins. Jusqu'à présent, le modèle *Autocontrôle* s'est avéré utile non seulement pour guider le processus de changement de pratique, mais aussi pour mieux le comprendre. La présente étude tentera d'améliorer la compréhension du rôle de la critique interprofessionnelle dans l'intégration des connaissances acquises par les activités de recherche scientifique et par l'expérience de la pratique. Elle a recours à une approche innovatrice qui exploite les nouvelles technologies de l'information et de la communication (NTIC) ainsi que l'Internet en vue d'optimiser la gestion des MBSCA par les professionnels en biochimie clinique du Québec et du Canada.

Le Chapitre I porte sur le contexte et la problématique vécue par les professionnels en biochimie clinique concernant l'adoption des nouveaux MBSCA et l'adoption des NTIC.

Le Chapitre II porte sur la recension des écrits et permet d'établir le cadre conceptuel de l'étude. Il présente le concept de transfert des connaissances, le concept de l'adoption d'une nouvelle pratique ainsi que des stratégies d'optimisation de la pratique.

Le Chapitre III porte sur la méthodologie adoptée pour réaliser l'étude. Il présente, les hypothèses, les questions de recherche et les objectifs spécifiques, le dispositif de

recherche, la population à l'étude, l'intervention, les variables à l'étude, les instruments de mesure, l'analyse des données ainsi que le déroulement de l'étude.

Le Chapitre IV porte sur les résultats de l'étude en lien avec les questions de recherche, soit sur l'acceptabilité des recommandations sur l'utilisation des MBSCA, la variabilité inter-hôpital dans la gestion des MBSCA, les facteurs qui influencent l'adoption des MBSCA ainsi que l'utilité du SSCP.

Enfin, le Chapitre V présente une discussion sur les forces et limites de l'étude, sur les conclusions à tirer des résultats obtenus et sur les perspectives d'avenir.

# CHAPITRE I – PROBLÉMATIQUE

Le Chapitre I porte sur le contexte de l'étude et la problématique vécue par les professionnels en biochimie clinique concernant l'adoption des nouveaux marqueurs biochimiques du syndrome coronarien aigu (MBSCA).

## 1.1 Les cardiopathies ischémiques

Le terme cardiopathie ischémique regroupe tous les troubles et maladies d'origine cardiaque dus à une ischémie du myocarde, c'est-à-dire un arrêt ou une réduction de l'apport sanguin artériel au cœur, peu importe le mécanisme, mais généralement lié à l'athérosclérose coronarienne (OLF, 2002). Selon son ampleur et sa durée, l'ischémie peut causer des dommages irréversibles, ou nécrose, pouvant entraîner la mort des cellules. Ainsi, les cardiopathies ischémiques sont un continuum de pathologies allant de l'angine de poitrine à l'effort (dommages réversibles ou irréversibles microscopiques du myocarde) à l'angine instable et l'infarctus aigu du myocarde où il y a des altérations irréversibles évidentes (Mair, 1999; Fondation des maladies du cœur, 1999). Ces deux dernières sont communément considérées ensemble et appelées syndrome coronarien aigu (SCA). Au Canada, le SCA est la cause de 20% des décès duquel 50% sont dus à un infarctus aigu du myocarde (Statistique Canada, 1997). Il est donc très important de diagnostiquer rapidement la maladie et de déterminer rapidement et précisément la gravité

et l'ampleur des dommages myocardiques. Un dépistage précoce des cardiopathies ischémiques permet donc d'éviter ou minimiser les dommages au myocarde ou la nécessité de recourir à une technique de revascularisation (Société canadienne de cardiologie, 2001; Kaski et Holt, 1998).

Durant ces dernières années, la recherche scientifique a permis d'améliorer les connaissances relatives à la physiopathologie du SCA et ainsi de raffiner les critères de son diagnostic. Le diagnostic du SCA s'effectue à partir d'une combinaison de plusieurs critères établis à l'aide d'examen cliniques, électrocardiographiques, et biochimiques (International Society and Federation of Cardiology et World Health Organisation, 1979; Panju et al, 1998). L'examen biochimique peut avoir deux rôles dans le triage, c'est-à-dire le processus de prise de décision utilisé sur les lieux d'une urgence et servant à classer les victimes selon les priorités de soins, des patients avec suspicion de SCA. L'examen biochimique a un rôle diagnostique si son but est de détecter ou confirmer la présence de dommages myocardiques. En effet, lorsque les diagnostics cliniques et électrocardiographiques sont équivoques, l'examen biochimique est effectué pour confirmer ou non la présence de nécrose (Agrawal, 1999). L'examen biochimique a plutôt un rôle pronostique s'il a pour but le suivi de l'évolution du SCA dans le temps ou la prédiction d'événements plus graves.

### *Les marqueurs biochimiques du syndrome coronarien aigu*

L'examen biochimique du syndrome coronarien aigu (SCA) s'effectue généralement au laboratoire de biochimie clinique. Il s'agit d'une analyse de substances, ou marqueurs, présentes dans le sang du patient et lié à des dommages myocardiques (OLF, 2002). On peut identifier deux catégories de marqueurs biochimiques du syndrome coronarien aigu (MBSCA) : les marqueurs classiques et les nouveaux marqueurs. En plus de se distinguer historiquement, ceux-ci se distinguent par la nature de la technique utilisée. Les marqueurs classiques utilisent la technique enzymatique qui dose l'activité d'enzymes présentes dans la circulation sanguine lorsque le myocarde souffre d'une ischémie. La créatine kinase (CPK), son isoforme MB (CPK-MB) retrouvée majoritairement dans les cellules myocardiques, la sérum glutamo-oxaloacétique transaminase (AST) et la lactico-déshydrogénase (LDH) sont des exemples communs de marqueurs classiques. Les nouveaux marqueurs utilisent la technique immunologique, ou immunoessai, pour mesurer, à l'aide d'anticorps, la quantité de molécules présentes dans un échantillon de sang prélevé chez la victime durant l'épisode de SCA (Wu, 1999). Des exemples communs de nouveaux marqueurs sont la CPK-MB masse, les troponines I (TnI) et T (TnT) cardiaques et la myoglobine (Mb) libérées dans la circulation sanguine lorsque le myocarde est endommagé (Panteghini et al., 1999). Les professionnels de la santé se sont intéressés particulièrement aux troponines cardiaques, notamment depuis la diffusion d'information sur son potentiel élevé de discrimination entre l'angine instable et l'infarctus du myocarde (Lefèvre, 2000).



### *Les troponines cardiaques*

Les troponines cardiaques sont des protéines impliquées dans la contraction du myocarde. Elles forment un complexe composé de trois isoformes: C, I et T (Lefèvre, 2000). Le dosage de la troponine C n'a pas d'intérêt dans le diagnostic du SCA puisqu'il n'existe pas de différences majeures entre les formes exprimées dans le muscle squelettique et le cœur. Par contre, le dosage des isoformes I et T est intéressant puisqu'il existe des anticorps qui reconnaissent la partie de la molécule qui est spécifique au muscle cardiaque et qu'on ne retrouve pas chez celles présentes dans les autres types de muscles (Laurino, 2000 ; Lefèvre, 2000). Normalement présentes dans les cellules myocardiques, les troponines I et T cardiaques circulent en très faible concentration dans le sang du sujet sain. Cependant, lorsqu'il y a nécrose myocardique, on en retrouve une concentration détectable à partir d'un prélèvement sanguin. Son dosage sur une période d'observation donnée permet d'évaluer l'ampleur des dommages causés au myocarde et de distinguer les types de SCA selon leur gravité (Antman, 2001). L'application du test de la troponine I ou T cardiaque chez les patients avec douleur rétrosternale au repos mais sans élévation apparente du segment ST sur l'électrocardiogramme permet maintenant de distinguer l'angine instable de l'infarctus du myocarde sans onde Q. Ces deux types de SCA en continuum étaient auparavant considérés ensemble parce que les marqueurs traditionnels ne permettaient pas d'en faire la distinction. Par conséquent, il en résulte une meilleure évaluation du risque d'événements pour le patient et une orientation plus rapide vers une thérapie mieux appropriée (Tanasijevic et al., 1999; Fischbach, 2000).

### *La transition vers l'utilisation appropriée des nouveaux marqueurs*

Beaucoup d'efforts sont investis en recherche et développement pour découvrir de nouveaux marqueurs permettant d'améliorer la qualité du diagnostic du syndrome coronarien aigu (p.ex. l'amélioration de la compréhension de la physiopathologie du SCA pour augmenter la spécificité des MBSCA, la mise au point de techniques d'analyse plus sensibles et plus rapides, l'automatisation des technologies, la réduction des coûts, et l'établissement des modalités d'application et les indications exactes pour le test). Par conséquent, une quantité considérable d'information sur le SCA et ses marqueurs est diffusée chaque année auprès des professionnels en biochimie clinique. Ceux-ci sont responsables des décisions concernant la gestion des MBSCA offerts par le service de laboratoire médical.

Il existe de nombreux regroupements d'experts en biochimie clinique à l'échelle nationale et internationale (p. ex., le *Canadian Society for Clinical Chemistry*, l'*American Association for Clinical Chemistry*, le *National Academy of Clinical Biochemistry*, et l'*International Federation of Clinical Chemistry and Laboratory Medicine*) qui effectuent la synthèse critique des connaissances acquises par la recherche scientifique. Ils ont souvent pour mission d'élaborer des recommandations sous forme de guides de pratique destinés aux professionnels en biochimie clinique. Les principaux guides publiés (Alpert et al., 2000; Joint ESC/ACC Committee, 2000; Jaffe et al., 2000; Braunwald et al., 2000; Panteghini et al., 1999 (2); Wu et al., 1999; Apple, 1999) recommandent de délaisser les MBSCA classiques pour adopter les nouveaux marqueurs beaucoup plus spécifiques aux

dommages myocardiques. De façon générale, ils reconnaissent la supériorité des troponines cardiaques pour le diagnostic du SCA par rapport aux autres nouveaux marqueurs. C'est le cas du *National Academy of Clinical Biochemistry*, une association anglaise qui a publié en 1999 des recommandations sur l'utilisation des MBSCA. Ces lignes directrices portent sur le triage des patients avec douleur rétrosternale, sur le diagnostic du SCA et de l'infarctus aigu du myocarde ainsi que sur d'autres applications cliniques et scientifiques. Le NACB recommande notamment le remplacement de la CPK-MB masse par la TnI ou TnT et l'abandon de la LDH. Les recommandations du NACB sont présentées en détail à l'annexe 1.

L'intégration de ces nouvelles normes de pratique établies par consensus d'experts externes n'est pas facile pour les professionnels en biochimie clinique, responsables de la gestion des MBSCA. L'applicabilité des lignes directrices publiées peut varier d'une organisation à l'autre (Pritts et al., 1999). Par exemple, l'analyse des troponines cardiaques est plus coûteuse et il doit y avoir conciliation avec les autres MBSCA utilisés (Wu et al., 1999).

L'adoption d'un changement de pratique est un processus complexe qui implique plusieurs groupes de professionnels (Mehta et al., 1998). L'adoption d'un nouveau MBSCA s'effectue à deux paliers de décision : 1) au niveau des professionnels et administrateurs en biochimie clinique responsables de la gestion des MBSCA; et 2) au niveau des médecins qui les prescrivent. Le professionnel en biochimie clinique est souvent responsable aussi des aspects administratifs. La figure 1 illustre la dynamique de

gestion des MBSCA. Ainsi, une fois que les changements dans l'utilisation des MBSCA sont établis par les professionnels en biochimie clinique et que les aspects administratifs sont réglés, ceux-ci doivent les communiquer aux médecins qui les prescrivent pour qu'ils modifient à leur tour leur pratique.

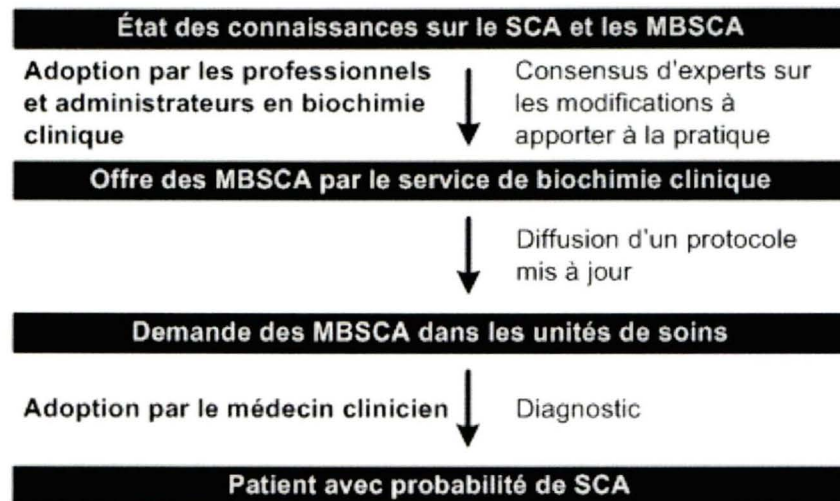


Figure 1. Illustration de la dynamique de gestion des marqueurs biochimiques du syndrome coronarien (MBSCA)

Les procédures et mécanismes décisionnels, les infrastructures organisationnelles qui supportent le processus d'adoption d'un nouveau test diagnostique par les professionnels de la santé peuvent varier selon chaque organisation (Muir et Gray, 1998). Le comportement des décideurs face à l'arrivée de nouvelles connaissances, face à

l'organisation et face à leurs pairs peuvent influencer la nature, et le succès de l'adoption d'une nouvelle pratique (Mulrow et al., 1997). Ainsi, lorsque le professionnel en biochimie clinique doit considérer l'intégration d'un nouveau marqueur, il fait face à tout un défi avec une quantité limitée d'outils pour lui faciliter la gestion des connaissances pour supporter le changement et l'évaluation de l'acceptabilité d'une nouvelle pratique en vue d'un consensus parmi les experts. Par conséquent, la vitesse d'introduction d'un nouveau MBSCA peut varier d'un centre hospitalier à l'autre, causant ainsi une variation dans la gestion des MBSCA et des délais dans leur utilisation optimale.

## **1.2 L'informatique au service de la gestion de la pratique**

L'apparition des nouvelles technologies de l'information et de la communication (NTIC) affectent rapidement et profondément toutes les institutions du système de santé (Degoulet et Fieschi, 1997). L'arrivée des NTIC a permis aux professionnels et administrateurs de la santé d'économiser temps et énergie consacrés à la gestion des connaissances médicales et la gestion organisationnelle (Simmler et Dessen, 1998). L'exploitation des NTIC semble être un atout important pour optimiser la pratique (Goldsmith, 2000). Cependant, beaucoup de centres hospitaliers et de médecins demeurent résistants à l'informatisation de leur organisation (Jadad, 1999). Les professionnels et les administrateurs de la santé font face à plusieurs défis comme, par exemple, l'intégration de l'information médicale et administrative, la standardisation des langages et la protection des données

confidentielles. L'exercice de la médecine nécessite la prise de décisions complexes et l'infrastructure informatique actuelle n'est peut-être pas encore bien adaptée aux besoins des décideurs.

La communication inter organisationnelle de l'information a été grandement facilitée par l'accès à l'Internet. L'Internet est un réseau informatique mondial qui relie des réseaux organisationnels, régionaux et nationaux grâce à un langage (HTML), un protocole de transfert de données (HTTP) et un protocole de communication (TCP-IP) universels. Le courrier électronique, le transfert de fichiers (FTP) permettent de faciliter l'échange de messages et de fichiers électroniques. Les forums électroniques de discussion permettent de partager des opinions, des expériences sur un thème donné de manière structurée et durable. En supportant plusieurs médias d'information et en permettant de multiplier les opportunités de communication des décideurs entre eux, l'Internet contribue à l'amélioration des décisions et de la qualité de la pratique (Jadad, 1999). Mais l'Internet n'a pas entraîné que des avantages. Rechercher de l'information sur Internet requiert certaines habiletés et surtout beaucoup de temps (Jadad et al., 2000). Certains médecins démontrent de l'anxiété et de la confusion face à l'imposante quantité d'information disponible, l'importante variation de sa qualité et de sa pertinence et son manque d'organisation et de structure (Jadad et Gagliardi, 1998). L'Internet peut également induire des conflits entre décideurs qui peuvent avoir accès à de l'information différente ou contradictoire (Jadad et al., 2000).

Les NTIC et l'Internet constituent la pierre angulaire des efforts d'optimisation des systèmes de soins et du système de santé (Degoulet et Fieschi, 1997). Ces technologies se sont introduites progressivement dans le mode de pratique des professionnels et administrateurs de la santé, amenant de nouvelles façons de communiquer entre eux et d'interagir avec les machines (Jadad et al., 2000). Une synergie tend d'ailleurs à s'établir entre les NTIC et la médecine (Jadad et al., 2000). En facilitant l'interaction entre les professionnels et administrateurs de la santé, les chercheurs, et même les patients et en facilitant la gestion de l'information, les NTIC et à l'Internet contribuent à « ponter » la recherche et la pratique (Kuster et Poburka, 1998). Ceci ouvre de nouvelles possibilités au niveau des stratégies de changement, notamment au niveau de la gestion des connaissances et du processus d'adoption d'une nouvelle pratique.

### **1.3 Contexte de l'étude : le projet *Autocontrôle***

Un projet peut se définir comme étant un ensemble d'actions que l'on propose d'accomplir pour parvenir à un résultat ou pour modifier une situation. *Autocontrôle* est le nom donné au projet mené par le Centre de recherche et d'évaluation en diagnostic (CRED) dans le but de mieux comprendre le changement de pratique, de l'optimiser compte tenu des contraintes, et d'en faciliter le processus. *Autocontrôle* repose sur un modèle générique du flux et du traitement de l'information requise pour améliorer la pratique médicale (Mehta et al., 1998). Le modèle a déjà été adapté et intégré selon deux

scénarios : un premier scénario impliquant les intervenants d'une unité de chirurgie générale du d'un CHU dans le but de comprendre et de réduire l'utilisation routinière de certains tests; et un deuxième scénario impliquant les intervenants du suivi post-infarctus, angioplastie ou pontages dans la région de l'Estrie dans le but d'optimiser la communication et la continuité des soins. Jusqu'à présent, les applications du modèle *Autocontrôle* se sont avérées être flexibles, transférables et efficaces, non seulement pour guider le changement de pratique vers une optimisation, mais aussi pour mieux le comprendre (Gauthier et al., 1997). L'approche *Autocontrôle* favorise les NTIC et l'Internet pour supporter l'application du modèle (Mehta et al, 1998). L'approche utilisée pour la présente étude s'est inspirée du modèle *Autocontrôle* et s'est réalisée sous la direction du CRED.

#### **1.4 But de l'étude**

Le but de la présente étude est de comprendre le rôle de la critique par les professionnels en biochimie clinique dans l'adoption des nouveaux marqueurs biochimiques du syndrome coronarien aigu (MBSCA).



## CHAPITRE II – RECENSION DES ÉCRITS

Le Chapitre II porte sur la recension des écrits qui permettent d'établir le cadre conceptuel de cette étude. Il présente les concepts de transfert des connaissances, d'adoption d'une nouvelle pratique et présente des stratégies d'optimisation de la pratique.

La recension des écrits a été effectuée à l'aide d'une stratégie systématique de recherche de littérature dans des bases de données bibliographiques, des articles écrits en français et en anglais publiés entre 1966 et 2000. Une première recension a été réalisée dans les banques de données informatisées *Medline*, *Current Contents*, *Health Star* et *Bioethics Line* à l'aide d'une série de mots clés anglais présentés au tableau 1.

Tableau 1. Liste des principaux mots clés anglais utilisés pour la recension des écrits.

Research	Practice	Adherence or Compliance or Acceptance
Protocol	Guidelines or CPG	Transfer or Adoption or Integration or Change
Evidence	Experience	Knowledge or Result or Finding
Variation or Variability	Critique	Evidence-Based Medicine or EBM
Diagnosis	Marker	Acute coronary syndrome

Une seconde recension a ensuite été effectuée à partir des bibliographies des articles ainsi que des auteurs obtenus grâce à la première cohorte de références. Certains experts ont également été contactés par courrier électronique afin de compléter la bibliographie. C'est le cas notamment pour les écrits sur la méthodologie *Autocontrôle* et sur l'évaluation des données probantes (*Cochrane Collaboration*).

## **2.1 Le transfert des connaissances : De la recherche vers la pratique**

La pratique de la médecine est fondée sur un ensemble de connaissances qui doivent être intégrées afin d'exercer une médecine holistique (Tonelli, 1998). En comparant la pratique médicale à une bonne musique jazz, Shaughnessy et al. (1998) évoque la nécessité de réconcilier la médecine en tant que science et en tant qu'art :

*The seeming polarities of medical practice – clinical science and clinical experience – are actually inseparable as the rhythm and lead of a jazz quartet.*

La connaissance est le produit d'un acte cognitif universellement contrôlable (OLF, 2002). Elle peut être acquise de plusieurs manières : l'intuition, la tradition et l'autorité, l'expérience personnelle, l'essai et erreur, le raisonnement logique ou la recherche scientifique (Fortin, 1996). Selon Autio et Laamanen (1995), on peut retrouver deux catégories de connaissances ou types de savoir : le savoir scientifique et le savoir technique. Le savoir scientifique peut être articulé et verbalisé tandis que le savoir

technique provient de l'expérience d'utilisation d'une technologie ou d'application d'une technique. Ainsi, le savoir technique se compose d'une importante proportion de savoir tacite, difficilement articulable et verbalisable et qui se déduit de certains comportements ou de certaines circonstances. Colak et al. (2001), quant à eux, classifient épistémologiquement le savoir selon deux axes : l'axe particulier-général et l'axe mesure (quantitatif)-signification (qualitatif). Cette classification rejoint celle de Autio et Laamanen parce qu'elle met toutes deux en évidence la nature différente du savoir généralisable (universel) et du savoir non-généralisable (personnel).

En médecine, les activités de recherche et de pratique sont intimement liées puisque, d'une part, les connaissances générées en recherche sont susceptibles d'être appliquées en pratique et, d'autre part, la pratique permet d'avancer des hypothèses qui seront à la base des activités de recherche. De plus, la recherche et la pratique ont souvent lieu dans la même institution, c'est le cas notamment dans les centres hospitaliers universitaires. Cependant la recherche et la pratique n'ont pas la même finalité: la recherche vise l'avancement des connaissances généralisables tandis que la pratique vise l'amélioration du bien-être du patient (Tonelli, 1998). Les résultats de la recherche sont issus de populations spécifiques, définies par des critères d'admissibilité, et sont transférables au « patient moyen » alors que la pratique concerne le patient en tant qu'individu unique (Tonelli, 1998). Par conséquent, les connaissances issues de la recherche doivent être traduites ou converties en connaissances applicables dans la pratique médicale en fonction des différences épistémologiques qui les séparent (Haines et Donald, 1998). Le transfert des connaissances est ce processus qui consiste à faire passer le savoir généré par la

recherche à la pratique médicale (Haines et Donald, 1998). Il intègre le concept de transfert des nouvelles technologies puisqu'il s'appuie sur les connaissances issues de la recherche et vise l'application dans la pratique. Ainsi, lorsqu'une technologie est transférée ou diffusée, les connaissances sur lesquelles elle est basée le sont aussi (Sahal 1981). Les connaissances, technologies et techniques ou procédures développées sont adaptées aux besoins spécifiques, évaluées et adoptées par les utilisateurs et intégrées à la pratique en tenant compte des contraintes associées à chaque situation. Ces spécifications constituent une part des connaissances qui permettent de faire le « pont » entre les résultats de recherche et la pratique médicale (Haynes et Haines, 1998). L'efficacité du processus de transfert des connaissances repose sur plusieurs facteurs liés à la pratique dont la fiabilité des connaissances (Haines et Donald, 1998).

### *La fiabilité des connaissances*

La notion de donnée probante (*evidence*) fait référence à la fiabilité des connaissances et peut se définir comme étant tout élément qui sert à établir la véracité d'un fait (OLF, 2002). Cette notion a été introduite en médecine par le biais de la médecine fondée sur les données probantes (*Evidence-based Medicine*), un mode de pratique dont les applications sont justifiées par des preuves scientifiques et qui a pour objectif de combler les manques de connaissances des médecins en mettant à leur disposition l'information sur des essais cliniques (Sackett et al., 1996). Ainsi, les données probantes sont des connaissances dont la fiabilité a été soit prouvée par l'expérimentation scientifique, soit reconnue comme étant fiable par un groupe d'experts scientifiques ou médicaux. Le concept de données

probantes fait référence au contrôle de la fiabilité des résultats de la recherche, c'est-à-dire leur susceptibilité à comporter des biais (erreurs dues à des déviations systématiques), et des erreurs aléatoires (erreurs dues au hasard) (Fortin, 1996). Colak et al. (2001) ont modélisé la relation entre le savoir et le concept de données probantes, mettant ainsi en évidence le caractère objectif des données probantes comparativement à d'autres types de connaissances.

Dans le cas d'une étude sur un test diagnostique, ces résultats concernent la performance du test à identifier correctement la maladie. La fiabilité des données probantes issues de ce type d'étude peut être évaluée selon différents critères ou standards méthodologiques (Read et al., 1995) à l'aide de grilles d'évaluation conçues à cette fin (Jaeschke et al., 1994; Pritts et al., 1999). Grâce à ces grilles d'évaluation, les données probantes peuvent être classées selon leur niveau de fiabilité et pondérées dans des synthèses critiques ou méta-analyses. Les méta-analyses d'études sur des tests diagnostiques ont aussi leurs standards et grilles d'évaluation (Irwig et al., 1994; Irwig et al., 1995; Vamvakas, 1998). Edwards et al. (1998) proposent une classification qui introduit explicitement le jugement pour distinguer le « signal » de l'« interférence », c'est-à-dire les données probantes de ceux qui ne le sont pas (tableau 2).

**Tableau 2.** Hiérarchie de la fiabilité des connaissances selon le type d'étude

<b>Niveau</b>	<b>Type d'étude</b>
1.	Synthèses critiques et méta-analyses
2.	Essais contrôlés randomisés
3.	Essais sans randomisation (p.ex. études à groupe unique, pré-post, cohortes, cas-contrôle)
4.	Études non-expérimentales
5.	Opinions d'autorités respectées, fondées sur des données probantes, des études descriptives ou des rapports de groupes d'experts)

Source: Traduit de Edwards et al., 1998.

Du point de vue du professionnel de la santé qui prend les décisions médicales, les données probantes peuvent provenir de deux types de sources (Gauthier et al.,1997): les sources externes (*external evidence*), c'est-à-dire à l'extérieur du milieu de pratique; et les sources internes (*internal evidence*), c'est-à-dire à l'intérieur de son propre milieu de pratique.

### ***Les données probantes externes : Connaissances fiables issues de la recherche***

La littérature biomédicale constitue la plus grande source de données probantes externes. En général, la fiabilité des données probantes externes augmente avec le niveau de synthèse. Par contre, le degré de spécialisation et de spécificité diminue lorsque le niveau de synthèse augmente. *The Cochrane Collaboration* est une organisation internationale qui se spécialise dans la préparation, l'entretien et la promotion de synthèses critiques et

méta-analyses de la littérature biomédicale primaire (Bero et Rennie, 1995; Jadad et al., 1998). Les synthèses critiques sont nées du manque de données probantes pour répondre à une question spécifique et du problème d'accessibilité des données probantes par les médecins et chercheurs. *The Cochrane Collaboration*, qui s'intéressait jadis davantage à la synthèse des essais contrôlés randomisés (*Randomised Controlled Trials*) de thérapies, réalise maintenant des synthèses critiques d'études sur des tests diagnostiques. Elle a d'ailleurs créé en 1996 un groupe de travail spécifique, *The Cochrane MWG On Systematic Review of Screening and Diagnostic Tests*, dont le mandat est de raffiner la méthodologie de synthèse critique de la littérature primaire sur les tests diagnostiques et de dépistage (Cochrane Collaboration, 1996). Ce groupe a d'ailleurs défini le terme « test diagnostique » comme étant toute mesure servant à identifier les individus qui pourraient bénéficier d'une intervention médicale. Ces mesures incluent les symptômes, les signes, les tests de laboratoire, ou un pointage du risque de détecter une maladie existante ou future (Cochrane Collaboration, 1996). Les synthèses critiques d'études sur les tests diagnostiques permettent d'identifier la quantité, la qualité et la portée de la littérature primaire concernant la performance d'un test diagnostique et fournissent un sommaire sur la fiabilité relative du test comparativement à d'autres tests pour un même diagnostic (Irwig et al., 1994; Irwig et al., 1995; Vamvakas, 1998).

Les recommandations ou guides de pratique clinique, traduit de *Clinical Practice Guidelines*, constituent un document structuré qui contient des données probantes externes et des instructions qui sont adoptées par consensus d'experts dans le domaine (Hayward et al., 1995). L'élaboration des recommandations s'effectue selon une approche scientifique

et systématique pour examiner la littérature biomédicale et en effectuer la synthèse critique (Woolf, 1992). Les recommandations ont pour but d'aider les médecins à prendre des décisions éclairées, rationnelles et cohérentes concernant la gestion de conditions médicales (Beyea et Nicoll, 1998) et ainsi minimiser les biais cognitifs dus à l'effet de l'incertitude sur le jugement du médecin (Garfield et Garfield, 2000). Les recommandations sont une façon pour les experts de diffuser, sous forme de document normatif, les nouveaux standards quant à la meilleure pratique à adopter. De bonnes recommandations devraient se fonder sur une question clinique spécifique et sur une synthèse critique rigoureuse de la littérature biomédicale, être approuvé par un consensus de professionnels de la santé experts dans le domaine concerné, et comprendre une stratégie de diffusion et d'implantation facilitant l'adoption de la nouvelle pratique par les médecins (Hayward et al., 1995; Wilson et al., 1995).

Les recommandations sont généralement fondées sur une synthèse des données probantes externes. Elles intègrent aussi l'opinion des experts impliqués dans leur élaboration. Les recommandations peuvent ainsi contribuer à faire le « pont » entre la recherche et la pratique et à réduire la variabilité inappropriées dans la pratique en servant de référence sur ce qui fonctionne, sur qui et à quel étape du processus de soins (Eisenberg, 1999).



### *Les données probantes internes : L'expérience comme source de connaissances sur la pratique*

Outre l'exploitation des connaissances issues de la recherche, diffusées principalement dans la littérature biomédicale, les médecins ont aussi recours à des connaissances de source interne, c'est-à-dire issues de l'organisation (système de santé ou système de soins) (Gauthier et al., 1997). Elle comprend des connaissances acquises en milieu de pratique dont l'expérience professionnelle. Elle inclut également l'expertise des pairs et les activités de formation continue (Slawson et Shaugnessy 1997).

L'expérience professionnelle peut être définie comme étant un ensemble complexe de connaissances, de capacités, d'attitudes intégrées à la personnalité de l'individu au cours de son existence et acquises par la pratique, par l'essai et erreur (Fortin, 1996). Particulièrement en gestion, elle signifie la capacité de discernement, d'intuition et de savoir-faire relative à une fonction ou à une profession qui ne peut être acquise autrement que par leur exercice (OLF, 2002). L'expertise, ou compétence de l'expert, est composée de plusieurs types de données probantes, incluant l'expérience professionnelle, accumulées avec les années d'exercice et qui, lorsque rappelées de la mémoire en situation ou cas-patient semblable, augmente les habiletés (ou savoir-faire) du médecin (Fasoli et al., 1998). L'expérience professionnelle est une forme de connaissance tacite (Autio et Laamanen, 1995) constituée principalement d'informations anecdotiques (Jadad, 1998), obtenues de manière informelle sans avoir eu recours à des méthodologies formelles de recherche.

L'expérience professionnelle, occuperait un rôle essentiel dans le processus de transfert des connaissances en servant de « pont » entre les données probantes externes et la pratique clinique... à condition d'être capable de bien l'exploiter (Mehta et al., 1998; Gauthier et al., 1997). Selon Jadad (1998), l'information anecdotique a un rôle important au niveau de la persuasion des décideurs. En effet, à cause de leur éclat et de leur intérêt émotionnel, les anecdotes semblent un véhicule efficace de l'information dont le but est de modifier le comportement des décideurs. Jadad (1998) rappelle cependant que l'exploitation de l'information anecdotique pour guider les décisions médicales est controversée, notamment à cause de la tendance de l'être humain à faire des heuristiques, c'est-à-dire des inférences sans pouvoir les expliquer (OLF, 2002), ce qui permet de définir et interpréter des données de la vie physique et sociale tout en réduisant les tâches complexes à de simples opérations. Ces règles sont essentielles dans la vie quotidienne et mènent souvent (mais pas toujours) à des conclusions bénéfiques. Cependant, au même titre que la motivation influence le comportement, les heuristiques peuvent être influencées par les besoins et souhaits du décideur, et aboutir à des conclusions potentiellement risquées (Jadad, 1998).

La considération de l'expérience professionnelle est importante car elle permet de mettre à jour des aspects complexes et contextuels des technologies (Sharif et Ramanathan, 1987). L'expérience peut aussi contribuer à interpréter, compléter et nuancer les données probantes externes selon leur applicabilité en pratique. Selon Slawson et Shaugnessy (1996), le plus important bénéfice de l'expérience professionnelle clinique est qu'elle peut être utilisée pour aider au diagnostic d'une maladie atypique, interpréter et

appliquer les données probantes aux soins de patients difficiles ou pour appuyer les modalités d'application de nouvelles procédures. Cependant, la fiabilité des connaissances acquises par l'expérience professionnelle demeure difficile à évaluer. D'autre part, le niveau d'expérience professionnelle peut influencer la profondeur avec laquelle ils exploreront l'évidence de source externe ainsi que la rigueur avec laquelle ils l'évalueront. Selon Jadad (1998), l'expérience peut être mal perçue ou mal interprétée.

Bien que l'opinion d'experts (expérience professionnelle et expertise) soit intégrée dans la hiérarchie de la fiabilité des connaissances (voir tableau 2), peu d'écrits ont été recensés sur les moyens de la rendre explicite dans le processus de transfert des connaissances et d'en rehausser la fiabilité. Le modèle *Autocontrôle* (Mehta et al., 1998), qui sera détaillé plus loin, intègre explicitement l'expérience professionnelle grâce au processus de critique par les pairs de la fiabilité et l'applicabilité des données probantes. L'application de ce modèle pourrait contribuer à augmenter la fiabilité de l'expérience. La mise en commun et le partage de l'expérience professionnelle pourrait faciliter l'adoption d'une nouvelle pratique. On parlera alors d'expérience collective plutôt qu'individuelle. Selon Pritts et al. (1999), une mauvaise évaluation de la performance d'un test diagnostique peut comporter plusieurs risques. Ces risques peuvent être associés à la procédure elle-même, à son coût ou à l'état qu'il engendre chez le patient. Ils peuvent également être associés aux résultats qui peuvent entraîner la prise de décisions indésirables ou dangereuses. Par ces propos, les auteurs évoquent implicitement l'importance d'évaluer rigoureusement les données probantes externes. Mais sous-estimer la contribution de l'expérience comporte aussi des risques (Tonelli, 1998). Selon Shaughnessy et al. (1998), les enjeux engendrés en

ignorant l'expérience, c'est-à-dire en contraignant l'expertise clinique à la lourde structure de la médecine scientifique et réaliser des guides de pratique clinique fondés exclusivement sur des données probantes externes, sont aussi importants que ceux engendrés par l'ignorance des données probantes externes (Tonelli, 1998). La pratique fondée sur les données probantes (*Evidence-Based Medicine*), qui mettait jadis l'emphase sur les données probantes externes et plaçait l'opinion d'experts au dernier rang de la fiabilité (voir tableau 2), reconnaît maintenant davantage la nécessité d'intégrer ces différents types de connaissances (Tonelli, 1998; Shaughnessy et al., 1998).

Les connaissances de source interne, comme l'expérience des professionnels, requièrent généralement moins d'efforts et de temps aux médecins pour les obtenir comparativement aux connaissances de source externe. Cependant, la fiabilité des connaissances internes, notamment l'expérience professionnelle, est plus difficile à évaluer. Ainsi, selon les adeptes de l'*Evidence-Based Medicine*, la contribution de l'expérience dans le fondement de la pratique est limitée (Edwards et al., 1998).

### ***La pratique fondée sur les données probantes (externes et internes)***

La pratique fondée sur les données probantes, traduite du terme *Evidence-Based Practice* ou *Evidence-Based Medicine* (EBM) est une philosophie de pratique, c'est-à-dire un ensemble de considérations conduisant à l'établissement des finalités destinées à orienter les décisions et, par conséquent, la pratique clinique. L'EBM est fondée sur des idéaux cliniques (Strauss et Sackett, 1998) universels nés du souci des médecins d'appuyer leurs

décisions sur des données probantes exhaustives et fiables. Il s'agit d'une démarche systématique de transfert des connaissances, de la recherche biomédicales vers la pratique clinique, au cours de laquelle la fiabilité et l'applicabilité des connaissances sont évaluées (Rosenberg et Donald, 1995). Sackett et al.(1996) définissent l'EBM comme suit :

*The conscientious, explicit, and judicious use of current best evidence in making decisions about the care of individual patients.*

L'Office de la langue française (2002) définit l'EBM comme étant une médecine fondée sur une prise en compte de faits issus d'une interprétation objective ainsi qu'indiscutable de données scientifiques et qui a pour objectif de combler les lacunes des médecins en mettant à leur disposition l'information sur des essais cliniques. Concrètement, l'EBM encourage les médecins à réviser ce que la littérature biomédicale apporte à la prise en charge d'un patient comparable et de s'en inspirer pour définir la conduite à tenir. Sackett et al. (1996) et Rosenberg et Donald (1995) ont identifié les étapes de l'EBM qui ont été reprises par Moore (1997) et appliquées au diagnostic à l'aide d'examens biochimiques : 1) définir le problème clinique à résoudre; 2) convertir le besoin en information en une question de recherche; 3) recenser systématiquement l'information relative à la question posée; 4) évaluer la fiabilité de l'information pour en extraire les données probantes et 5) en évaluer l'applicabilité; 6) formuler des recommandations et 7) les appliquer dans la pratique. Plus spécifiquement, Moore recommande d'effectuer la synthèse critique des données probantes disponibles dans le domaine de la biochimie clinique. Il affirme que ce n'est pas chose facile en raison des publications très nombreuses et des paramètres évalués très variés mais qu'un travail non systématique peut facilement passer à côté

d'informations importantes sur la fiabilité et l'applicabilité des examens biochimiques. Il recommande également d'établir et comprendre les règles et les méthodes à utiliser. Moore (1997) recommande aussi de faire en sorte que des individus et des groupes s'organisent et ouvrent la voie en montrant des exemples d'application pratique des méthodes de l'EBM pour la gestion des examens biochimiques; d'étudier la façon dont les informations relatives à l'utilité clinique et au rapport coût-efficacité des examens de laboratoire peuvent être diffusées et mises en œuvre de façon optimale et d'explorer l'utilisation des audits et de collaborer entre pairs pour élaborer des recommandations locales et régionales fondées sur les preuves et qui tiennent compte des réalités du milieu de pratique. Ainsi, la combinaison d'une question clinique clairement définie et des données recueillies localement devrait constituer un moyen puissant pour influencer l'utilisation des examens biochimiques.

L'adoption de l'EBM par les médecins fait face à plusieurs obstacles (Jadad, 1998). Ainsi, l'EBM a fait l'objet de plusieurs critiques ces dernières années. Selon Goodman (1999), il existe une différence idéologique d'opinion concernant l'EBM puisqu'il n'a pas encore été démontré que l'application de l'EBM aboutit à de meilleurs soins si on le considère dans sa globalité, c'est-à-dire en tenant compte par exemple des préférences du patient et de sa santé mentale, comparativement à d'autres approches moins objectives qui relèvent de l'« art de la médecine ». Les avantages et désavantages de l'EBM ont été identifiés entre autre par Rosenberg et Donald (1995). Une critique importante de l'EBM est qu'il place l'opinion d'expert au dernier rang dans sa hiérarchie de la fiabilité des connaissances (voir tableau 2) (Tonelli, 1998; Shaughnessy et al., 1998). Selon un

éditorial de James 1996, l'EBM semble remplacer l'application directe de la recherche clinique par des conclusions de fiabilité indéterminée, tirées à partir d'articles sélectionnés de façon subjective et résumés de façon arbitraire et incomplète. D'autre part, la tendance de l'EBM à n'inclure que les approches expérimentales comme, par exemple, les essais contrôlés randomisés ou *Randomised Controlled Trial* (RCT), et à réduire l'emphase sur d'autres approches, comme par exemple les études de cas, peut avoir pour conséquence l'omission d'informations utiles. Dans son modèle (voir tableau 2), l'EBM classe l'information selon sa fiabilité (*Evidence weighting*). Ainsi les essais contrôlés randomisés obtiennent le premier rang alors que l'étude de cas et l'expérience obtiennent les derniers (Jadad, 1998). Ainsi l'EBM ne prévoit pas explicitement l'incorporation de l'expérience comme complément aux données probantes.

Le tableau 3 est une synthèse des principales caractéristiques qui distinguent les concepts de données probantes et d'expérience. Il met en évidence la complémentarité des deux formes de connaissances et suggère qu'ils ont intérêt à être prises en considération, traitées et intégrées explicitement.

**Tableau 3.** Comparaison entre les caractéristiques des données probantes et de l'expérience.

<b>DONNÉES PROBANTES (Evidence)</b>	<b>EXPÉRIENCE (Experience)</b>
Explicite Peut être évaluée	Implicite Ne peut pas être mesurée
Universelle Fondée sur une population	Personnelle Individualisée
Abstraite Fait référence à des règles générales	Concrète Focus sur un patient spécifique
Publique Disponible à tous pour critique	Tacite Passe par l'apprentissage
Démocratique Susceptible d'être examinée par tous	Autoritaire Supporte une hiérarchie fondée sur l'expérience
Menace l'autonomie du médecin	À la base de l'autonomie du médecin

Source: Adapté et traduit de Shaugnessy et al., 1998.

## 2.2 L'adoption d'une nouvelle pratique

Jusqu'à présent, il a été question de la fiabilité des connaissances qui servent de fondement au processus de changement de pratique ainsi qu'au courant de l'EBM dans lequel il s'inscrit. Voyons maintenant comment l'organisation et l'individu réagissent à celui-ci.

Bien que les données probantes externes constituent le fondement de la pratique de la médecine scientifique, leur application dans la pratique demeure problématique (Haines et



Jones, 1994). Le « pont » entre la théorie et la pratique n'est pas toujours solide (Bero et al., 1998). Avant d'approuver, ou adopter, l'application directe des recommandations de pratique, les professionnels de la santé doivent vérifier la fiabilité de ces données et évaluer leur applicabilité en vue d'implanter une nouvelle pratique. La décision d'introduire ou non une nouvelle pratique est le résultat du processus de prise de décision. Une bonne décision pourrait être définie comme étant le choix, parmi plusieurs options, la meilleure alternative selon l'information disponible, au bon moment compte tenu des contraintes d'applicabilité existantes et en accord avec son propre jugement d'expert (Jones, 1999). Le processus décisionnel implique de nombreux facteurs qui sont généralement mal compris par les professionnels de la santé, ce qui peut entraîner la prise de décisions mal appropriées ou causer des délais dans le processus d'adoption et ainsi prolonger des pratiques classiques désuètes (Jadad, 1998; Jones, 1999).

Les données probantes, constituent une composante fondamentale de la décision clinique et contribuent donc à l'adoption des nouvelles pratiques. Mais les données probantes à elles seules ne sont pas suffisantes à l'adoption d'une nouvelle pratique. De vieilles technologies continuent souvent d'être utilisées lorsque de meilleures sont disponibles (Eisenberg, 1999). Les composantes humaines et organisationnelles sont aussi importantes comme le représente le modèle d'acceptation des nouvelles technologies de Davis (1986) représenté à la figure 2. Aussi reste-t-il à diffuser et à promouvoir la décision en situation de pratique dans le but d'influencer les cliniciens à adopter une nouvelle pratique. Mehta et al. (1998) et Kushniruk et Patel (1998) se sont intéressés au processus de prise de décision et au raisonnement médical. Ils se sont aussi intéressés au

rôle des nouvelles technologies de l'information en médecine au Canada dans le traitement de l'évidence et l'amélioration de la qualité des décisions cliniques.

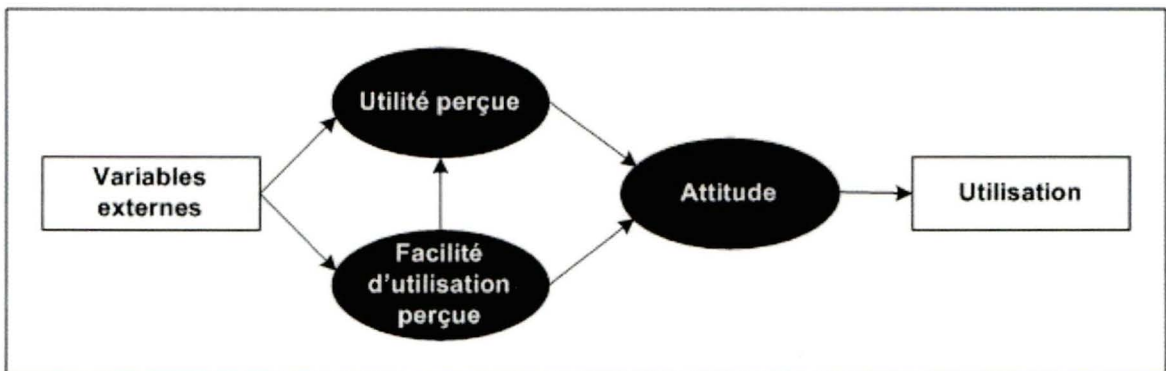


Figure 2. Modèle d'acceptation d'une nouvelle technologie. (*Technology Acceptance Model (TAM)*).

Source : Traduit de Davis, 1986.

### ***Le changement de pratique***

Le changement peut être défini comme toute modification observable qui s'est produite dans un système par rapport à une situation antérieure (Collerette et Schneider, 1997). Ainsi on pourrait définir le changement de pratique comme étant le passage d'une réalité clinique peu satisfaisante à une autre qui l'est davantage. Cette nouvelle réalité peut être qualifiée de nouvelle pratique et peut se définir, d'un point de vue microscopique, comme

étant toute modification apportée à la pratique existante et, d'un point de vue macroscopique, il s'agit de l'introduction d'une nouvelle procédure ou technologie, thérapeutique ou diagnostique. Le changement peut être analysé selon différentes perspectives, notamment celle de l'individu (changement comportemental) et celle de l'organisation (changement organisationnel) (Collerette et Schneider, 1997). Selon la perspective de l'individu, on peut distinguer au moins trois types de déclencheurs d'actions en vue d'un changement de comportement: 1) l'attrait de satisfactions ou de gratifications plus élevées; 2) l'insatisfaction ressentie dans la situation existante par les personnes visées ou l'insatisfaction appréhendée dans un avenir prévisible et 3) la pression des leaders du milieu (Collerette et Schneider, 1997). Une organisation peut être définie comme étant tout système dont les ressources financières, humaines et matérielles sont mises en œuvre judicieusement pour atteindre les objectifs fixés (Collerette et Schneider, 1997). Ainsi, une unité de soins, un service médico-technique (p. ex. le laboratoire médical), un centre hospitalier, une association de médecins, ou tout autre système dont les ressources sont mises en œuvre pour répondre à des objectifs communs (OLF, 2002). Selon Collerette et Schneider (1997), le changement organisationnel comporte quatre phases: 1) l'éveil ou interrogation (p.ex. pourquoi changer?); 2) la désintégration ou évaluation (p.ex. quoi changer?); 3) la reconstruction ou planification (p.ex. comment introduire le changement?) et 4) l'intégration (p.ex. comment en assurer l'adoption?). Le changement est généralement une source de perturbation pour les individus et l'organisation qui doivent s'y adapter, d'autant plus si les agents du changement ne sont pas les destinataires (Collerette et Schneider, 1997). Le changement peut être mineur ou majeur, affecter certaines ou l'ensemble des composantes de

l'organisation et toucher un ou plusieurs individus. Le changement organisationnel vise généralement à répondre à de nouveaux besoins (p.ex. l'introduction d'un nouvel examen de laboratoire ou d'un nouveau médicament pour respectivement diagnostiquer et traiter une maladie donnée) ou à mieux répondre à des besoins existants (p. ex. l'amélioration de la qualité des services existants) (Collerette et Schneider, 1997). Ces besoins peuvent être induits par les consommateurs de soins (patients), les pourvoyeurs (professionnels de la santé) ou les régulateurs (administrateurs de la santé) suite à l'avènement de nouvelles normes (Collerette et Schneider, 1997). Gérer le changement organisationnel est un travail complexe (Collerette et Schneider, 1997) et constitue un défi (Qureshi, 2000). Entre autres, les acteurs du changement se sentent plus vulnérables parce qu'ils sont limités quant aux connaissances et habiletés pour appuyer la nouvelle pratique. Aussi, la nature et la rareté des outils mis à leur disposition pour supporter le changement peuvent être source de perturbation.

La compréhension de l'organisation de la pratique est essentielle afin de déterminer comment changer (Miller et al., 1998). Comme le mentionne Plebani (1999), les changements radicaux qui ont lieu en médecine moderne ont d'importantes implications au niveau des laboratoires médicaux dont le responsable doit concilier l'amélioration des résultats sur le patient, la réduction des coûts et du temps de retournement, c'est-à-dire le délai entre la requête du test de laboratoire et la réception du résultat, la satisfaction du médecin et l'optimisation globale du système.

### *Facteurs qui influencent le changement de pratique*

Dans bien des cas, le changement de pratique proposé par son agent ne s'effectue pas ou s'effectue tardivement parce que ceux qui le subissent ne l'acceptent pas ou ne sont pas en mesure de l'adopter (Collerette et Schneider, 1997). Les perturbations associées à un effort de changement peuvent causer des difficultés d'adaptation par l'organisation et ses acteurs (Collerette et Schneider, 1997). Cette difficulté d'adaptation, ou résistance au changement, peut être définie comme étant l'expression implicite ou explicite de réactions de défense à l'endroit de l'intention d'un changement (Collerette et Schneider, 1997). De nombreux facteurs ont une influence sur le succès d'intégration d'un changement. Ces facteurs peuvent avoir un effet positif (facteurs aidant, facteurs positifs ou leviers) ou un effet négatif (facteurs nuisant, facteurs de résistance, facteurs négatifs ou barrières) dont l'intensité et la polarité peuvent varier d'un individu ou d'une organisation à l'autre (Collerette et Schneider, 1997). Ces facteurs peuvent aussi être regroupés en catégories plus générales (Collerette et Schneider, 1997). L'analyse de ces facteurs peut permettre de maximiser l'effet des facteurs positifs et minimiser l'effet des facteurs négatifs sur le processus d'adoption d'un changement (Collerette et Schneider, 1997). Par exemple, le degré de résistance évoque l'importance que le système accorde à la cible du changement. Les résistances renseignent également sur le degré de perméabilité ou d'ouverture du système à l'égard du changement. Elles peuvent finalement révéler des erreurs que l'agent du changement aurait commises dans l'élaboration de la stratégie de changement.

Collerette et Schneider (1997), Mulrow et al. (1997), Miller et al. (1998), Haines et Donald (1998), Haynes et Haines (1998), Jadad (1998), Donald et Milne (1998) ont identifié plusieurs facteurs qui influencent le processus d'adoption d'une nouvelle pratique. Une synthèse des facteurs recensés est présentée au tableau 4.

**Tableau 4.** Synthèse des facteurs pouvant influencer l'adoption d'un changement de pratique.

<p><b>Facteurs liés à la personnalité de l'individu décideur (professionnel, administrateur de la santé)</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Habitudes, droits acquis</li> <li>▪ Besoins, préférences et intérêts</li> <li>▪ Attitudes face au changement, expériences antérieures de changement</li> <li>▪ Perception de la situation, du problème</li> <li>▪ Idéologies, croyances, culture, ancrage des traditions</li> <li>▪ Motivation, autonomie professionnelle</li> <li>▪ Facteurs cognitifs, éducation, expertise et expérience</li> <li>▪ Perception des réactions de la clientèle et des collègues</li> <li>▪ Conscientisation face à l'EBM et aux bonnes pratiques</li> <li>▪ Habilités en informatique et sciences de l'information (p.ex. recension des écrits, évaluation critique)</li> </ul> <p><b>Facteurs liés à l'environnement social, à la clientèle et au patient</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Leadership et crédibilité de l'agent du changement</li> <li>▪ Pressions sociales, socioéconomiques, des leaders d'opinion</li> <li>▪ Soutien d'un niveau hiérarchique supérieur</li> <li>▪ Relations interprofessionnelles (personnel médical et administratif)</li> <li>▪ Respect des personnes et des compétences</li> <li>▪ Demandes pour des soins</li> <li>▪ Caractéristiques des populations à desservir</li> <li>▪ Observance des patients aux thérapies</li> <li>▪ Perceptions et croyances culturelles concernant les soins appropriés</li> <li>▪ Influence des médias sur les patients en créant une demande et des attentes</li> </ul> <p><b>Facteurs liés à l'organisation des soins de santé (environnement de pratique)</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Flexibilité de l'organisation</li> <li>▪ Mode d'introduction du changement; modalités de mise en œuvre</li> <li>▪ Temps et ressources alloués à l'adaptation au changement</li> <li>▪ Ressources financières et budget</li> <li>▪ Disponibilité et adéquation de la technologie et des installations</li> <li>▪ Priorité relative des projets</li> <li>▪ Politiques organisationnelles de gestion des soins et de gestion de l'information</li> <li>▪ Politiques de développement de recommandations de pratique, protocoles ou politiques</li> <li>▪ Activités de recherche à l'intérieur de l'organisation</li> <li>▪ Incitatifs aux bonnes pratiques médicales et administratives</li> </ul>
---

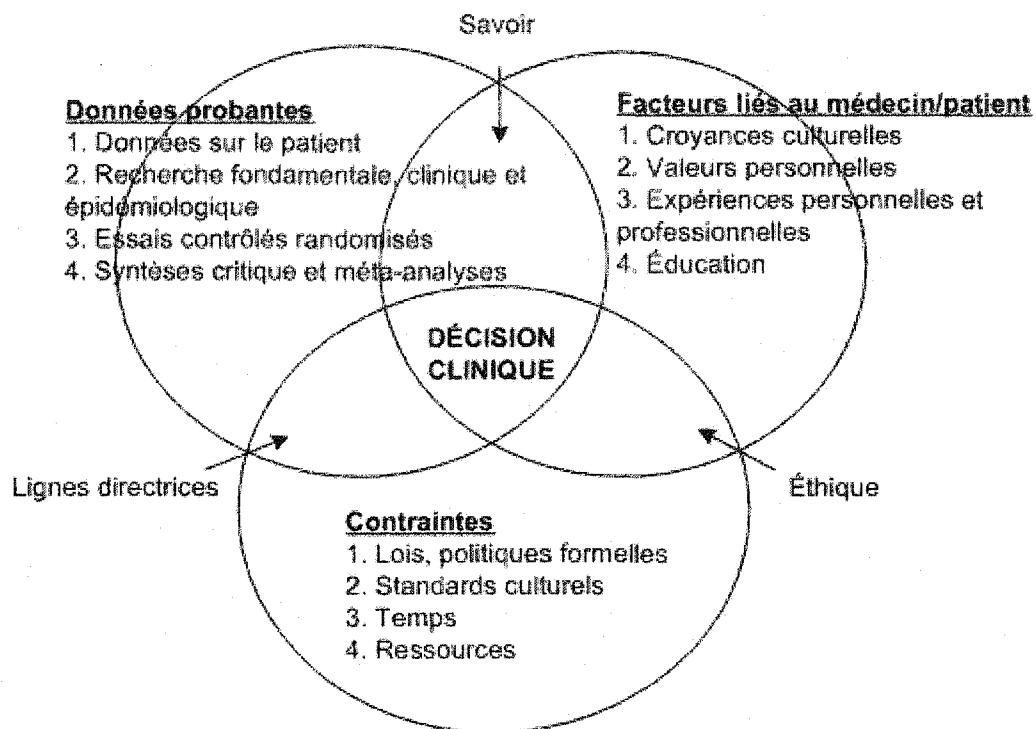
**Facteurs liés à l'environnement informationnel et éducationnel**

- Disponibilité de la formation académique et continue
- Efficacité des programmes de formation
- Qualité de l'information (données probantes)
- Accès aux données probantes
- Quantité de données probantes
- Applicabilité des données probantes

Source : Synthèse et traduction à partir des écrits de Collerette et Schneider (1997), Miller et al. (1998), Haines et Donald (1998), Haynes et Haines (1998), Jadad (1998), Donald et Milne (1998).

Durant la majorité des épisodes de changement organisationnel, le professionnel de la santé doit effectuer des compromis dans sa pratique. D'une part, il doit préserver son engagement à assurer au patient un maximum de bénéfices pour un minimum de risques et à préserver une relation de fidélité et de confiance; d'autre part, il doit s'ajuster face aux pressions visant à modifier ses habitudes, ajuster ses habiletés, connaissances et styles de pratique, et à changer sa façon de gérer sa pratique et de soigner (Miller et al., 1998).

Le modèle de Mulrow et al. (1997), illustré à la figure 3, reprend la plupart des facteurs présentés au tableau 4. Il met en relation les facteurs qui affectent chaque décision clinique : le savoir du médecin au chevet du patient, les lignes directrices qui encadrent l'utilisation des ressources organisationnelles, et les principes éthiques. Pour les professionnels et administrateurs de la santé, l'adoption d'une nouvelle pratique implique de nombreuses décisions.



**Figure 3.** Facteurs qui entrent dans les décisions médicales.

Source : Traduit de Mulrow et al., 1997.

On retrouve essentiellement les mêmes dimensions dans le modèle de Muir et Gray (1998) sur les facteurs qui influencent le processus de prise de décisions médicales. Comme l'illustrent les modèles de Mulrow et al. (1997) et Muir et Gray (1998) par le recouvrement des cercles, ces dimensions ne sont pas nécessairement mutuellement exclusives et les facteurs peuvent s'influencer entre eux.



Il existe de nombreux facteurs qui influencent l'adoption d'une nouvelle pratique et plusieurs façons de les regrouper. L'importance relative des facteurs semble varier si l'on considère qu'ils sont décrits parfois comme facteurs particuliers, parfois comme catégories plus générale de facteurs. Le modèle de Mulrow et al. (1997) illustre un certain recouvrement des dimensions. L'hétérogénéité de la terminologie utilisée par les auteurs pour caractériser les facteurs suggère une certaine dépendance entre certains facteurs entre eux (p. ex. la disponibilité, l'adéquation et l'allocation des ressources du laboratoire médical peuvent avoir une influence sur le comportement et l'attitude des professionnels en biochimie clinique et l'accessibilité et la qualité des données probantes influencent les politiques de gestion des MBSCA). Ces facteurs qui influencent l'adoption d'une nouvelle pratique doivent être pris en considération en vue d'élaborer des stratégies d'optimisation.

### **2.3 Les stratégies d'optimisation de la pratique**

Une stratégie peut être définie comme l'ensemble des moyens et tactiques mis en œuvre et des actions engagées par un agent sur un terrain donné en vue d'y atteindre un objectif spécifique (Noreau et al., 1973). L'optimisation de la pratique consiste à réduire la variabilité de la pratique à l'intérieur d'une ou plusieurs organisations (Bero et al., 1998). Beaucoup de stratégies d'optimisation de la pratique ont été identifiées (Budd et Dawson, 1994 ; Freeman et Sweeney, 2001). L'efficacité et la popularité des stratégies varient considérablement (Bero et al., 1998). Elles peuvent cibler l'individu ou l'organisation.

Selon Bero et al. (1998), peu d'approches sont reconnues pour leur efficacité à optimiser la pratique. Bien qu'il existe peu d'écrits sur les stratégies multi-facettes, c'est-à-dire celles qui utilisent plusieurs interventions réalisées conjointement, elles semblent être davantage efficaces que les stratégies à une seule intervention. Par ailleurs, l'informatique médicale, les nouvelles technologies de l'information et de la communication ne cessent d'évoluer et leur utilité dans la pratique clinique et la gestion des connaissances est de plus en plus reconnue (Goldsmith, 2000; Jadad, 1999).

### *La diffusion de recommandations de pratique*

Une stratégie populaire d'optimisation de la pratique est la diffusion de recommandations de pratique (Oxman et al., 1995). Ces recommandations peuvent être élaborées sous forme de guides de pratique (voir section 2.1) ou à l'interne (politiques internes ou protocoles). Les études qui démontrent l'efficacité des recommandations externes sont rares (Grimshaw et Russel, 1993; Weingarten et al., 1994; Weingarten et al., 1995; Oxman et al., 1995; Freemantle et al., 1997). Les recommandations sont souvent elles-mêmes victimes de problèmes d'applicabilité. D'après Lomas et al. (1989), les recommandations de pratique n'ont pas réussi à optimiser la pratique parce qu'elles sont trop nombreuses et beaucoup sont de qualité douteuse. Plusieurs critères ont été identifiés comme importants à considérer pour maximiser l'efficacité des recommandations (Hayward, 1997; Solberg et al., 2000; Grol et al., 1998). Les recommandations externes effectuées face-à-face et celles effectuées par une autorité locale respectée se sont avérées davantage influentes (Lomas et al., 1991). D'après Pérez-Cuevas et al. (2000), les recommandations de

pratique doivent être dynamiques, c'est-à-dire capables d'évoluer aussi rapidement que l'avancement des connaissances biomédicales issues de la recherche. Outre la fiabilité des données probantes, l'implication des cliniciens locaux, le recours à des algorithmes qui minimisent l'utilisation du jugement clinique, le marketing du changement et les incitatifs sont des facteurs critiques (Larson, 1999). D'après Carpenter et al. (1998), les documents qui recommandent de faire « plus » ont généralement plus de succès que ceux qui recommandent d'en faire « moins ». Selon l'étude de Solberg et al. (2000) sur les variables contextuelles pouvant affecter les efforts d'implantation des recommandations de pratique, les caractéristiques liées à la gestion organisationnelle et à la gestion du changement sont parmi les plus importantes variables.

Beaucoup d'organisations élaborent leurs propres politiques internes ou protocoles de pratique (Rosenberg et Donald, 1995). Il s'agit généralement de documents écrits comprenant des directives, règles ou recommandations d'actions ayant trait à la conduite des médecins quant à l'utilisation des ressources médicales disponibles en fonction des objectifs fixés (OLF, 2002). La structure de ces protocoles s'apparente à celle des recommandations externes.

### ***Le modèle Autocontrôle***

De plus en plus de stratégies reposent sur la théorie des systèmes souples (Lavoie et al., 1996). L'approche *Autocontrôle* s'inscrit également dans ce courant (Mehta et al., 1998; Gauthier et al., 1997).

Le modèle *Autocontrôle*, illustré par la figure 4, représente une façon dont l'information peut être recueillie et traitée par un système organisationnel afin qu'un changement de pratique puisse se produire. Il est dérivé de plusieurs sources convergentes de littérature : systèmes et modèles (Walliser, 1977), informatique médicale (Grant et al., 1998 ; Safran et Chute, 1995 ; Tierney et al., 1996 ; Cardenosa et al., 1998), raisonnement médicale et prise de décision (Amason et al., 1997 ; Jehn, 1997 ; Mullins et Cummings, 1999 ; Grinyer, 2000), gestion de l'information et des systèmes (Bose et Paradice, 1999 ; Harmon, 1998 ; Zhuge, 2000), intégration des connaissances médicales (Ehreth, 1996 ; Eisenberg, 1999 ; Clancy, 1996), gestion organisationnelle, éducation et sciences cognitives (Cox, 1999 ; Degrave et al., 1996 ; Rostan, 1994 ; Sweller et al., 1998 ; Sanfey et al., 1998).

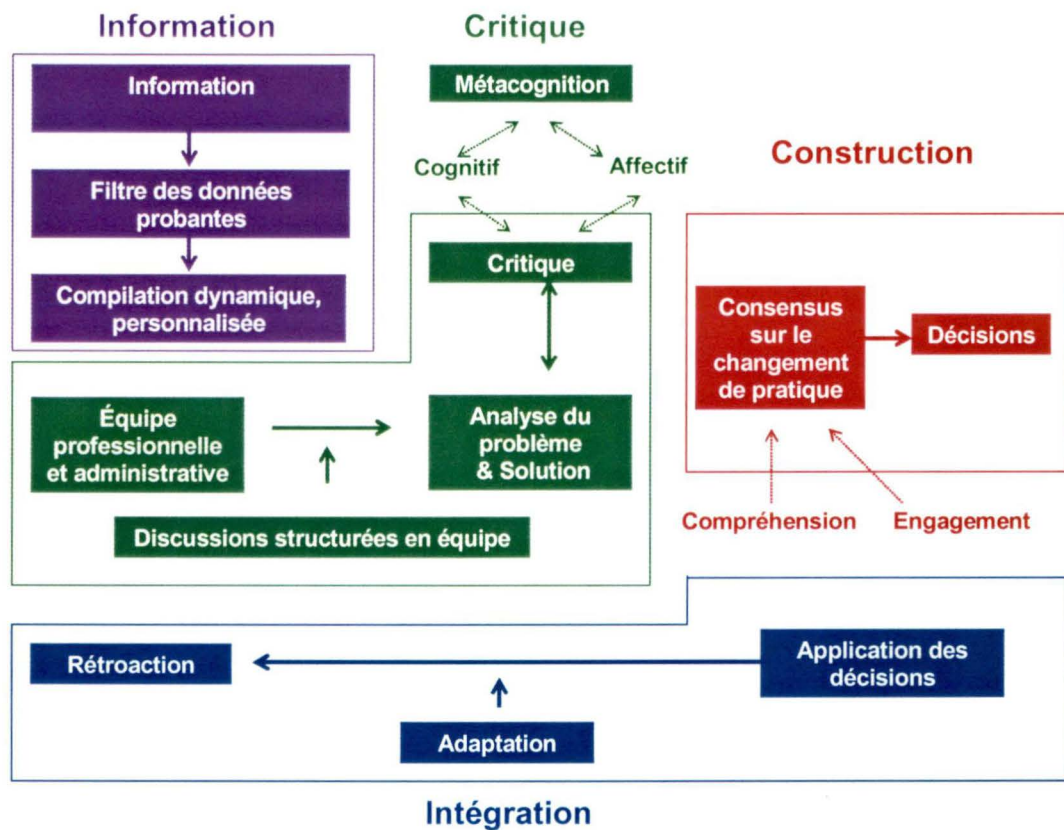


Figure 4. Modèle *Autocontrôle* illustrant les composantes du processus de changement de pratique.

Source: Traduit de Grant et al., 2001; adapté de Mehta et al., 1998.

Le modèle *Autocontrôle* repose sur la communication entre tous les professionnels et administrateurs de la santé qui oeuvrent dans un même système et qui sont concernés par le changement de pratique. Il définit les modalités d'utilisation de l'information, le rôle des équipes de professionnels et les modalités d'interaction en vue du changement. Le modèle *Autocontrôle* comporte quatre phases (Mehta et al., 1998):

Information : L'information pertinente doit être recherchée, rendu accessible, évaluée en terme de fiabilité, traitée et présentée de façon adéquate aux acteurs impliqués dans le processus de changement.

Critique : Les données probantes internes et externes doivent être critiquées par les acteurs selon une démarche explicite et systématique. Les échanges d'opinions et d'expériences entre les acteurs contribuent à l'interprétation des données probantes et à en vérifier la fiabilité et l'applicabilité compte tenu des contraintes locales.

Construction : La phase de construction consiste à définir les options de changement, à obtenir un consensus sur l'option de changement retenue et sur les actions à entreprendre pour introduire le changement dans la pratique.

Intégration : Au cours de cette phase, les modalités d'intégration du changement sont définies, des indicateurs de succès du changement sont identifiés, le changement de pratique est introduit et évalué. Les résultats de l'évaluation sont ensuite diffusés aux acteurs sous forme de rétroaction (*feedback*) afin d'assurer l'intégrité et l'équilibre du système.

Le modèle *Autocontrôle* a déjà été appliqué à deux études (Grant et al., 2001): 1) l'application à une unité de soins pour réduire les pratiques routinières superflues et 2) l'application dans le développement de la continuité des soins en cardiologie.

La première étude a examiné les notions fondamentales concernant les changements dans la pratique de l'unité de chirurgie générale du CHU en mettant l'emphase sur les tests les plus fréquemment utilisés chez sur les patients hospitalisés. Il s'agit de l'analyse de la formule sanguine complète (FSC), du sodium (Na), du potassium (K) de l'urée et de la créatinine. L'application du modèle *Autocontrôle* a comporté quatre étapes : 1) la recension des données probantes et la présentation aux médecins de l'unité; 2) l'analyse individuelle et collective de la pratique et de l'applicabilité des données probantes ; 3) l'obtention d'un consensus et l'élaboration d'un plan d'action; et 4) l'application et l'évaluation du changement dans l'utilisation des tests concernés. Grâce à cette approche, il fut observé que la clientèle admise à l'unité de chirurgie générale est constituée de 30% de cas atypiques qui représente 70% des prescriptions totales pour les tests étudiés. L'approche a aussi permis de mettre en évidence que la FSC est généralement prescrite au même moment que le Na sans toutefois qu'il y ait de données probantes qui justifient la pratique. L'étude a aussi permis de constater que plus de 80% des résultats de certains tests étaient normaux. Ces résultats suggèrent l'existence de prescriptions routinières, c'est-à-dire des prescriptions effectuées indépendamment de l'état du patient et sans logique de sélection qui ne sont plus appropriées dans le suivi du patient.

La deuxième étude a examiné les mécanismes explicites permettant, dans la continuité des soins en cardiologie, d'établir une communication cohérente entre le patient, les pourvoyeurs de soins et les organisations de soins et d'intégrer quatre perspectives : médicale, infirmière, médico-technique (p. ex. service de laboratoire) et administrative. L'application du modèle *Autocontrôle* s'est effectuée en trois étapes : 1) une première

rencontre organisée pour chaque groupe selon les quatre perspectives visant à lister les problèmes et les solutions liés à l'optimisation de la continuité des soins; 2) une seconde rencontre organisée pour chaque groupe visant à valider les modèles qui ont émergés de la première rencontre et l'identification d'indicateurs de performance; et 3) l'intégration des indicateurs et l'élaboration de recommandations d'action. Les résultats préliminaires de cette étude ont permis d'identifier les problèmes de transfert d'information et de communication dans le continuum des soins en cardiologie. Les résultats ont aussi permis d'élaborer un modèle intégré des besoins d'échange d'information intra et inter professionnel et d'identifier des indicateurs de performance.

Il n'est pas clair pourquoi la plupart des approches sont peu efficaces pour optimiser la pratique (Miller et al., 1998). Les stratégies recensées semblent assumer que les médecins vont répondre linéairement à l'arrivée de nouvelles données probantes ou à l'introduction d'une nouvelle technologie, et qu'il en résultera un changement dans leurs habitudes. À elles seules, la connaissance et la technologie ne semblent pas suffisantes pour initier et maintenir un changement de pratique. Cette non linéarité à laquelle fait face le problème d'inefficacité des stratégies de changement amène un changement de perception de la problématique de résistance. Ainsi, l'approche du phénomène complexe, auparavant plutôt empiriste et positiviste, devient davantage constructiviste et holiste. Les applications du modèle *Autocontrôle* se sont avérées utiles pour identifier des éléments qui influencent le processus de changement de la pratique, du transfert des connaissances à l'adoption de la nouvelle pratique.



L'application du modèle *Autocontrôle* comme stratégie d'optimisation de la pratique vient compléter le cadre conceptuel établi précédemment dans la recension des écrits sur le transfert des connaissances (voir section 2.1) et sur l'adoption d'une nouvelle pratique (voir section 2.2) et les stratégies d'optimisation de la pratique. La méthodologie, l'intervention et l'interprétation des résultats seront réalisées en fonction de ce cadre.

## CHAPITRE III – MÉTHODOLOGIE

Le Chapitre III porte sur la méthodologie adoptée pour réaliser l'étude. Il présente, les hypothèses, les questions de recherche et les objectifs spécifiques, le dispositif de recherche, la population à l'étude, l'intervention, les variables à l'étude, les instruments de mesure, l'analyse des données ainsi que le déroulement de l'étude.

Le but de la présente étude est de comprendre le rôle de la critique par les professionnels en biochimie clinique dans l'adoption des nouveaux MBSCA. Cet effort de compréhension s'inscrit dans la vérification de quatre hypothèses. La première est qu'il existe une variabilité, chez les professionnels en biochimie clinique à l'échelle provinciale et nationale, dans l'acceptabilité des lignes directrices énoncées sous forme de recommandations externes ou de protocole local. La seconde est qu'il existe une variabilité, d'un centre hospitalier à l'autre, dans la gestion des MBSCA qui pourrait découler du problème d'adoption des recommandations. La troisième hypothèse est qu'il existe plusieurs facteurs (voir section 2.2) qui expliquent ce problème d'adoption et qui peuvent émerger des critiques sur l'acceptabilité des recommandations et la variabilité dans la gestion des MBSCA. La quatrième hypothèse est que l'adoption des nouveaux MBSCA pourrait être facilitée grâce à une approche de critique par les pairs basée sur le modèle *Autocontrôle* et qui exploite les nouvelles technologies de l'information et de la communication (NTIC) et l'Internet. La critique pourrait contribuer à faire le « pont » entre les données probantes externes et la pratique en augmentant la fiabilité des connaissances issues de l'expérience et en facilitant l'adoption des nouveaux marqueurs.

### 3.1 Questions de recherche

Pour mieux comprendre le processus d'adoption des nouveaux MBSCA, la présente étude propose de répondre à quatre questions de recherche soulevées par la problématique énoncée au Chapitre I. La présente étude tentera d'y répondre en atteignant les objectifs spécifiques listés sous chaque question.

Question 1. Quelles sont les variations, entre les professionnels en biochimie clinique du Canada, dans l'acceptabilité de recommandations sur l'utilisation des MBSCA?

- Évaluer l'acceptabilité du protocole du Centre hospitalier universitaire du Québec (CHUQ) sur l'utilisation des MBSCA par les professionnels en biochimie clinique membres de l'Association des médecins biochimistes du Québec (AMBQ).
- Évaluer l'acceptabilité des recommandations du *National Academy of Clinical Biochemistry* (NACB) sur l'utilisation des MBSCA par les professionnels en biochimie clinique membres du *Canadian Society of Clinical Chemistry* (CSCC).

Question 2. Est-ce qu'il existe des variations, entre les hôpitaux du Québec, dans la gestion des MBSCA?

- Évaluer la variabilité, entre les hôpitaux du Québec, dans la gestion des MBSCA.

Question 3. Quels sont les facteurs qui influencent l'adoption des nouveaux MBSCA par les professionnels en biochimie clinique de l'AMBQ et du CSCC?

- Identifier les facteurs qui influencent l'adoption des nouveaux MBSCA.

Question 4. Quelle est l'utilité d'une approche de critique par les pairs dans les efforts d'optimisation de la gestion des MBSCA par les professionnels en biochimie clinique?

- Évaluer l'utilité du SSCP dans les efforts d'optimisation de la gestion des MBSCA à l'échelle provinciale par les professionnels en biochimie clinique membres de l'AMBQ.

### **3.2 Dispositif de recherche**

Afin d'être en mesure de pouvoir répondre à ces quatre questions de recherche, un devis de recherche-action participative a été utilisé. La recherche-action participative est couramment utilisée en sociologie et en éducation, notamment dans l'évaluation de programmes (Denzin et Lincoln, 2000). Il s'agit d'une approche de recherche à caractère social, associée à une intervention participative plutôt que prescriptive, qui évolue avec le contexte dans laquelle elle s'inscrit. Elle est fondée sur la curiosité, le désir de comprendre, et sur la conviction que la recherche et la pratique peuvent être réunies (McKernan, 1988). Selon sa préoccupation, la recherche-action participative peut avoir

pour but le changement, la compréhension ou l'évaluation des pratiques, la résolution des problèmes, la production de connaissances ou l'amélioration d'une situation donnée (Lavoie et al., 1996). Le modèle de la recherche-action est cyclique (figure 5).

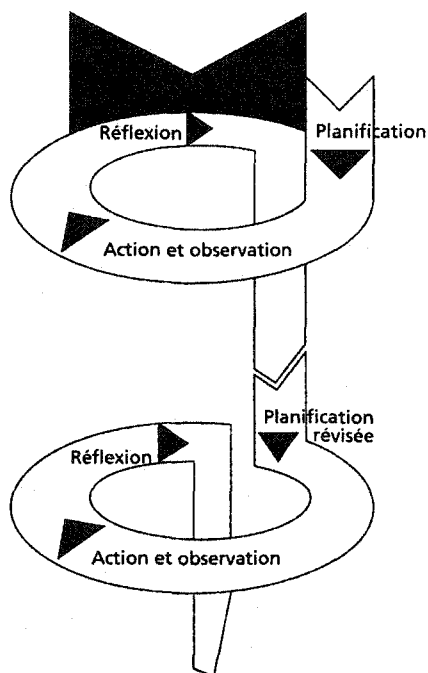


Figure 5. Modèle classique de la recherche action.

Source : Lavoie et al., 1996. Inspiré des modèles de Kemmis et McTaggart, 1988, et de McKernan 1988.

La recherche-action doit idéalement avoir pour origine des besoins sociaux réels, être menée en milieu naturel de vie, mettre à contribution tous les participants à tous les

niveaux, être flexible, c'est-à-dire s'ajuster et progresser selon les événements, établir une communication systématique entre les participants et s'auto-évaluer tout au long du processus (Lavoie et al., 1996). La recherche-action est à caractère empirique, c'est-à-dire que sa démarche est fondée sur l'expérience et le sens commun (Lavoie et al., 1996). Elle est en lien dynamique avec le vécu, a un design novateur et une forme de gestion collective où le chercheur est aussi acteur et où l'acteur est aussi chercheur (Lavoie et al., 1996). La recherche-action intervient sur de petites unités sociales dont les résultats peuvent être transférables à des unités semblables sans toutefois être généralisables à toute une population (Lavoie et al., 1996). La recherche action offre l'opportunité de réinvestir les connaissances acquises par la recherche dans la pratique en vue de l'améliorer (Barbour, 1999).

L'approche de la recherche-action participative a été choisie parce que le transfert des connaissances biomédicales et l'adoption d'une nouvelle pratique sont des processus dynamiques et complexes. La problématique évolue dans le temps à mesure que le transfert des connaissances s'effectue et que le contexte de pratique se modifie. Les objectifs visés par l'étude peuvent également évoluer en fonction des résultats obtenus d'un cycle de recherche-action à l'autre. La stratégie d'optimisation de la pratique (l'intervention), qui s'applique dans ce contexte dynamique et complexe, n'est pas sous le contrôle exclusif du chercheur. L'utilité de l'intervention peut être interprétée différemment par les acteurs selon leur points de vue de ce qui est désirable ou souhaitable comme pratique. Le degré d'acquiescement des acteurs et, par conséquent, leur niveau de participation à l'étude peut varier selon la divergence ou la convergence de

leurs préoccupations et de leurs intérêts par rapport aux objectifs de l'étude. La recherche-action participative offre la flexibilité qui permet de répondre aux questions de recherche tout en tenant compte des aspects cités précédemment. Elle permet le prototypage rapide de l'intervention et le réinvestissement des résultats qui ont été obtenus d'une phase à l'autre. Ainsi, la recherche-action permet des ajustements en cours de route selon l'évolution de la situation compte tenu du contexte, des individus, de l'organisation et des problèmes techniques rencontrés afin que l'intervention soit toujours en mesure de répondre à ses objectifs.

### **3.3 Populations à l'étude**

En recherche-action, tous les participants à tous les niveaux (p. ex. professionnels et administrateurs de la santé) doivent contribuer à l'étude. La présente étude a été réalisée auprès de deux populations d'acteurs qui sont à la fois professionnels en biochimie clinique et administrateurs du service de laboratoire médical. Le seul critère d'inclusion du premier groupe est que le participant doit être un professionnel en biochimie clinique membre de l'Association des médecins biochimistes du Québec (AMBQ). Aucun critère d'exclusion n'a été appliqué sauf pour répondre à la deuxième question de recherche où les répondants qui ne sont pas directement responsables de la gestion des MBSCA ont été exclus. Le seul critère d'inclusion du second groupe est que le participant doit être un professionnel en biochimie clinique membre du *Canadian Society of Clinical Chemistry*

(CSCC). Aucun critère d'exclusion n'a été appliqué à ce groupe. En 1999, l'AMBQ comptait 48 membres en exercice professionnel (ce nombre exclut les membres à la retraite et les membres résidents) tandis que le CSCC comptait plus de 200 membres.

### *Échantillonnage et recrutement*

Bien que tous les acteurs doivent théoriquement prendre part à toutes les étapes de planification, d'explication, d'engagement, d'application et d'évaluation relatives au projet (Morin, 1986), les groupes de participants ont été constitués par échantillonnage non probabiliste de convenance puisque la participation à l'étude est sur une base volontaire. Les coordonnées des membres de l'AMBQ ont été obtenues en consultant le Répertoire des membres (1999-2000) fourni par le secrétariat de l'association. Le recrutement des participants membres de l'AMBQ s'est effectué auprès de tous les membres par courrier électronique et par téléphone. Les coordonnées des membres du CSCC ont été obtenues en consultant le site Web de l'association ([www.csc.ca](http://www.csc.ca)). Le recrutement des participants membres du CSCC s'est effectué auprès de tous les membres par courrier électronique grâce à la liste de diffusion du site Web du CSCC.

### **3.4 Intervention**

Afin de pouvoir décrire le rôle de la critique par les professionnels en biochimie clinique dans l'adoption des nouveaux MBSCA, une nouvelle approche a été déployée auprès des deux populations d'acteurs. Il s'agit d'un système informatique de soutien à la critique,



inspiré du modèle *Autocontrôle* et dont les caractéristiques ont été établies au cours d'une phase préparatoire précédant l'étude.

### ***La phase préparatoire***

Suite au Congrès annuel de l'AMBQ en 1998, où le besoin d'améliorer la communication scientifique entre les médecins biochimistes a été exprimé par les membres, un comité de communication scientifique composé de cinq membres a été mis sur pied. Ce comité a pour but de promouvoir l'utilisation des nouvelles technologies de l'information et de la communication (NTIC) et de superviser la conception d'un système informatique pour l'association. L'équipe informatique du Centre de recherche et d'évaluation en diagnostic (CRED) a été choisi pour le développement du système et pour élaborer une stratégie d'optimisation de la gestion des tests de laboratoire. Du côté du CSCC, à la suite d'une discussion formelle en 1999 avec deux représentants du CSCC et le responsable de leur système, le CRED a proposé de concevoir un club de lecture virtuel (*Electronic Journal Club*) pour le CSCC. Le but était de créer un forum de discussion sur des articles scientifiques (études, synthèses critiques, lignes directrices) publiés dans la littérature biomédicale et concernant la gestion des tests de laboratoire.

### ***Le système informatique***

Un système d'information est constitué de l'équipement, des procédures, des ressources humaines, ainsi que des données qui y sont traitées, et dont le but est de fournir de

l'information. Le système informatique, qui constitue la partie informatique du système d'information, est l'ensemble des éléments matériels (l'ordinateur et ses périphériques) et logiciels nécessaires au traitement des données (OLF, 2002). Les systèmes informatiques peuvent être utilisés dans plusieurs domaines et ont la capacité de gérer de très grandes quantités d'information de natures et de sources différentes pour supporter la gestion, la planification et la prise de décisions (Grant et al, 2001). Organisés en réseau intranet ou couplés au réseau Internet, les systèmes informatiques permettent la centralisation des données et permettent leur accès à distance et ce sans restrictions géographiques ni temporelles.

La communication assistée par ordinateur (*Computer Mediated Communication*) est un moyen de communication entre humains par le biais d'ordinateurs disposés en réseau (OLF, 2002). Elle est utilisée pour échanger, de manière asynchrone (délai entre l'émission d'un message et la réception de sa réponse) ou synchrone (discussion en temps réel), de l'information numérique sous forme de texte, d'image, de son, de vidéo, etc. (Sillince et Saeedi, 1999). L'exploitation de la communication assistée par ordinateur dans les systèmes organisationnels est en pleine croissance (Shirani et al., 1999). On voit apparaître de plus en plus, dans le domaine biomédical, des systèmes d'aide au travail de groupe ou *Group Support System* (GSS), c'est-à-dire des systèmes informatiques qui exploitent la communication assistée par ordinateur pour gérer les connaissances organisationnelles et supporter la collaboration en ligne (Khalifa et Kwok, 1999; Sillince et Saeedi, 1999). L'architecture du système informatique développé pour les fins de la présente étude s'appuie sur ces nouvelles technologies.

### *L'application du modèle Autocontrôle*

Les deux premières applications du modèle *Autocontrôle* se sont avérées utiles comme stratégie d'optimisation de la pratique, notamment pour identifier des éléments qui influencent le processus de transfert des connaissances et d'adoption d'une nouvelle pratique (voir section 2.3). Le modèle *Autocontrôle*, appliqué à l'optimisation de la gestion des MBSCA, pourrait contribuer à faire ressortir les problèmes d'acceptabilité des recommandations de pratique et à mettre en évidence la variabilité dans la gestion des MBSCA. L'application du modèle pourrait aussi contribuer à rendre explicite les facteurs liés au savoir, à l'organisation et au comportement des personnes impliquées dans le processus de changement de pratique (voir section 2.2).

L'intervention réalisée au cours de la présente étude consiste à l'organisation d'activités permettant la critique de lignes directrices par les pairs et porte sur le thème de la gestion des MBSCA. L'outil permettant de supporter l'action est un système informatisé de soutien à la critique par les pairs (SSCP). Le propriétaire du SSCP est le Centre de recherche et d'évaluation en diagnostic (CRED). Le groupe de chercheurs est constitué de deux personnes : un médecin biochimiste d'un CHU et directeur du CRED, ainsi qu'un assistant de recherche, candidat à la maîtrise en sciences cliniques. Le rôle des chercheurs est, d'une part, de planifier, concevoir et gérer l'intervention, et d'autre part, d'analyser les données et diffuser les résultats auprès des acteurs. Les chercheurs participent à l'action, veillent au bon déroulement du projet et sollicitent la participation des acteurs à la recherche-action et agissent comme modérateurs au niveau de la critique.

La figure 6 illustre l'architecture de l'application du modèle *Autocontrôle* à un regroupement de professionnels distants les uns des autres. Ce cadre opératoire, qui reprend les notions abordées précédemment, a servi de base pour déterminer les spécifications du SSCP (un aperçu du SSCP est présenté à l'annexe 2). Le SSCP destiné aux membres de l'AMBQ est supporté par le site Web de l'AMBQ. Son architecture est basée sur celle des systèmes informatiques, de la communication assistée par ordinateur et des systèmes d'aide au travail de groupe et tient aussi compte des recommandations énoncées par Jadad (1999) pour maximiser l'utilisation des systèmes informatiques et de l'Internet par les professionnels de la santé. L'architecture du SSCP a été élaborée durant la phase préparatoire du projet en collaboration avec le comité de communication de l'AMBQ. Le SSCP est constitué de trois composantes qui s'intègrent à l'intérieur d'un environnement Web: 1) un format d'évaluation des guides de pratique clinique (recommandations externes ou protocoles), 2) un questionnaire auto-administré portant sur l'acceptabilité des recommandations telles que présentées dans le format et 3) un forum de discussion. Chaque composante permet la collecte de données qui permettront de répondre aux quatre questions de recherche.

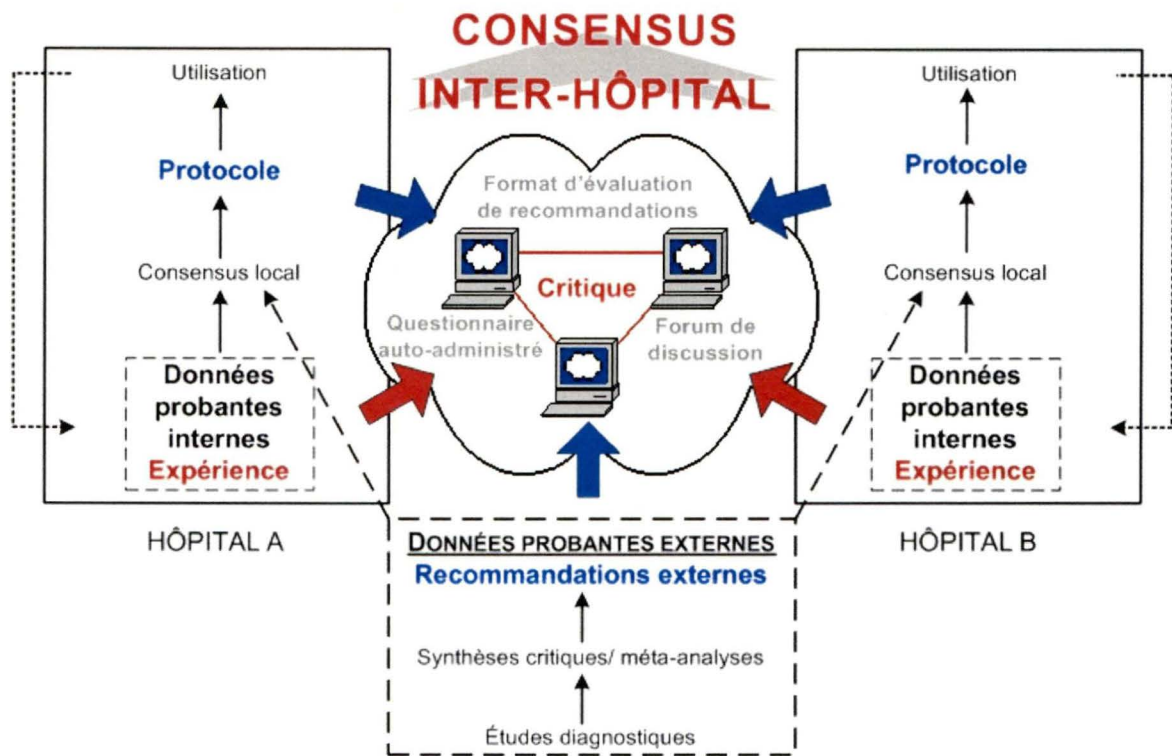


Figure 6. Architecture du système de support à la critique par les pairs (SSCP).

Le SSCP a été conçu par prototypage rapide, une méthode de développement de système par réalisation rapide d'interfaces d'utilisation fonctionnelles (OLF, 2002). Elle permet aux concepteurs (chercheurs), lors des tests, d'identifier rapidement les problèmes, de les corriger au fur et à mesure qu'ils se présentent, et de raffiner le système compte tenu des besoins exprimés par les utilisateurs (acteurs) dans un processus d'amélioration continue. Par conséquent le prototypage rapide s'intègre bien à l'approche de recherche-action. Cette méthode de conception a été privilégiée puisqu'elle permet d'offrir rapidement aux utilisateurs une solution fonctionnelle et que les langages de programmation Web utilisés permettent cette flexibilité.

Le langage de programmation Web *Hypertext Markup Language* (HTML) a été utilisé pour concevoir l'interface graphique des utilisateurs du SSCP. Le langage de programmation *JavaScript* a été utilisé pour assurer l'intégrité des données collectées à l'aide des formulaires électroniques (questionnaires). La base de données *Microsoft SQL Server* a été utilisée pour le stockage des données recueillies par les composantes du SSCP. Le langage de programmation *Active Server Pages* (ASP) a été utilisé pour effectuer l'enregistrement et les requêtes dans la base de données.

### **3.5 Déroulement de l'étude**

Le projet s'est effectué durant la période du 1<sup>er</sup> septembre 1999 au 31 août 2001 en deux phases : 1) le développement du SSCP qui s'échelonne sur une période d'un an ; et 2) sa mise à jour qui s'échelonne également sur une période d'un an. La figure 7 illustre le déroulement du projet selon deux perspectives: celle du développement du SSCP et celle de la recherche sur le rôle de la critique dans l'adoption des nouveaux MBSCA.

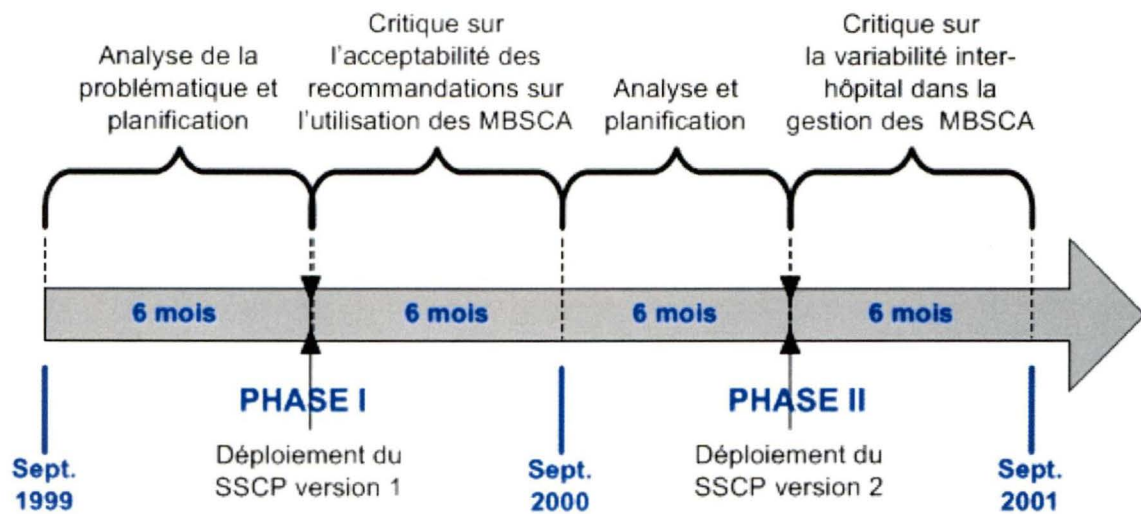


Figure 7. Déroulement de l'étude.

***Phase I : L'implantation du SSCP (critique des recommandations sur l'utilisation des MBSCA)***

La phase I, a été réalisée parallèlement auprès des acteurs membres de l'AMBQ et ceux membres du CSCC. Du côté des membres de l'AMBQ, la première rencontre du comité de communication scientifique, qui a eu lieu durant la phase préparatoire et à laquelle participaient les chercheurs, a permis de raffiner la problématique et de définir les besoins des membres pour y pallier, c'est-à-dire faciliter l'accès à l'information en centralisant les données probantes externes et favoriser la critique et le partage de l'expérience professionnelle. Cette rencontre du comité a également permis au groupe de chercheurs de présenter les objectifs de l'étude et d'obtenir l'approbation et le soutien du comité dans la

réalisation du projet de recherche-action dont la porte d'entrée est le site Web de l'AMBQ. Suite à cette rencontre, un premier prototype de SSCP a été conçu, implanté sur le site Web de l'AMBQ, mis à l'essai et diffusé auprès des membres de l'AMBQ. La critique sur l'acceptabilité des recommandations sur l'utilisation des MBSCA du CHUQ a été réalisée au cours de la phase I. L'analyse des données générées par la critique a orienté la planification des actions à réaliser au cours de la phase de mise à jour. Du côté du CSCC, l'acceptabilité des recommandations du NACB a été critiquée selon une approche similaire à celle de l'AMBQ.

***Phase II : La mise à jour du SSCP (critique de la variabilité dans la gestion des MBSCA)***

À cause de contraintes de temps qui n'ont pas permises de déployer une mise à jour du SSCP pour le CSCC, la phase II n'a eu lieu qu'auprès des membres de l'AMBQ. La planification, la programmation et la mise à l'essai des mises à jour à apporter au SSCP ont été réalisées en fonction des résultats obtenus lors de la phase I. Le SSCP mis à jour, qui inclut les activités de critique sur la variabilité inter-hôpital dans la gestion des MBSCA, a ensuite été déployé. L'analyse des données générées par la critique ainsi que l'évaluation de l'utilité du SSCP permettront de justifier la pertinence et d'orienter les activités qui seront réalisées au cours de la prochaine phase de la recherche-action.



### **3.6 Variables à l'étude, instruments de mesure et analyse des données**

Les variables à l'étude, les instruments de mesures et les méthodes d'analyse des données sont présentés pour chaque question de recherche. Une synthèse de la méthodologie est présentée à la fin de la section.

#### ***Q1- Variabilité, entre les professionnels en biochimie clinique du Canada, dans l'acceptabilité de recommandations sur l'utilisation des MBSCA***

Afin de pouvoir répondre à la première question de recherche, deux formulaires électroniques ont été conçus pour évaluer l'acceptabilité des recommandations sur l'utilisation des MBSCA auprès des deux groupes d'acteurs. Le premier formulaire sert à l'évaluation de l'acceptabilité des énoncés d'un protocole (recommandations internes) auprès des membres de l'AMBQ et le deuxième sert à l'évaluation de l'acceptabilité des énoncés d'un guide de pratique clinique (recommandations externes) auprès des membres du CSCC. Chaque formulaire a été intégré dans le SSCP correspondant au groupe d'acteur ciblé. Les deux formulaires ont été conçus selon les critères de qualité des recommandations de pratiques (Hayward et al., 1995; Wilson et al., 1995) et tient compte des critères de validité des questionnaires de Dillman (2001). Le formulaire inclut toutes les recommandations contenues dans les deux documents retenus pour l'évaluation. Chaque recommandation est jumelée à une question portant sur son acceptabilité par le professionnel en biochimie clinique. Le niveau d'acceptabilité a été mesuré à l'aide d'une échelle de *Likert* à quatre options (Dillman, 2001): 1) totalement en désaccord, 2) plutôt en désaccord, 3) plutôt en accord, 4) totalement en accord. Le fait de ne pas avoir d'option

neutre sur l'acceptabilité oblige le répondant à se positionner en faveur ou en défaveur de la recommandation (Dillman, 2001).

Pour le SSCP de l'AMBQ, le formulaire a été conçu en collaboration avec un échantillon de convenance de deux participants pour l'évaluation de l'acceptabilité des énoncés d'un protocole sur l'utilisation des MBSCA. Ce protocole a été élaboré par un membre de l'AMBQ exerçant dans un Centre hospitalier universitaire (CHU) québécois et sert à y encadrer l'utilisation de ces marqueurs. Le formulaire d'évaluation intégrant le protocole est présenté à l'annexe 3. Pour le SSCP du CSCC, le formulaire a été conçu pour l'évaluation des recommandations externes du NACB sur l'utilisation des MBSCA. La structure du formulaire est identique à celle du document d'origine puisque celui-ci présentait déjà les recommandations dans un format permettant l'évaluation de leur acceptabilité. Le formulaire d'évaluation intégrant les recommandations externes du NACB est présenté à l'annexe 1.

Les deux formulaires ont été pré-testés par deux participants. Les acteurs ont été invités par courrier électronique à évaluer l'acceptabilité des recommandations grâce aux formulaires diffusés sur le SSCP de l'AMBQ et du CSCC. Les résultats issus de l'analyse descriptive des données obtenues à l'aide des formulaires ont été diffusés auprès des acteurs via leur SSCP. En complément au formulaire d'évaluation un autre formulaire en ligne permettait l'ajout de commentaires pour enrichir ou préciser leur réponse. Tous les commentaires ont été dirigés et conservés dans le forum de discussion sur la gestion des MBSCA pour la consultation et la critique par les pairs. Les acteurs ont régulièrement été

invités par courriel à consulter les commentaires émis par les pairs et à y répondre à même le forum de discussion. L'analyse des commentaires, détaillée plus loin dans cette section, permettra d'identifier des facteurs qui influencent l'adoption d'un nouveau MBSCA.

## ***Q2 - Variabilité, entre les hôpitaux du Québec, dans la gestion des MBSCA***

Afin de pouvoir répondre à la deuxième question de recherche portant sur la variabilité, entre les grands centres hospitaliers du Québec, dans la gestion des MBSCA, un questionnaire sur la gestion des MBSCA a été administré aux membres de l'AMBQ directement responsables de la gestion des MBSCA dans leur centre hospitalier respectif. Ce questionnaire, présenté à l'annexe 4, a été soit administré au téléphone par l'assistant de recherche, soit auto-administré en ligne. Les versions téléphonique et électronique du questionnaire ont été élaborées en français selon les critères de validité et d'appréciation de Dillman (2001) concernant les sondages téléphoniques et les sondages diffusés par l'Internet. Les questions portaient essentiellement sur le répertoire de MBSCA offert par le laboratoire du répondant et sur l'encadrement des MBSCA offerts à l'aide d'un protocole.

Le questionnaire a été pré-testé à l'aide d'un échantillon de convenance composé de deux membres de l'AMBQ participants selon la méthode du *think aloud* (Dillman, 2001) afin de vérifier la qualité et la pertinence des indicateurs en lien avec l'objectif de la question de recherche. Les versions téléphonique et en ligne du questionnaire n'ont pas été pré-testées pour voir s'il existait des différences. Les données ont été recueillies durant l'été

2000 de façon transversale et rétrospective. Les membres de l'AMBQ ont tous été contactés par téléphone. Lorsque rejoint, chaque répondant avait le choix soit de répondre directement par téléphone au questionnaire, soit de répondre ultérieurement à une version auto administrée en ligne (à l'exception de certains cas où une copie du questionnaire a été envoyée par télécopieur pour des raisons de convenance). Deux rappels ont été effectués à environ une et trois semaines suivant le premier contact. Des analyses descriptives par graphiques et tableaux ont été réalisées. Les résultats sur la variabilité de la gestion des MBSCA ont été diffusés aux acteurs sur le SSCP de l'AMBQ mis à jour.

### ***Q3 - Facteurs qui influencent l'adoption d'un nouveau MBSCA par les professionnels en biochimie clinique***

Afin de pouvoir répondre à la troisième question de recherche portant sur les facteurs qui influencent l'adoption des nouveaux MBSCA par les professionnels en biochimie clinique au Canada, des commentaires sur les résultats de l'acceptabilité ont été recueillis auprès des membres de l'AMBQ et du CSCC (Q1). Ainsi, après avoir répondu au questionnaire sur l'acceptabilité des recommandations, les acteurs étaient invités à participer au forum sur le thème de la gestion des MBSCA. Le forum de discussion est à la fois un outil de communication asynchrone et un outil de collecte de données qualitatives sous forme de texte. Le forum intégré au SSCP permet de supporter la critique sous le thème de la gestion des MBSCA où chaque acteur peut partager son opinion personnelle et son expérience professionnelle auprès de ses pairs. Les acteurs ont aussi la possibilité de répondre aux commentaires qui sont affichés dans le forum. Les messages postés dans le

forum sont accessibles à tous les acteurs et sont conservés indéfiniment en maintenant l'arborescence des réponses. L'annexe 5 présente un aperçu des deux forums intégrés aux SSCP de l'AMBQ et du CSCC.

L'analyse du discours en vue d'identifier les facteurs qui influencent l'adoption des nouveaux MBSCA repose sur la disponibilité du matériel verbal, c'est-à-dire la quantité et la longueur des commentaires inscrits dans les deux forums de discussion sur la gestion des MBSCA. L'analyse a été effectuée par une seule personne par catégorisation mixte (L'Écuyer, 1990). La figure 8 illustre les catégories fermées ou dimensions retenues pour les fins de la présente étude. Ces catégories ont été construites à partir de la synthèse qualitative des écrits présentés dans la section 2.2. Ces dimensions ont également servi à l'analyse des facteurs qui influencent l'adoption des nouveaux marqueurs biochimiques du syndrome coronarien aigu (MBSCA). D'autres catégories (catégories ouvertes) sont induites au fur et à mesure que la collecte de données se poursuit. Pour faciliter la détermination des catégories ouvertes, le matériel verbal a été analysé à l'aide d'une grille de codification présentée à l'annexe 6. Cette grille a été adaptée de celles utilisée lors des autres applications du modèle *Autocontrôle* (Grant et al., 2000; Mehta et al., 1998). Toutes les catégories ont été vérifiées par un expert en transfert des technologies membre du groupe de recherche.

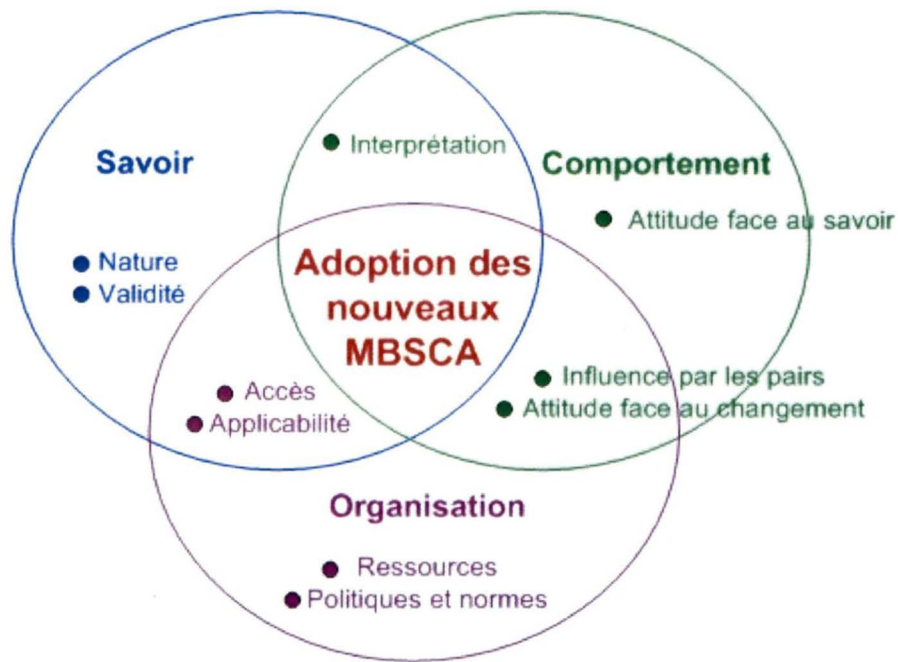


Figure 8. Recouvrement des dimensions de facteurs qui influent sur l'adoption des nouveaux MBSCA.

Afin de favoriser le passage du particulier au général, les facteurs identifiés ont été regroupés selon les trois dimensions illustrées à la figure 8: 1) les facteurs liés au savoir, 2) les facteurs liés à l'organisation de la pratique et 3) les facteurs liés au comportement des professionnels de la santé. Les facteurs liés au savoir biomédical recouvrent tout ce qui a trait à la source, la nature, la quantité, le niveau de synthèse, la validité, la pertinence de l'information provenant de l'organisation ou de l'extérieur (recherche et autres organisations). Les facteurs liés à l'organisation de la pratique et du laboratoire recouvrent l'accessibilité au savoir biomédical, la disponibilité et l'allocation des ressources financières, humaines et matérielles mises en oeuvre pour atteindre les objectifs fixés

relatifs au bien-être du patient ainsi qu'à la rentabilité de l'organisation. Les facteurs liés au comportement du professionnel couvrent sa manière d'être et d'agir dans son milieu de pratique face à un changement, les relations interpersonnelles qu'il entretient avec ses pairs et ses patients, et l'expérience du changement.

***Q4 – Utilité du système de support à la critique pour les professionnels en biochimie clinique membres de l'AMBQ***

Afin de pouvoir répondre à la quatrième question de recherche portant sur l'utilité du SSCP par les membres de l'AMBQ, des données ont été recueillies sur leur utilisation du SSCP, leur niveau de satisfaction et leur perception de l'utilité du SSCP pour optimiser la gestion des MBSCA à l'échelle provinciale.

L'utilisation du SSCP a été mesurée à l'aide de compteurs d'accès disposés à différents endroits stratégiques du SSCP. Ces compteurs permettent de comptabiliser les accès et d'observer les déplacements de chaque utilisateur connectés au système. Il est aussi possible d'estimer l'utilité des outils, de distinguer les utilisateurs actifs, c'est-à-dire qui naviguent dans le système et qui utilisent les outils en ligne, des utilisateurs passifs, c'est-à-dire ceux qui naviguent dans le système mais qui n'utilisent pas les outils. L'analyse descriptive de l'utilisation permet aussi de supporter la résolution de problèmes techniques liés au SSCP par l'équipe de recherche.

Le niveau de satisfaction des utilisateurs et l'utilité perçue du SSCP ont été mesurés à l'aide d'un questionnaire élaboré selon les mêmes principes que le questionnaire sur la variabilité inter hôpital dans la gestion des MBSCA (Q2). Une analyse descriptive de ces données a été effectuée. Ce questionnaire est présenté à l'annexe 7.

Le tableau 5 présente une synthèse de la méthodologie utilisée. Pour chaque question de recherche, les indicateurs mesurés, les outils de collecte de données et l'analyse effectuée sont indiqués.



**Tableau 5.** Synthèse de la méthodologie.

QUESTION	INDICATEURS MESURÉS	OUTILS DE COLLECTE	ANALYSE
Q1 - Acceptabilité des recommandations sur l'utilisation des MBSCA	Niveau d'acceptation du protocole du CHUQ par les membres de l'AMBQ	Questionnaire sur l'acceptabilité du protocole	Descriptive
	Niveau d'acceptation des recommandations du NACB par les membres du CSCC	Questionnaire sur l'acceptabilité des recommandations	
Q2 - Variabilité inter hôpital dans la gestion des MBSCA	Répertoire de MBSCA offerts par centre hospitalier (CH) Technologie exploitée par CH MBSCA encadrés à l'aide d'un protocole par CH Utilisation de la troponine Utilité perçue du protocole	Questionnaire sur la gestion des MBSCA (AMBQ)	Descriptive par graphiques et tableaux
Q3 - Facteurs qui influent sur l'adoption d'un nouveau MBSCA	Dimensions : Facteurs liés aux connaissances Facteurs liés à l'organisation de la pratique Facteurs liés au comportement des professionnels <u>Thème</u> : Gestion des MBSCA	Forum de discussion (AMBQ, CSCC)	Analyse du discours par catégorisation mixte (catégories émergentes et catégories prédéterminées)  Présentation des analyses sous forme tableaux
Q4 - Utilité du SSCP	Niveau d'utilisation du SSCP par les biochimistes Satisfaction des biochimistes face au SSCP Utilité perçue du SSCP par les biochimistes	Compteurs d'accès (AMBQ) Questionnaire d'intérêt (AMBQ). Journal de bord (AMBQ)	Descriptive par graphiques et tableaux

### **3.7 Considérations éthiques**

Le consentement éthique des participants est nécessaire afin de s'assurer que tous ont bien compris la nature et le degré des risques et bénéfices liés à la recherche ainsi que son déroulement. Ceci contribue à assurer la protection des participants, le caractère scientifique du processus et la transparence des activités. Pour garantir l'acceptabilité éthique du projet, celui-ci a été approuvé préalablement par la direction des deux associations (AMBQ et CSCC). Tous les acteurs ont été informés préalablement de l'objet et du déroulement de la recherche-action. Aucun risque physique ou psychologique potentiel pour les participants n'a été identifié par les chercheurs. Le consentement éthique explicite des participants n'a pas été sollicité. Un consentement implicite est cependant obtenu du fait que les participants acceptent de répondre aux différents questionnaires utilisés au cours de l'étude.

Bien qu'aucune information confidentielle, par exemple des données cliniques, n'a été échangée sur le SSCP, plusieurs moyens ont été pris pour assurer la sécurité des données échangées sur Internet au cours de l'intervention. Les trois principaux moyens sont 1) la protection matérielle qui restreint l'accès à l'ordinateur ; 2) la protection logicielle qui restreint l'accès au système d'exploitation, à l'Internet et au site Web en exigeant l'authentification des utilisateurs par un code d'accès (nom d'utilisateur et mot de passe) ; et 3) le cryptage, une opération par laquelle est substitué, à un texte clair et compréhensif, un texte inintelligible, inexploitable pour quiconque ne possède pas la clé permettant de le ramener à sa forme initiale (OLF, 2002). La connexion au SSCP de l'AMBQ et du CSCC

requiert l'authentification du membre à l'aide d'un nom d'utilisateur et d'un mot de passe. La déconnexion s'effectue automatiquement lorsque l'utilisateur quitte le navigateur Web ou si la session d'utilisation demeure inactive plus de 30 minutes. L'ouverture d'une session permet de tenir un rapport d'accès des utilisateurs par page obtenu par piste d'audit (*audit trail*). Intégrés aux composantes du SSCP. Les pistes d'audit permettent de connaître les habitudes d'utilisation du SSCP par les utilisateurs.

Bien que la présente étude ait été un projet de recherche puisque l'intention des chercheurs était l'avancement des connaissances sur l'adoption d'un changement de pratique en vue d'améliorer sa compréhension, celle-ci n'a pas été soumise au comité d'éthique de la recherche (CÉR) institutionnel pour évaluation et approbation. Le fait de ne pas avoir fait signer de formulaire de consentement par les participants et de ne pas avoir fait évaluer le projet de recherche par un CÉR compétent rend problématique la diffusion des résultats. Les résultats de cette étude pilote pourraient servir de base à une étude d'envergure.

## CHAPITRE IV – RÉSULTATS

Le Chapitre IV présente les résultats pour les quatre questions de recherche: 1) l'acceptabilité des recommandations sur l'utilisation des marqueurs biochimiques du syndrome coronarien aigu (MBSCA); 2) la variabilité inter-hôpital dans la gestion des MBSCA ; 3) les facteurs qui influent sur l'adoption des nouveaux MBSCA; et 4) l'utilité du SSCP.

### 4.1 Profil des participants

Un taux de réponse différent a été obtenu selon les activités se rapportant aux quatre questions de recherche. La répartition des participants est illustrée à la figure 9. Le code de couleur facilite la visualisation de la distribution des participants selon la population à laquelle ils appartiennent. Du côté des 48 membres de l'AMBQ sollicités, 7 ont répondu au questionnaire sur l'acceptabilité du protocole du CHU (Q1A), et 29 ont répondu au questionnaire portant sur l'utilité du SSCP (Q4). Pour la deuxième question de recherche portant sur la variabilité inter-hôpital dans la gestion des MBSCA, un sous-échantillon de 15 membres de l'AMBQ directement responsables de la gestion des MBSCA dans leur centre hospitalier respectifs a été constitué. Du côté des quelques 200 membres du CSCC sollicités, 22 ont répondu au questionnaire d'évaluation de l'acceptabilité des recommandations du NACB (Wu et al., 1999) (Q1B). Finalement, 33 acteurs dont 11

membres de l'AMBQ et 22 membres du CSCC ont participé aux forums de discussion portant sur la gestion des MBSCA. Les commentaires de ces derniers ont servi à identifier les facteurs qui influencent sur l'adoption des nouveaux MBSCA (Q3). Les refus à participer à l'étude n'ont pas été documentés.

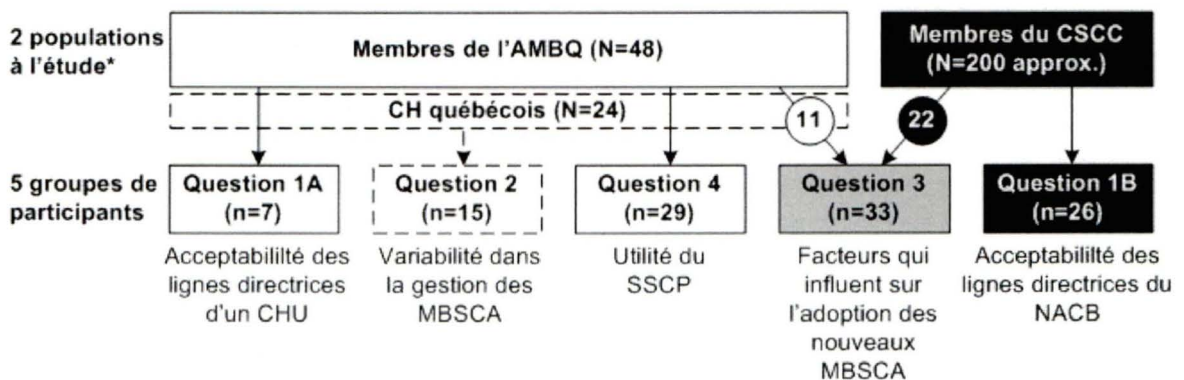


Figure 9. Répartition des participants aux activités se rapportant aux 4 questions de recherche.

#### 4.2 Variabilité, entre les professionnels en biochimie clinique du Canada, dans l'acceptabilité de recommandations sur l'utilisation des MBSCA (Q1)

Les données portant sur l'acceptabilité des recommandations sur l'utilisation des MBSCA (Q1) ont été recueillies à deux niveaux au cours de la phase d'implantation du SSCP (phase 1): l'acceptabilité du protocole d'un CHU québécois, élaboré par un des membres

de l'AMBQ et appliqué dans son centre hospitalier, et l'acceptabilité des recommandations publiées par le NACB (Wu et al, 1999) par les membres du CSCC .

### ***L'acceptabilité du protocole par les membres de l'AMBQ***

Sept membres de l'AMBQ ont répondu au questionnaire portant sur l'acceptabilité d'un protocole sur l'utilisation des MBSCA élaboré par l'un des membres et appliqué dans son centre hospitalier. Tous les répondants (n=7) sont en accord avec la totalité des énoncés du protocole, mais deux ont spécifié que la comparaison de leur protocole avec celui évalué est difficile. Les raisons invoquées sont que les laboratoires ont recours à différents répertoires de MBSCA, différents systèmes automatisés, techniques et réactifs pour l'analyse, et différentes valeurs de références. Ceci suggère une variabilité inter-hôpital qui sera documentée de façon spécifique au cours de la phase II.

### ***L'acceptabilité des recommandations du NACB par les membres du CSCC***

Vingt-six membres du CSCC ont répondu au questionnaire portant sur l'acceptabilité des recommandations du NACB sur l'utilisation des MBSCA. Le document, qui comporte 22 recommandations au total, est divisé en 4 sections : 1) Six recommandations sur les marqueurs pour le triage des patients; 2) quatre sur les marqueurs pour le syndrome coronarien aigu; 3) six sur les marqueurs pour les applications cliniques autres que l'infarctus du myocarde et la recherche; et 4) six sur les marqueurs, techniques et systèmes pour l'infarctus du myocarde aigu. Pour les recommandations portant sur le

trriage des patients, il y a eu consensus parmi tous les répondants (n=26) sur 3 des 6 recommandations. Deux répondants sont en désaccord avec la recommandation 1.3 (voir annexe 1). Deux répondants sont en désaccord avec la recommandation 1.4. Trois des répondants sont en désaccord avec la recommandation 1.5. Concernant les recommandations portant sur le syndrome coronarien aigu, il y a eu consensus parmi tous les répondants sur 3 des 4 recommandations. Un des répondants est en désaccord avec la recommandation 2.1. Concernant les recommandations portant sur les applications cliniques autres que l'infarctus du myocarde et la recherche ainsi que celles sur les marqueurs, techniques et systèmes pour l'infarctus du myocarde aigu, il y a eu consensus parmi tous les répondants sur la totalité des 12 recommandations. Ces résultats viennent appuyer l'hypothèse que l'acceptabilité des recommandations ne fait pas l'unanimité et suggèrent une variabilité inter-hôpital dans leur adoption par les professionnels en biochimie clinique au Canada.

#### **4.3 Variabilité, entre les hôpitaux du Québec, dans la gestion des MBSCA (Q2)**

Les données portant sur la variabilité inter-hôpital dans la gestion des MBSCA ont été recueillies au cours de la phase de mise à jour du SSCP (phase II). Seuls les professionnels directement responsables de la gestion des MBSCA dans leur centre hospitalier ont été admis. Les résultats seront présentés en fonction des centres hospitaliers plutôt que des acteurs pour faciliter la compréhension.

Quinze centres hospitaliers, chacun représenté par le membre de l'AMBQ directement responsable de la gestion des MBSCA, ont été ciblés par le questionnaire portant sur la variabilité inter-hôpital dans la gestion des MBSCA. Le tableau 6 démontre la variabilité dans les types de MBSCA qui constituent le répertoire de MBSCA offert par chaque centre. En tout, 12 répertoires distincts ont été identifiés; chaque répertoire comptant de 2 à 6 MBSCA différents. Quatorze des 15 centres offrent au moins un marqueur classique alors que tous les centres offrent au moins un nouveau MBSCA. La CKte est le marqueur classique offert par le plus grande proportion des centres ciblés alors qu'il s'agit de la TnI pour les nouveaux marqueurs. Sept centres offrent tous les marqueurs classiques alors qu'aucun n'offre tous les nouveaux MBSCA. Un seul centre (CH) n'offre plus aucun MBSCA classique. Ces résultats suggèrent une persistance dans l'utilisation des MBSCA classiques malgré l'introduction des nouveaux MBSCA.



**Tableau 6.** Proportion de centres offrant le MBSCA selon le type de centre et la catégorie de MBSCA (n=15).

	MBSCA classiques					Nouveaux MBSCA				
	CKte	CKMBe	LDH	AST		CKMBm	Myo	TnI	TnT	
<b>CHU (3)</b>	2/3	3/3	2/3	3/3	<b>3/3</b>	2/3	0	1/3	1/3	<b>3/3</b>
<b>CHA (3)</b>	3/3	1/3	1/3	2/3	<b>3/3</b>	2/3	0	3/3	0/3	<b>3/3</b>
<b>CH (9)</b>	8/9	4/9	5/9	5/9	<b>8/9</b>	6/9	1/9	7/9	2/9	<b>9/9</b>
<b>Total (15)</b>	<b>13/15</b>	<b>8/15</b>	<b>8/15</b>	<b>10/15</b>		<b>10/15</b>	<b>1/15</b>	<b>11/15</b>	<b>3/15</b>	

- **Légende :** CH = Centre hospitalier ; CHU = CH universitaire ; CHA = CH affilié. CKte = Dosage enzymatique de la créatine kinase (CK) totale ; CKMBe = Dosage enzymatique de l'isoforme MB de la CK ; LDH = Dosage enzymatique de lactico-déshydrogénase ; AST = Dosage enzymatique de la glutamo-oxaloacétique transaminase sérique ; CKMBm = Dosage immunologique de la CKMB ; Myo = Dosage immunologique de la myoglobine ; TnI = Dosage immunologique de la troponine I cardiaque ; TnT = Dosage immunologique de la troponine T cardiaque.

La figure 10 illustre la variation inter-hôpital dans le délai d'introduction de la troponine parmi les 14 centres qui offrent la troponine I ou T. La troponine est offerte dans tous les centres ciblés depuis 1998. La majorité des centres ont introduit la troponine durant l'année 1999.

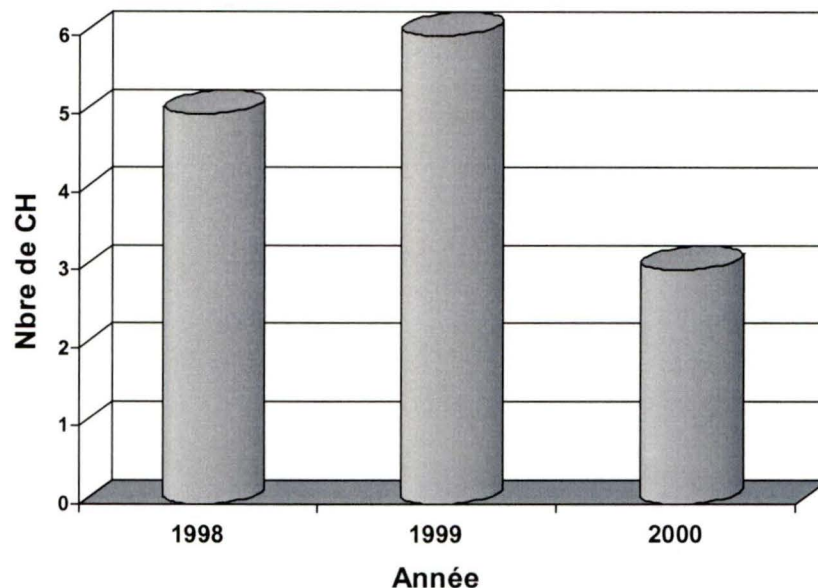


Figure 10. Variabilité inter-hôpital dans la somme des centres hospitaliers (CH) selon l'année d'introduction de la troponine cardiaque I ou T (n=14).

Parmi les représentants des 14 centres qui offrent la troponine, tous ont justifié son introduction par le fait que la littérature biomédicale a démontré que la troponine est supérieure aux autres MBSCA. Huit centres ont réalisé une étude locale qui a démontré la supériorité de la troponine face aux MBSCA classiques, et 5 ont affirmé que certains professionnels de la santé ont fait pression pour que la troponine soit rendue disponible. La figure 11 illustre la variation inter-hôpital dans le type de systèmes automatisés utilisés pour l'analyse de la troponine. Mis à part le système *Elecsys* de la compagnie *Roche Diagnostics* qui analyse la troponine T, tous les autres systèmes analysent la troponine I.

Le système le plus utilisé est l'*Axsym* de la compagnie *Abbott* qui effectue l'analyse de la troponine I. Il existe d'autres systèmes manuels et automatisés qui permettent l'analyse mais ils ne sont pas exploités dans les centres hospitaliers participants.

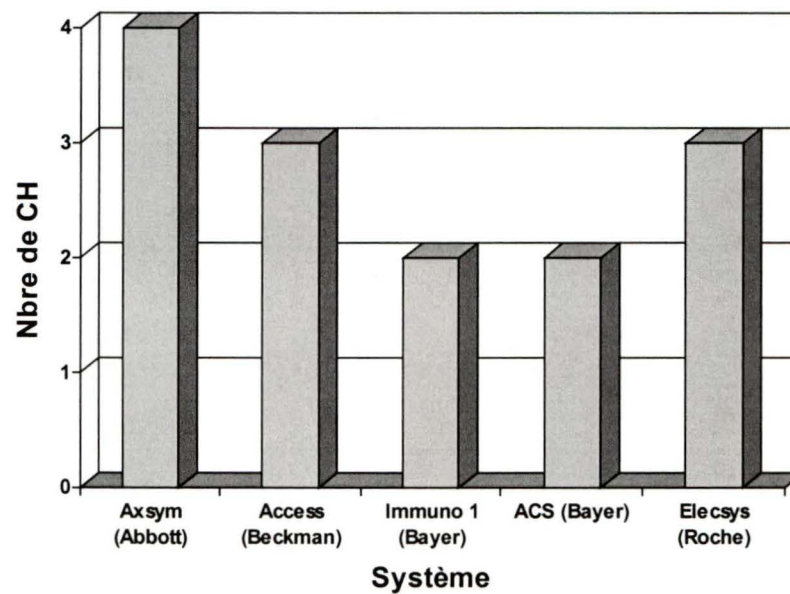


Figure 11. Variabilité inter-hôpital dans les systèmes automatisés utilisés pour l'analyse de la troponine (n=14).

Bien que la majorité des 14 répondants soit satisfaite de la troponine, 4 ont exprimé une certaine insatisfaction quant à sa performance jusqu'à présent. Parmi les 15 centres ciblés par le questionnaire, un centre n'offre pas encore la troponine. Les arguments invoqués sont que l'infrastructure du laboratoire ne permet pas pour l'instant d'offrir la troponine, que la littérature biomédicale n'a pas encore démontré clairement la supériorité de la troponine face aux autres MBSCA, que les MBSCA déjà offerts sont satisfaisants, et que le responsable de la gestion des MBSCA manque de temps pour évaluer rigoureusement la pertinence d'offrir la troponine et le niveau d'encadrement requis.

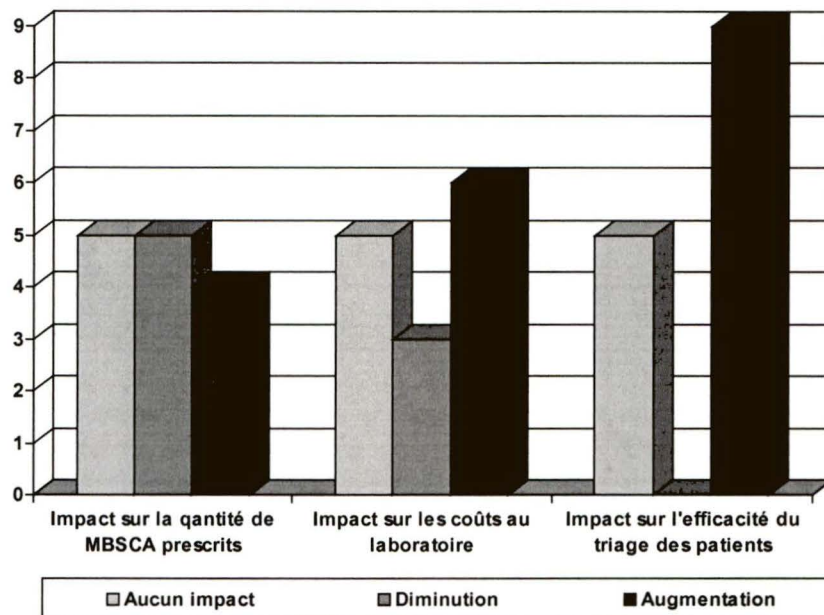
Parmi les 15 centres hospitaliers couverts, 14 centres encadrent l'utilisation des MBSCA à l'aide d'un protocole. Le tableau 7 permet de constater la variabilité inter-hôpital dans les répertoires de MBSCA encadrés à l'aide d'un protocole parmi ces 14 centres. En tout, 12 profils d'encadrement distincts ont été identifiés; chaque profil comptant de 1 à 4 MBSCA différents. Aucun des centres ciblés n'encadre les MBSCA de la même façon. Quatre centres dont deux CH et deux CHA n'encadrent aucun des marqueurs classiques. Trois CH n'encadrent aucun des nouveaux marqueurs. On constate une certaine homogénéité dans l'encadrement des MBSCA classiques (4 profils distincts) et qu'aucun centre n'encadre la LDH et l'AST. L'encadrement des nouveaux MBSCA est plus hétérogène (7 profils distincts).

**Tableau 7.** Proportion de centres encadrant le MBSCA à l'aide d'un protocole selon le type de centre et la catégorie de MBSCA (n=14).

	MBSCA classiques					Nouveaux MBSCA				
	CKte	CKMBe	LDH	AST		CKMBm	Myo	Tnl	TnT	
<b>CHU (2)</b>	2/2	1/2	0	0	2/2	0	0	1/2	1/2	2/2
<b>CHA (3)</b>	1/3	1/3	0	0	1/3	2/3	0	1/3	0/3	3/3
<b>CH (9)</b>	5/9	3/9	0	0	6/9	4/9	1/9	2/9	2/9	5/9
<b>Total (14)</b>	8/14	5/14	0	0		6/14	1/14	5/14	3/14	

- **Légende :** CH = Centre hospitalier ; CHU = CH universitaire ; CHA = CH affilié. CKte = Dosage enzymatique de la créatine kinase (CK) totale ; CKMBe = Dosage enzymatique de l'isoforme MB de la CK ; LDH = Dosage enzymatique de lactico-déshydrogénase ; AST = Dosage enzymatique de la glutamo-oxaloacétique transaminase sérique ; CKMBm = Dosage immunologique de la CKMB ; Myo = Dosage immunologique de la myoglobine ; Tnl = Dosage immunologique de la troponine I cardiaque ; TnT = Dosage immunologique de la troponine T cardiaque.

La figure 12 illustre la variabilité dans la perception de l'impact du protocole sur le nombre de MBSCA effectués par le laboratoire (prescrits par les médecins), sur les coûts au laboratoire et sur l'efficacité du triage des patients à l'urgence. Les répondants sont les membres de l'AMBQ directement responsables de la gestion des MBSCA et représentent les centres hospitaliers qui ont un protocole (n=14). Ces résultats indiquent que les répondants ont une opinion partagée quant à l'impact du protocole sur la quantité de MBSCA prescrits et sur les coûts. La majorité perçoit un effet bénéfique du protocole sur l'efficacité du triage des patients. Ces résultats suggèrent également que, dans certains centres, des indicateurs de performance du protocole sont absents ou inadéquats et que l'impact réel est difficile à évaluer.



**Figure 12.** Variabilité dans la perception de l'impact du protocole sur la quantité de MBSCA prescrits par les médecins, sur les coûts au laboratoire et sur l'efficacité du triage des patients.

Ces résultats vont dans le même sens que certaines opinions émises par les professionnels en biochimie clinique ciblés au cours de la phase I (voir section 4.2). Ils viennent documenter l'impact de la complexité du processus d'adoption des nouveaux marqueurs et seront utilisés lors de la critique des pairs en vue d'optimiser la gestion des MBSCA à l'échelle provinciale. Le constat de la variabilité inter-hôpital dans la gestion des MBSCA suggère la présence de facteurs qui influencent l'adoption des nouveaux MBSCA et contribue à justifier la pertinence d'une stratégie d'optimisation de la pratique.

#### **4.4 Facteurs qui influencent l'adoption d'un nouveau MBSCA par les professionnels en biochimie clinique (Q3)**

L'analyse par catégorisation mixte des commentaires, émis par les membres de l'AMBQ et les membres du CSCC dans leurs forums de discussion respectifs au cours de la critique de l'acceptabilité des recommandations sur l'utilisation des MBSCA (phase I), a permis d'identifier plusieurs facteurs qui influencent l'adoption des nouveaux MBSCA. L'analyse des commentaires émis au cours de la critique, par les membres de l'AMBQ, sur la variabilité inter-hôpital dans la gestion des MBSCA (phase II) a également contribué à l'identification des facteurs.

Au total, 33 acteurs dont 11 membres de l'AMBQ et 22 membres du CSCC, ont émis au moins un commentaire dans le forum. Au total, 43 commentaires ont été émis. Les tableaux 8, 9 et 10 présentent les facteurs qui ont émergé de la critique. Les chiffres entre parenthèses indiquent le nombre de commentaires dans lesquels le facteur a été identifié. Les facteurs ont été regroupés selon trois dimensions prédéterminées lors de la synthèse des facteurs qui influencent l'adoption d'une nouvelle pratique: 1) le savoir, 2) l'organisation de la pratique et 3) le comportement des professionnels.

**Tableau 8.** Facteurs liés au savoir qui influencent l'adoption des nouveaux MBSCA (n=5).

<b>Catégories ouvertes émergeant de la critique</b>	<b>Catégories fermées émergeant de l'analyse des écrits</b>
Manque de données probantes sur la physiopathologie du SCA (1)	Limites des connaissances acquises par la recherche scientifiques (données probantes externes)
Manque de données probantes sur la sensibilité relative des nouveaux MBSCA (1)	
Manque de données probantes sur les possibilités d'interférence (1)	
Manque de données probantes sur les modalités d'application (considérations pré-analytiques, analytiques et post-analytiques du test) (1)	Limites des connaissances acquises par l'évaluation des pratiques (données probantes internes et expérience d'utilisation des MBSCA)
Manque de données probantes sur la gestion des cas atypiques (1)	

La nature et la fiabilité du savoir biomédical ont une influence sur l'adoption des nouveaux MBSCA (tableau 8). Ainsi, les limites des connaissances acquises à l'externe par la recherche scientifique et de celles acquises à l'interne par l'évaluation et l'expérience d'utilisation, rendent difficile l'établissement d'un cadre normatif standard à l'échelle provinciale dans l'utilisation des MBSCA incluant les nouveaux marqueurs. L'extrait suivant reflète bien cette zone grise de connaissances :

*« À force de baisser le seuil normal avec les techniques sensibles, on finira bien par trouver des résultats élevés après une crise angineuse de 3 minutes après un effort. [...] Il faudra bien définir un seuil pour les cas à risque véritable. [...] (1.1,1.3) »*



Certaines situations semblent avoir besoin d'être davantage documentées pour permettre une intégration optimale des MBSCA et permettre la comparaison inter-hôpital de la façon de gérer les MBSCA :

*« Les situations se présentant à l'Urgence sont plusieurs fois plus complexes. De plus, le "cut-off point" de positivité varie d'un instrument à l'autre. Le rôle de la troponine est surtout dans les cas ambigus [...]. Il est parfois difficile de définir par l'anamnèse l'heure de début de la DRS surtout si elle est survenue en petits épisodes angineux. Ce sont les cas angineux qui sont le plus susceptibles à causer problème et c'est surtout vers eux qu'on doit cibler la troponine. (2.1-2.5) »*

**Tableau 9.** Facteurs liés à l'organisation qui influencent l'adoption des nouveaux MBSCA (n=24).

<b>Catégories ouvertes émergeant de la critique</b>	<b>Catégories fermées émergeant de l'analyse des écrits</b>
Performance relative des MBSCA (3)	Limites de l'applicabilité du savoir
Difficulté d'intégration des nouveaux marqueurs aux autres MBSCA (1)	
Coûts élevés des systèmes automatisés et des réactifs pour l'analyse des nouveaux marqueurs (2)	
Nil	Limites de l'accès aux données probantes
Spécialisation du centre hospitalier (1)	Niveau d'expertise de l'organisation et des professionnels
Expertise des médecins spécialistes (1)	
Infrastructure du laboratoire, périodes d'évaluation et familiarisation (5)	Disponibilité et allocation des ressources du laboratoire
Taille du centre hospitalier (1)	
Niveau de standardisation des procédures (3)	Normalisation des procédures et standardisation des techniques
Hétérogénéité des équipements utilisés par les laboratoires pour l'analyse des nouveaux marqueurs (2)	
Délais entre prescription et résultats ( <i>turnaround time</i> ) occasionné par le processus d'analyses (1)	
Absence d'algorithmes décisionnels et autres supports à la prise de décision (1)	
Organisation du travail et répartition des tâches (1)	Organisation de la pratique
Structure de gestion du laboratoire et organisation des soins (1)	
Complexité des situations de pratique (1)	Nil

L'organisation de la pratique incluant les ressources matérielles, économiques et matérielles disponibles ont une influence sur l'adoption des nouveaux MBSCA (tableau 9). Le chiffre entre parenthèses indique le nombre de commentaires dans lesquels le facteur a été identifié. Par exemple, le manque de normalisation des procédures et de standardisation des techniques à l'intérieur même d'un complexe hospitalier nuisent au processus d'adoption :

*« Les corrélations inter-techniques ont des lacunes et on ne dose pas les mêmes molécules. Comment se faire une idée des seuils en relation avec les résultats publiés? Idéalement il faudrait attendre soit un écrémage des différentes techniques, soit une standardisation. En conclusion, je trouve que remplacer le CK-MB par la cTnI est prématuré et que l'algorithme CK-t/cTnI nous laissera échapper des cTnI élevées mais je me sens contraint à accepter ce protocole parce que les cliniciens veulent avoir la cTnI même imparfaite et le gouvernement pense que nous coûtions trop cher (7.14-7.19). »*

**Tableau 10.** Facteurs liés au comportement des professionnels de la santé qui influencent l'adoption des nouveaux MBSCA (n=4).

<b>Catégories ouvertes émergeant de la critique</b>	<b>Catégories fermées émergeant de l'analyse des écrits</b>
Influence des leaders d'opinion et des experts (1)	Influence des pairs
Pression des médecins soignants (1)	
Requiert une période de familiarisation et d'accoutumance (1)	Attitude face au changement
Niveaux de satisfaction par rapport aux MBSCA classiques ou nouveaux utilisés (1)	Attitude face au savoir

Le comportement des professionnels et administrateurs de la santé, ceux responsables de la gestion des MBSCA et ceux qui les prescrivent, ont une influence sur l'adoption des MBSCA (tableau 10).

#### **4.5 Utilité du système de support à la critique pour les professionnels en biochimie clinique membres de l'AMBQ (Q4)**

Les données portant sur l'utilité du SSCP, dont un aperçu est présenté à l'annexe 2, ont été recueillies au cours de la phase de mise à jour du SSCP (phase II) auprès de 29 membres de l'AMBQ. Tous ont consulté au moins une fois le site Web et le SSCP et en sont satisfaits. Vingt-et-un sont favorables à l'idée d'optimiser l'utilisation des MBSCA grâce au SSCP. Vingt-huit ont accepté de partager, via le SSCP, leurs références bibliographiques et leur protocole d'utilisation des MBSCA. Vingt-huit croient que le SSCP va améliorer la communication scientifique entre les membres. Vingt-et-un croient que le SSCP va faciliter le partage de l'expérience professionnelle en vue d'accélérer l'adoption des nouveaux MBSCA. D'ailleurs, 23 ont indiqué leur intérêt à participer aux futures activités de critique portant sur la gestion des MBSCA ou d'autres tests.

Le tableau 11 présente l'analyse détaillée des données sur l'utilisation du site Web et du SSCP. Ces données proviennent des compteurs d'accès. Durant la phase d'implantation

(phase I, du 1<sup>er</sup> septembre 1999 au 31 août 2000), le compteur présent sur la page d'accueil du site Web de l'AMBQ a enregistré 808 accès par 29 membres durant la phase d'implantation tandis que celui présent sur la page d'accueil du SSCP a enregistré 178 accès par 14 membres. Durant la phase de mise à jour (phase II, du 1<sup>er</sup> septembre 2000 au 31 août 2001), les compteurs ont respectivement enregistré une augmentation de l'achalandage avec 2982 accès par 35 membres distincts et 259 accès par 29 membres distincts pour le SSCP.

**Tableau 11.** Statistique d'accès au site Web et au SSCP de l'AMBQ pour les intervalles de temps des phases I et II.

	Phase I (1 an)		Phase II (1 an)	
	Site Web	SSCP	Site Web	SSCP
<b>Nombre d'utilisateurs distincts</b>	29	14	35	29
<b>Somme des accès</b>	808	178	2982	259
<b>Moyenne</b>	27,86	12,71	85,20	8,93
<b>Minimum</b>	1	1	4	1
<b>Médiane</b>	20	8	89	7
<b>Maximum</b>	111	51	274	24
<b>Mode</b>	5	5	4	3

La figure 13 illustre l'augmentation du nombre total d'accès au site Web et au SSCP lors de la deuxième phase du projet.

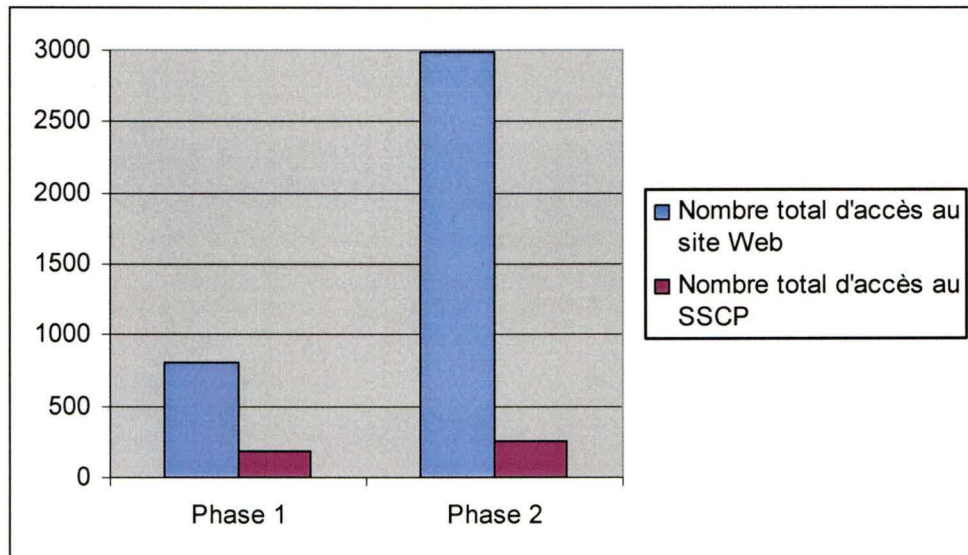


Figure 13. Histogramme du nombre de connexions, par les membres de l'AMBQ, à leur site Web et SSCP selon la phase du projet.

La figure 14 indique que le nombre d'utilisateurs distincts a augmenté lors de la phase II. Le nombre de participants actifs, c'est-à-dire les utilisateurs distincts ayant participé à la critique, est passé de 5 à 11.

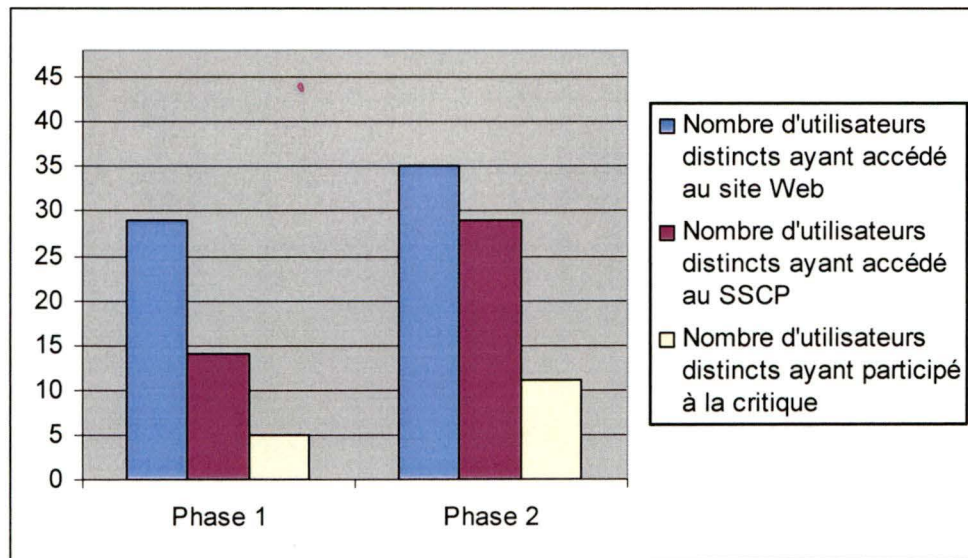


Figure 14. Histogramme du nombre d'utilisateurs distincts ayant accédé au site Web, au SSCP et ayant participé à la critique.

Les résultats sur l'utilité du SSCP indiquent que le site Web et le SSCP sont utilisés de plus en plus par les membres de l'AMBQ. Ces résultats suggèrent aussi que le SSCP est perçu comme étant une stratégie utile pour l'optimisation de la gestion des MBSCA.

## CHAPITRE V - DISCUSSION

Les importantes découvertes et développements survenus durant les dernières années tant dans le domaine de la biochimie clinique que de la physiopathologie du syndrome coronarien aigu concernent autant le choix des bons marqueurs biochimiques pour le diagnostic que l'arsenal thérapeutique disponible pour le traitement. L'amélioration de la compréhension des mécanismes ischémiques du syndrome coronarien aigu a abouti à l'évidence d'un continuum pathologique entre l'angine instable et l'infarctus aigu du myocarde. L'amélioration de la sensibilité et de la spécificité apportées par les nouveaux marqueurs biochimiques du syndrome coronarien aigu (MBSCA) ont sensiblement modifié certaines classifications et apporté une dimension pronostique à leur utilisation. Ce sont pour ces raisons que les professionnels en biochimie clinique ont considéré l'adoption des nouveaux MBSCA et leur introduction dans la pratique des professionnels de la santé qui, en retour, exigent une performance diagnostique optimale.

L'adoption d'une nouvelle pratique requiert l'évaluation critique des connaissances sur le sujet et une bonne connaissance des contraintes d'applicabilité locales, des risques et bénéfices pour le patient et des implications socio-économiques. Il existe de nombreuses recommandations sur l'utilisation des MBSCA fondées sur des données probantes mais celles-ci ne s'appliquent pas nécessairement dans tous les contextes cliniques et socio-économiques locaux. L'expérience des professionnels en biochimie clinique peut contribuer à mieux comprendre ces aspects. Par ailleurs, l'exploitation des nouvelles technologies de l'information et de la communication, le réseautage des membres d'une



association professionnelle et la mise en place d'une infrastructure permettant la critique par les pairs et le partage de leur expérience peuvent contribuer à améliorer la compréhension du processus d'adoption des nouveaux MBSCA à l'échelle provinciale et nationale.

Le but de la présente étude a été de comprendre le rôle de la critique par les professionnels en biochimie clinique dans l'adoption des nouveaux MBSCA. Un système informatisé de support à la critique par les pairs (SSCP) en vue d'optimiser la gestion des MBSCA a été développé et appliqué à l'échelle provinciale et nationale en deux phases. Ces deux réseaux distincts rejoignent, par l'entremise des professionnels, la majorité des services de laboratoire de biochimie clinique des centres hospitaliers du Québec et du Canada respectivement. Afin de répondre à cet objectif général, l'acceptabilité de recommandations sur l'utilisation des MBSCA (Q1) et la variabilité inter-hôpital dans la gestion des MBSCA (Q2) ont été évaluées, les facteurs qui influencent l'adoption des nouveaux MBSCA ont été identifiés (Q3) et l'utilité du SSCP en vue d'optimiser la gestion des MBSCA à l'échelle provinciale a été évaluée (Q4). Au cours de la phase préparatoire à l'étude, les échanges avec le comité de communication scientifique de l'AMBQ ont permis de saisir la nature de la problématique et les moyens envisageables pour y pallier à l'échelle provinciale. L'analyse des données générées par les activités menées au cours de la phase I a permis de documenter l'acceptabilité des lignes directrices par les professionnels en biochimie clinique (Q1) et ainsi constater la difficulté de comparer les différents profils de gestion des MBSCA existants à l'échelle provinciale et nationale. Le faible taux de participation active aux activités et, par conséquent, la

quantité limitée de données à traiter, de même que l'intérêt de connaître la variabilité inter-hôpital et les raisons évoquées par les acteurs sont les principaux arguments qui ont justifié la réalisation de la phase II. L'analyse des données générées par les activités menées au cours de la phase II a permis de constater la variabilité, entre les centres hospitaliers du Québec, notamment dans le répertoire de MBSCA offert et dans le répertoire de MBSCA encadré à l'aide d'un protocole. Le constat d'une utilisation accrue du site Web et du SSCP comparativement à la phase II, additionné des résultats démontrant l'utilité du SSCP perçue par les membres de l'AMBQ (Q4) laissent croire à une augmentation progressive de la participation à la critique et encourage le maintien en place du SSCP. Finalement, les facteurs identifiés lors de l'analyse de la critique (Q3) raffinent le niveau de compréhension des problèmes liés à l'adoption des nouveaux marqueurs, particulièrement la troponine qui tend à devenir l'étalon d'or malgré les défis liés à son intégration à la pratique.

### **5.1 Forces et limites de l'étude**

Bien que la recherche-action soit une approche critiquée pour son manque de rigueur scientifique et sa confusion entre le développement et la recherche (Denzin et Lincoln, 1998) plusieurs moyens ont été utilisés afin pour assurer le caractère scientifique de la présente étude. La recherche-action a été sélectionnée en fonction des besoins réels formulés par les acteurs lors de la phase préparatoire. L'application de ce principe ne

garantit cependant pas l'établissement d'un consensus suffisant entre acteurs et chercheurs inégalement positionnés dans le champ de pratique (Grell et Wery, 1981).

La recherche-action doit être réalisée en impliquant toutes les personnes concernées par la problématique de manière transparente (Grell et Wery, 1981). Ce principe de transparence a été appliqué à la présente étude grâce au SSCP qui permet une communication symétrique entre les chercheurs et les acteurs. Tant pour l'AMBQ que le CSCC, des acteurs ont été invités à participer à l'élaboration du plan d'action. Chacune des étapes du projet a été décrite et diffusée via le SSCP auprès de tous les acteurs. Les activités ont été menées sur le terrain de concert avec les acteurs. Les résultats portant sur l'acceptabilité du protocole du CHU et sur la variabilité inter-hôpital dans la gestion des MBSCA, obtenus durant la phase I auprès des membres de l'AMBQ, ont été diffusés auprès de ces derniers via leur SSCP. Ce principe de transparence ne tient cependant pas suffisamment compte des enjeux et intérêts contradictoires entre la recherche et la pratique qui font que les buts et les intentions ne peuvent être communiqués indistinctement à tous (Grell et Wery, 1981). Il y a donc un risque que, dans certains cas, la divulgation des buts et des méthodes de la recherche diminue la qualité des données recueillies puisque les acteurs réagiront de telle manière que la réalité ne pourra plus être fidèlement rendue.

La recherche-action doit réunir dans un même processus de coopération des activités d'analyse et d'action aboutissant à des résultats crédibles (Grell et Wery, 1981). Ceci implique que le chercheur démontre la précision, la consistance et l'exhaustivité des

résultats. La crédibilité des résultats dépend de la fiabilité des données et de la vérification de leur analyse.

Dans une recherche-action dont le devis est mixte, la fiabilité des données est améliorée par la validité et la fidélité des instruments de mesure utilisés pour leur collecte. La validité d'un instrument de mesure est sa capacité à évaluer les caractéristiques pour lesquelles il a été conçu (Fortin, 1996). Pour assurer la validité apparente et de contenu des questionnaires utilisés au cours de la présente étude, des acteurs ont été consultés lors de leur élaboration. La fidélité est la propriété d'un instrument de mesure selon laquelle on obtiendra les mêmes résultats si on prend une mesure deux ou plusieurs fois dans les mêmes conditions auprès des mêmes sujets (Fortin, 1996). La fidélité des instruments de mesures utilisés au cours de la présente étude n'a pas été évaluée. La crédibilité des résultats est améliorée par la crédibilité de l'analyse des données. L'analyse des données obtenues au cours de la présente étude a été effectuée par deux chercheurs. Les résultats obtenus auprès des membres de l'AMBQ au cours de la phase I leur ont été diffusés via le SSCP pour qu'ils les critiquent. Les résultats étaient accompagnés d'un formulaire permettant aux acteurs de vérifier les résultats obtenus et d'apporter les corrections nécessaires au besoin ou des commentaires qui étaient dirigés vers le forum de discussion.

La recherche-action est une approche de recherche mixte, c'est-à-dire qu'elle a recours à des méthodes quantitatives et qualitatives. Le recours à deux ou plusieurs méthodes distinctes pour comparer les données obtenues est une stratégie de validation des données connue sous le nom de triangulation (Fortin, 1996). La triangulation augmente la fiabilité

des données. Afin d'augmenter la crédibilité des facteurs qui influencent l'adoption des nouveaux MBSCA (Q3), les données ont été collectées auprès de deux populations similaires d'acteurs au cours d'activités distinctes (triangulation des données) et grâce à divers outils de collecte de données.

En recherche qualitative, la notion de transférabilité de l'étude (validité externe) est particulièrement importante. Elle réfère à la notion de généralisation que l'on retrouve en recherche quantitative selon laquelle il est possible d'appliquer les résultats issus de la recherche à d'autres groupes et contextes semblables (Lincoln et Guba, 1985). Afin d'améliorer la transférabilité des résultats, les données ont été analysées selon plusieurs perspectives (celle de l'acceptabilité des lignes directrices et celle de la variabilité dans la gestion des MBSCA) et selon plusieurs points de vue (selon les membres de l'AMBQ et selon les membres du CSCC) (Fortin, 1996). Aussi, la reproduction de la méthodologie, de l'intervention et de l'analyse des données a été favorisée par la tenue d'un journal bord relatant les principaux événements survenus et les considérations méthodologiques.

## **5.2 Populations à l'étude et participants**

Bien qu'un taux de participation active de 75% était souhaité tout au long de l'étude, des taux allant de 14,6% à 60,4% selon les activités réalisées auprès des membres de l'AMBQ et de 11,0% à 13,0% pour celles réalisées auprès des membres du CSCC ont été obtenus.

Ces données sont comparables avec une étude menée par le département de santé publique de l'Université de Glasgow sur le taux de réponse des employés universitaires à un questionnaire auto-administré accessible par l'Internet qui indique un taux de réponse 34% après trois rappels par courriel (Jones et Pitt, 1999). Le recours à un formulaire de consentement explicite au début du projet aurait probablement augmenté le taux de participation.

### **5.3 Variabilité, entre les professionnels en biochimie clinique du Canada, dans l'acceptabilité de recommandations sur l'utilisation des MBSCA (Q1)**

Tous les répondants (n=7) membres de l'AMBQ ont affirmé être en accord avec le contenu du protocole du CHU évalué alors que les résultats sur la variabilité dans la gestion des MBSCA (Q2) démontrent que les MBSCA sont gérés différemment d'un centre à l'autre. La comparaison de leur propre protocole avec celui évalué semble être difficile pour plusieurs raisons surtout reliées à l'organisation de la pratique.

Tous les répondants membres du CSCC (n=26) ont affirmé être en accord avec la presque totalité des recommandations du NACB (Wu et al., 1999). Étant donné le faible taux de participation, il est difficile d'établir clairement une tendance quant aux recommandations qui sont réellement acceptées ou non.

Le problème de l'acceptabilité des recommandations a été rapporté dans d'autres domaines que la médecine de laboratoire (Basky, 1999 ; Chong et Husson, 1998) sans toutefois proposer de stratégies comparables pour le résoudre. Bien que plusieurs recommandations soient convergentes par rapport aux recommandations qui ont fait l'objet de la présente étude, certaines sont plutôt divergentes et portent à croire que l'acceptabilité des données probantes est problématique même à l'échelle internationale. Le recours à des questions ouvertes, habituellement utilisées en recherche qualitative, plutôt qu'à des questions fermées aurait probablement permis de documenter davantage l'acceptabilité des recommandations et d'en améliorer la compréhension des facteurs qui influencent l'adoption.

#### **5.4 Variabilité, entre les hôpitaux du Québec, dans la gestion des MBSCA (Q2)**

La variabilité inter-hôpital dans la pratique a été rapportée dans d'autres domaines que la médecine de laboratoire (Stover et al., 1998 ; Johnston et Smith, 1999). Les résultats de la présente étude sur la variabilité dans la gestion des MBSCA s'inscrivent dans cette lignée et ont permis d'identifier des variations notamment dans les MBSCA offerts par chaque centre hospitalier et dans leur niveau d'encadrement à l'aide d'un protocole. Ces variations suggèrent soit une base non commune de données probantes et peut donc évoquer un certain degré de confusion qui pourrait expliquer les variations, soit des contraintes d'applicabilités qui sont spécifiques à chaque centre hospitalier. Les MBSCA

commercialisés sont nombreux et de types variés tant dans la nature de la technique que les modalités d'application. D'ailleurs, ce manque de standardisation et d'uniformité des essais et techniques pour le diagnostic de laboratoire du SCA ainsi que l'ambiguïté des critères de comparaison des MBSCA ont été rapportés par Panteghini et al., (1999). Et plus la quantité de tests différents est vaste et moins les considérations pré-analytiques, analytiques et post-analytiques sont standardisées, plus il risque d'y avoir des variations dans la gestion des MBSCA et la stratégie optimale au point de vue clinique et socio-économique est difficile à discerner. De plus, la vitesse d'introduction et la nature du changement peuvent varier d'un hôpital à l'autre, causant des délais dans l'utilisation optimale des nouveaux MBSCA. Il est donc important pour le professionnel en biochimie clinique d'avoir à l'esprit la complexité et le dynamisme du changement de pratique et les facteurs susceptibles d'affecter tant sa décision d'adopter ou non un nouveau MBSCA, que l'adoption et l'observance des professionnels de la santé qui utilisent les MBSCA.

### **5.5 Facteurs qui influencent l'adoption d'un nouveau MBSCA par les professionnels en biochimie clinique (Q3)**

Plusieurs facteurs influençant l'adoption des MBSCA et expliquant les variations inter-hôpital ont été identifiés auprès des professionnels en biochimie clinique du Québec et du Canada. Ces facteurs couvrent trois dimensions de facteurs issues de la synthèse qualitative des écrits: 1) les facteurs liés au savoir biomédical, 2) les facteurs liés à



l'organisation de la pratique et 3) les facteurs liés au comportement des professionnels de la santé. Malgré la faible quantité de matériel verbal (n=33) ayant servi à l'analyse, des facteurs semblables ont été identifiés à l'échelle provinciale et nationale. Ceci suggère que le problème d'adoption des nouveaux MBSCA, et les facteurs qui lui sont associés, n'est pas uniquement un phénomène local mais aussi vécu de façon similaire à travers différents centres hospitaliers. Bien que l'analyse des facteurs par catégorisation mixte permette le lien entre la théorie et la pratique, le manque de données limite la transférabilité des facteurs à d'autres tests ou à d'autres populations cibles. Des entrevues ciblées permettraient sans doute une analyse plus en profondeur des facteurs de résistance. Elles pourraient permettre également d'identifier d'autres facteurs que ceux obtenus via le forum de discussion et les questions ouvertes.

#### **5.6 Utilité du système de support à la critique pour les professionnels en biochimie clinique membres de l'AMBQ (Q4)**

Bien que les membres de l'AMBQ ont perçu l'utilité du SSCP, son utilisation a été inférieure à ce qui avait été espéré au départ par les chercheurs. Ceci suggère soit une utilité réelle faible, soit une résistance à l'adoption d'une nouvelle approche de critique par les pairs, soit une résistance à l'utilisation d'une nouvelle technologie, soit un ensemble de ces facteurs. Les résultats suggèrent aussi une augmentation de l'utilisation

du SSCP à moyen ou à long terme, à mesure que les utilisateurs se familiariseront et prendront en charge l'outil pour l'optimisation d'autres marqueurs biochimiques.

### **5.7 Synthèse et perspectives**

L'adoption de nouveaux MBSCA demeure, pour les professionnels en biochimie clinique, un processus qui s'effectue à l'échelle institutionnelle plutôt qu'inter-institutionnelle. À la lumière des résultats de la présente étude, il appert qu'ils perçoivent les avantages d'entreprendre la démarche d'adoption collectivement. Malgré le faible taux de participation, la critique a permis de mettre en évidence la problématique d'applicabilité des données probantes externes incluant les recommandations de pratique et d'identifier des facteurs qui influencent l'adoption des nouveaux MBSCA. L'identification de variations, d'une institution à l'autre, dans la gestion des MBSCA vient confirmer la pertinence d'une nouvelle approche appliquée à l'optimisation de la gestion des MBSCA. Les variations dans la gestion des MBSCA identifiées évoquent un problème d'applicabilité qui n'a pu être établi clairement par l'évaluation de l'acceptabilité des recommandations du NACB ou du protocole de pratique local ni la critique par les pairs. Des entrevues auprès des professionnels en biochimie clinique contribueraient à mieux décrire le phénomène et pourraient s'inscrire dans une 3<sup>e</sup> phase de recherche-action.

Le SSCP, une approche innovatrice appliquée à l'optimisation de la pratique, inspirée du modèle *Autocontrôle* et exploitant les nouvelles technologies de l'information et de la communication (NTIC) et l'Internet, s'est avéré utile pour les professionnels en biochimie

clinique. Le partage de l'expérience professionnelle par le biais de la critique a fourni des connaissances qui contribuent à faire le « pont » entre les données probantes externes et la pratique. Le déploiement d'une 3<sup>e</sup> version du SSCP pourrait même contribuer à augmenter la fiabilité des connaissances issues de l'expérience et à faciliter l'adoption des nouveaux marqueurs.

Bien que cette recherche-action ne touche qu'un aspect bien précis de la démarche vers l'optimisation de la gestion des MBSCA, elle s'inscrit dans une série d'activités planifiées dans le but de comprendre et, le cas échéant, de réduire la variabilité entre les hôpitaux. L'utilisation optimale des MBSCA permettra un diagnostic plus précoce du syndrome coronarien aigu et un triage plus efficace des patients à l'urgence, une optimisation de l'utilisation des ressources hospitalières et une réduction des coûts au système de santé. Par conséquent, il serait intéressant de poursuivre la mise à jour du SSCP et de mesurer l'impact réel qu'il peut avoir sur la gestion des MBSCA. À long terme, le SSCP pourrait supporter l'élaboration de recommandations provinciales et nationales sur l'utilisation des MBSCA, de nouvelles stratégies d'optimisation de la pratique. Par exemple, un programme inter-hôpital de contrôle de la qualité et une évaluation comparative des pratiques seraient souhaitables et le potentiel des nouvelles technologies de l'information et de la communication (NTIC).

## CONCLUSION

Cette étude a permis de mieux comprendre le rôle de la critique par les professionnels en biochimie clinique dans l'adoption des nouveaux MBSCA. Elle a permis d'identifier des variations, entre les hôpitaux du Québec, dans la gestion des MBSCA. Des facteurs qui influencent l'adoption des recommandations sur l'utilisation des MBSCA ont été identifiés et regroupés selon trois dimensions : les facteurs liés au savoir biomédical, à l'organisation de la pratique et au comportement des professionnels de la santé. Les professionnels en biochimie clinique utilisent de plus en plus le SSCP et perçoivent positivement son exploitation pour l'optimisation de la pratique. Ils sont intéressés par l'idée de comparer, entre les laboratoires du Québec et du Canada, la gestion des MBSCA en vue d'engager la critique et éventuellement des actions en vue de l'optimiser. En ce sens, le SSCP a contribué à améliorer la compréhension du processus d'adoption des nouveaux MBSCA dans toute sa complexité et à conscientiser les participants sur le rôle de la critique par les pairs.

## REMERCIEMENTS

Je tiens à remercier les personnes suivantes pour l'aide et le support qu'ils m'ont apporté tout au long de ce projet de maîtrise.

### **Mes co-directeurs :**

Dr Andrew Grant,

Dr Alain Vanasse.

### **Mes collègues du CRED et tout spécialement :**

Louis,

Dany,

Laurent,

Boucif.

### **Ma famille et tout spécialement:**

Stéphanie,

Huguette,

Donald,

Geneviève.

## RÉFÉRENCES

Agrawal B. The use of cardiac markers in acute coronary syndromes. *Scand J Clin Invest* 59(Suppl 230):50-9, 1999.

Alpert JS, Thygesen K, Antman E, Bassand JP et al. Myocardial infarction redefined – a consensus document of the Joint European Society of Cardiology/American College of Cardiology Committee for the Redefinition of Myocardial infarction. *J Am Coll Cardiol* 36:959-69, 2000.

Amason AC, Sapienza HJ. The effects of top management team size and interaction norms on cognitive and affective conflict. *Journal of Management* 23:495-516, 1997.

Antman EM. Troponin measurements in ischemic heart disease: more than just a black and white picture. *J Am Coll Cardiol* 38(4):987-90, 2001.

Apple FS. The specificity of biochemical markers of cardiac damage : a problem solved. *Clin Chem Lab Med* 37(11/12):1085-9, 1999.

Autio E, Laamanen T. Measurement and evaluation of technology transfer : review of technology transfer mechanisms and indicators. *International Journal of technology management* 10(7,8):643-64, 1995.

Barbour RS. The role of qualitative research in broadening the ‘evidence base’ for clinical practice. *J Evaluation Clinical Practice* 6(2):155-63, 1999.

Basky G. Doctors resist adopting clinical guidelines. *BMJ* 318(7195):1370, 1999.

Bero LA, Grilli R, Grimshaw JM, Harvey E, Oxman AD, Thomson MA for the Cochrane Effective Practice and Organisation of Care Review Group. Getting research findings into practice: Closing the gap between research and practice: an overview of systematic reviews of interventions to promote the implementation of research findings; *BMJ* 317:465-468, 1998.

Bero L, Rennie D. The Cochrane Collaboration : preparing, maintaining and disseminating reviews of the effects of health care. *JAMA* 274 :1935-8, 1995.

Beyea SC, Nicoll LH. Developing clinical practice guidelines as an approach to evidence-based practice. *AORN Journal* 67(5):1037-8, 1998.

Bose U, Paradise DB. The effects of integrating cognitive feedback and multi-attribute utility-based multicriteria decision-making methods in GDSS. *Group Decision and Negotiation* 8:157-82, 1999.

Braunwald E, Antman EM, Beasley JW, Califf RM, Cheitlin MD, Hochman JS et al. ACC/AHA guidelines for the management of patients with unstable angina and non-ST segment elevation myocardial infarction: executive summary and recommendation. A report of the American College of Cardiology/American Heart Association Task Force on Practice Guidelines (Committee on the Management of Patients with Unstable Angina). *Circulation* 102:1193-209, 2000.

Budd J, Dawson S. *Influencing clinical practice: Implementation of research and development results*. London: Management School, Imperial College of Science Technology and Medicine 1994.

Cardenosa J, Juarez C, Pastor. An intelligent system for problem analysis in organizations. *Expert Systems* 15:223-33, 1998.

Carpenter CE, Johnson NE, Rosenfeld RS. The impact of clinical guidelines: Doing more versus doing less. *Am J Med Qual* 13:98-103, 1998.

Clancy CMM, Cost E. Evidence-Based Medicine Meets Cost-effectiveness Analysis.[Editorial]. *JAMA* 276:329-30, 1996.

Chong CY, Husson RN. Lack of acceptance of guidelines for prevention of disseminated Mycobacterium avium complex infection in infants and children infected with human immunodeficiency virus. *Pediatric Infectious Disease Journal* 17(12):1131-5, 1998.

Cochrane Collaboration (The). <http://www.cochrane.org> 1996.

Colak E, Nie J, Upshur REG. *Evidence: Meaning, Measurement and Eikos*. Beta Version CD-ROM 2001.

Collerette P, Schneider. *Le pilotage du changement. Une approche stratégique et pratique*. Presses de l'Université du Québec 1997.

Cox R. Representation construction, externalised cognition and individual differences. *Learning and Instruction* 9:343-63, 1999.

Davis DA, Thomson MA, Oxman AD, Haynes RB. Changing physician performance – a systematic review of the effect of continuing medical educational strategies. *JAMA* 274:700-5, 1995.

Davis FD. *A technology acceptance model for empirically testing new end-user information systems: theory and results*; Doctoral dissertation, MIT Sloan School of Management, Cambridge, MA 1986.

Degoulet P, Fieschi M. *Informatique médicale*. 3e édition. Collection Abrégés de médecine. 272 pages, 1997

Degrave WS, Boshuizen HPA, Schmidt HG. Problem based learning - cognitive and metacognitive processes during problem analysis. *Instructional Science* 24:321-41, 1996.

Denzin NK, Lincoln YS. *Handbook of qualitative research*. Second edition. Sage Publications 2000.

Dillman DA. *Mail and internet surveys : The tailored design method*, New York (NY); Edition John Wiley Company 2000.

Donald A, Milne R. Implementing research findings in clinical practice. Chapitre paru dans le livre : Haines A, Donald A. *Getting research findings into practice*. BMJ Books, 160 pages, 1998.

Edwards AGK, Russell IT, Stott NCH. Signal versus noise in the evidence base for medicine: an alternative to hierarchies of evidence? *Family Practice* 15(4):319-22, 1998.

Ehreth J. The implications for information system design of how health care costs are determined. *Med Care* 34:MS69-82, 1996.

Eisenberg JMM. Ten Lessons for Evidence-Based Technology Assessment. *JAMA* 282(19):1865-9, 1999.

Fasoli A, Lucchelli S, Fasoli R. The role of clinical "experience" in diagnostic performance. *Med Decis Making* 18(2):163-7, 1998.

Fischbach F. *A Manual of Laboratory & Diagnostic Tests*. Sixth Edition. Lippincott 2000.

Fondation des maladies du cœur. <http://www.fmcoeur.ca> 1999.

Fortin M-F. *Le processus de la recherche : de la conception à la réalisation*. Décarie Éditeur 379 pages, 1996.

Freeman AC, Sweeney K. Why general practitioners do not implement evidence: qualitative study. *BMJ* 323:1100, 2001.

Freemantle N, Harvey EL, Wolf F, Grimshaw JM, Grilli R, Bero LA. Printed educational materials to improve the behaviour of health care professionals and patient outcomes. Tiré de: Bero L, Grilli R, Grimshaw J, Oxman A. *Collaboration on effective professional practice module of the Cochrane database of systematic reviews*. The Cochrane Collaboration Oxford (UK): Update Software (<http://www.update-software.com>) 1997.

Garfield FB, Garfield JM. Clinical judgment and clinical practice guidelines. *International Journal of Technology Assessment in Health Care* 16(4):1050-60, 2000.

Gauthier S, Richard Y, Mehta V, Deland E, De Lorenzi F, Veilleux M, Buteau M, Grant AM. Examining the use of internal and external evidence in the process of decision



making for a change in the practice of use of blood gases in the surgical intensive care unit: a study forming part of the Autocontrol Project. HEALNet Annual General Meetings, November 13-15, Toronto, Ontario, 1997.

Goldsmith J. How will the Internet change our health system? *Health Affairs* 19(1):148-56, 2000.

Goodman NW. Who will challenge evidence-based medicine? *Journal of the Royal College of Physicians of London* 33:249-51, 1999.

Grant AM, Buteau M, Richard Y, Delisle E, Laplante P, Niyonsenga T, Xhignesse M. Informatics methodologies for evaluation research in the practice setting. *Methods of Information in Medicine* 37(2): 178-181, 1998.

Grant AM, Gagné J, Grant G, Ouellette D, Leblanc F, Delorenzi F, Hubert L. Autocontrôle. Rapport émis pour le Fonds pour l'adaptation des services de santé (FASS). Projet QC427, [http://www.cred.ca/Doc/FASS\\_global.pdf](http://www.cred.ca/Doc/FASS_global.pdf), 2001.

Grant AM, Plante I, Leblanc F. The TEAM Methodology for the evaluation of information systems in biomedicine. *J of Biomedical Computing* 32(3):195-207, 2002.

Grell P, Wery A. Problématique de la recherche-action. *Revue internationale d'action communautaire. La recherche-action enjeux et pratiques* 5(45):123-30. Québec : Payette et Simms, 1981.

Grimshaw JM, Russel IT. Effect of clinical guidelines on medical practice: a systematic review of rigorous evaluation. *Lancet* 342;1317-22, 1996.

Grinyer PH. A cognitive approach to group strategic decision taking: a discussion of evolved practice in the light of received research results [Review]. *Journal of the Operational Research Society* 51:21-35, 2000.

Grol R, Dalhuijsen J, Thomas S, Veld C, Rutten G, Mokkink H. Attributes of clinical guidelines that influence use of guidelines in general practice: observational study. *BMJ* 317:858-61, 1998.

Haines A, Donald A. Getting research findings into practice: Making better use of research findings. *BMJ* 317:72-75, 1998.

Haines A, Jones R. Implementing findings of research. *BMJ* 308(6942):1488-92, 1994.

Harmon J. Electronic meetings and intense group conflict - effects of a policy-modeling performance support system and an audio communication support system on satisfaction and agreement. *Group Decision and Negotiation* 7:131-55, 1998.

Haynes B, Haines A. Getting research findings into practice: Barriers and bridges to evidence based clinical practice. *BMJ* 317:273-6, 1998.

Hayward RSA. Clinical practice guidelines on trial [Editorial]. CMAJ, 1997.

Hayward RSA, Wilson MC, Tunis SR, Bass EB, Guyatt G. Evidence-Based Medicine Working Group: User's guides to the medical literature VIII: How to use clinical practice guidelines. A. Are the recommendations valid? JAMA 274:570-4, 1995.

International Society and Federation of Cardiology, World Health Organisation. Nomenclature and criteria for diagnosis of ischemic heart disease. Report of the Joint International Society and Federation of Cardiology / World Health Organisation Task Force on Standardization of Clinical Nomenclature. Circulation 59:607-9, 1979.

Irwig L, Tosteson ANA, Gatsonis C, Lau J, Colditz G, Chalmers TC, Mosteller F. Guidelines for meta-analyses evaluating diagnostic tests. Annals of Internal Medicine 120(8):667-76, 1994.

Irwig L, Macaskill P, Glasziou P, Fahey N. Meta-analytic methods for diagnostic test accuracy. J Clin Epidemiol 48:119-30, 1995.

Jadad AR, Gagliardi A. Rating health information on the Internet: navigating to knowledge or Babel? JAMA 279:611-4, 1998.

Jadad AR & al; The Cochrane Collaboration: advances and challenges in improving evidence-based decision making. Med Decis Making 279 :611-4, 1998.

Jadad AR; From trials to decisions: the basis of evidence based health care. Tiré de Jadad AR; Randomised Controlled Trials; London: BMJ Books p.93-106, 1998.

Jadad AR. Promoting partnerships: challenges for the Internet age. BMJ 319:761-4, 1999.

Jadad AR, Haynes RB, Hunt D, Browman GP. The Internet and evidence-based decision-making: a needed synergy for efficient knowledge management in health care. CMAJ 162(3):362-5, 2000.

Jaeschke R, Guyatt G, Sackett DL & al. User's guides to the medical literature. III: How to use an article about a diagnostic test. A: are the results of the study valid? JAMA 271:389-91, 1994.

Jaffe AS, Ravkilde J, Roberts R, Naslund U, Apple FS, Galvani M, Katus H. It's time for a change to a troponin standard. Circulation 102:1216-20, 2000.

James NT. Scientific method and raw data should be considered [Editorial]. BMJ 313:169-70, 1996.

Jehn KA. Qualitative analysis of conflict types and dimensions in organizational groups. Administrative Science Quarterly 42:530-57, 1997.

Johnston SC, Smith WS. Practice variability in management of transient ischemic attacks. *Eur Neurol* 42(2):1058, 1999.

Joint European Society of Cardiology/American College of Cardiology Committee. Myocardial infarction redefined – a consensus document of the Joint European Society of Cardiology/American College of Cardiology Committee for the Redefinition of Myocardial infarction. *Eur Heart J* 21:1502-13, 2000.

Jones H. Bayesian analysis: An objective, scientific approach to better decisions. *Clinical Laboratory Management Review*. May/June:148-53, 1999.

Jones R, Pitt N. Health surveys in the workplace : comparison of postal, email and World Wide Web methods. *Occup Med* 49(8) :556-8, 1999.

Kaski JC, Holt DW. Myocardial damage: Early detection by novel biochemical markers. London: Kluwer Acad Academic Publishers, 1998.

Khalifa M, Kwok RCW. Remote learning technologies: effectiveness of hypertext and GSS. *Decision Support Systems* 26:195-207, 1999.

Kemmis S, McTaggart R. The action research planner; 3<sup>rd</sup> Ed.. Deakin University Press. Victoria, Australia, 1998.

Kushniruk AW, Patel VL. Cognitive evaluation of decision making processes and assessment of information technology in medicine. *International Journal of Medical Informatics* 51:83-90, 1998.

Kuster J, Poburka B. The Internet: A Bridge Between Research and Practice. *Topics in Language Disorders* 18(2):71-87, 1998.

Lavoie L, Marquis D, Laurin P; La Recherche-action, théorie et pratique; Presses de l'Université Laval, 1996.

Larson EB. Evidence-Based Medicine : Is translating evidence into practice a solution to the cost-quality challenges facing medicine? *Journal on Quality Improvement* 25(9):480-5, 1999.

Laurino JP. Troponin I: an update on clinical utility and method standardization. *Annals of Clinical & Laboratory Science* 30(4):412-21, 2000.

L'Écuyer R. Analyse développementale de contenu. Presses de l'Université du Québec, 1990.

Lefèvre G. Les troponines: aspects biologiques et cliniques. *Ann Biol Clin* 58:39-48, 2000.

- Lincoln YS, Guba EG; *Naturalistic Inquiry*; Sage Publication, Beverly Hills, California 1985.
- Lomas J, Enkin M, Anderson GM, Hannah WJ, Vayda E, Singer J. Opinion leaders vs audit and feedback to implement practice guidelines. *JAMA* 265:2202-7, 1991.
- Lomas J, Anderson GM, Domnick-Pierre K, Veyd E, Enkin MW, Hannah WJ. Do practice guidelines guide practice ? The effect of a consensus statement on the practice of physicians. *N Engl J Med* 321:1306-11, 1989.
- Mehta V, Kushniruk A, Gauthier S, Richard Y, Deland E, Veilleux M, Grant AM. Use of evidence in the process of practice change in clinical team: A study forming part of the Autocontrol project. *International Journal of Medical Informatics* 51:169-80, 1998.
- Mair J. Tissue release of cardiac markers: from physiology to clinical applications. *Clin Chem Lab Med* 37(11/12):1077-84, 1999.
- McKernan J. The countenance of curriculum action research traditional, Collaborative and emancipatory-critical conceptions. *Journals of Curriculum and Supervisions* 3(3):173-200, 1988
- Miller RH. Health Care Organization Change: Implications for Access to Care and Its Measurement. *Health Services Research* 33(3):653-80, 1998
- Moher D. CONSORT: an evolving tool to help improve the quality of reports of randomized controlled trials. *Consolidated Standards of Reporting Trials*. *JAMA* 279:1489-91, 1998.
- Moore RA. Evidence-based clinical biochemistry. *Ann Clin Biochem* 34:3-7, 1997.
- Morin A. La recherche action en éducation: de la pratique à la théorie, Université de Montréal, Faculté des sciences de l'éducation, section de technologie éducationnelle, 1986.
- Muir Gray. Evidence-based policy-making. Chapitre paru dans le livre : Haines A, Donald A. Getting research findings into practice. *BMJ Books*, 160 pages, 1998.
- Mullins JW, Cummings L. A framework for understanding the role of individuals in initiating proactive strategic change. *J of Organisational Change Management* 12:462-79, 1999.
- Mulrow CD, Cook DJ, Davidoff F. Systematic Reviews: Critical links in the great chain of evidence [Editorial]. *Ann Intern Med* 126(5):389-91, 1997.
- Noreau JJ, Tessier R, Tremblay B. La Notion de stratégie de changement. Paru dans Tessier R et Tellier Y. *Changement planifié et développement des organisations*. Montréal, Les Éditions de l'I.F.G., 1973.

Office de la langue française (OLF). Le grand dictionnaire terminologique. <http://www.granddictionnaire.com>. 2002

Oxman AD, Thomson MA, Davis DA, Haynes RB. No Magic Bullets : A systematic review of 102 trials of interventions to improve professional practice. CMAJ 153:1423-31, 1995.

Panju AA, Hemmelgarn BR, Guyatt GH, Simel DL. Is this patient having a myocardial infarction? JAMA 280:1256-63, 1998.

Panteghini M, Apple FS, Christenson RH, Dati F, Mair J, Wu AH. Use of biochemical markers in acute coronary syndromes. IFCC Scientific Division, Committee on Standardization of Markers of cardiac Damage. Clin Chem Lab Med 37: 687-93, 1999.

Panteghini M, Pagani F, Bonetti G. The sensitivity of cardiac markers: an evidence-based approach. Clin Chem Lab Med 37(11/12):1097-106, 1999.

Pérez-Cuevas R, Reyes H, Guiscafré H, Juárez-Díaz N, Oviedo M, Flores S & al.. The primary care clinic as a setting for continuing medical education: program description; CMAJ 163(10):1295-9, 2000.

Plebani M, Zaninotto M. Cardiac Markers: Centralized or decentralized testing? Clin Chem Lab Med 37(11/12):1113-7, 1999.

Pritts EA, Duleba A, Olive DL. Evidence-Based Medicine: Evaluating diagnostic tests. J Am Assoc Gynecol Laparosc 6(1):105-12, 1999.

Qureshi S. Organizational Change through Collaborative Learning in a Network Form". Group Decision and Negotiation 9(2), 2000.

Read MC, Lachs MS, Feinstein AR. Use of methodological standards in diagnostic test research : getting better but still not good. JAMA 274 :645-51, 1995.

Roper WL, Winkenwerder W, Hackbarth GM, Krakauer H. Effectiveness in health care: an initiative to evaluate and improve clinical practice. N Engl J Med 319:1197-202, 1988.

Rosenberg W, Donald A. Evidence Based Medicine : an approach to clinical problem-solving. BMJ 310:1122-1126, 1995.

Rostan SM. Problem finding, problem solving, and cognitive controls - an empirical investigation of critically acclaimed productivity. Creativity Research Journal 7:97-110, 1994.

Sackett DL, Rosenberg WM, Gray JA, Haynes RB, Richardson WS. Evidence based medicine: what it is and what it isn't. BMJ 312:71-2, 1996.

Safran C, Chute CG. Exploration and exploitation of clinical databases. *International Journal of Bio-Medical Computing* 39:151-6, 1995.

Sahal D. Alternative conception of technology. *Research policy* 10; 2-24, 1981.

Sanfey A, Hastie R. Does evidence presentation format affect judgment? An experimental evaluation of displays of data for judgments. *Psychol* 9:99-103, 1998.

Sharif, N., & Ramanathan, K. (1987). A framework for technology-based national planning. *Technological forecasting and social change*, 32, 5-18.

Shaughnessy AF, Slawson DC, Becker L. Clinical jazz: harmonizing clinical experience and evidence-based medicine. *Journal of Family Practice* 47(6):425-8, 1998.

Sheldon TA, Guyatt GH, Haines A. Getting research findings into practice: When to act on the evidence. *BMJ* 317:139-142, 1998.

Shirani AI, Tafti MHA, Affisco JF. Task and technology fit: a comparison of two technologies for synchronous and asynchronous group communication. *Information & Management* 36 :139-50, 1999.

Sillince JAA, Saeedi MH. Computer-mediated communication: Problems and potentials of argumentation support systems. *Decision Support Systems*; 26:287-306, 1999.

Simmler MC, Dessen P. The Internet for the medical and scientific community. *Molecular Human Reproduction* 4(7) :725-30, 1998.

Slawson DC, Shaughnessy AF. Obtaining useful information from expert based sources. *BMJ* 314(7085):947-9, 1997

Slawson DC, Shaughnessy AF, Bennett JH. Becoming a medical information master: feeling good about not knowing everything. *J Fam Pract.* 38:505-13, 1994.

Société canadienne de cardiologie. <http://www.ccs.ca>. 2001.

Solberg LI, Brekke MI, Fazio CJ, Fowles J, Jacobsen DN, Kottke TF, Mosser G, O'Connor PJ, Ohnsorg KA, Rolnick SJ. Lessons from experienced guideline implementers: Attend to many factors and use of multiple strategies. *J Quality Improvement* 26(4) :171-88, 2000.

Statistique Canada. <http://www.statcan.ca>. 1997.

Stover EP, Siegel LC, Parks R, Levin J, Body SC, Maddi R, D'Ambra MN, Mangano DT, Spiess BD, Variability in transfusion practice for coronary artery bypass surgery persists despite national consensus guidelines: a 24-institution study. *Institutions of the Multicenter Study of Perioperative Ischemia Research Group. Anesthesiology* 88(2):327-33, 1998.

Strauss SE et Sackett DL. Getting research findings into practice: Using research findings in clinical practice. *BMJ* 317:339-342, 1998.

Sweller J, Vanmerrienboer J, Paas F. Cognitive architecture and instructional design. *Educational Psychology Review* 10:251-96, 1998.

Tanasijevic MJ, Cannon CP, Antman EM. The role of cardiac troponin-I (cTnI) in risk stratification of patients with unstable coronary artery disease. *Clinical Cardiology*. 22(1):13-6, 1999.

Tierney WM, Overhage JM, McDonald CJ. Computerizing guidelines: factors for success. *Proceedings / AMIA Annual Fall Symposium* 459-62, 1996.

Tonelli MR. The Philosophical Limits of Evidence-based Medicine. *Academic Medicine* 73(12):1234:40, 1998.

Vamvakas EC. Meta-analyses of studies of the diagnostic accuracy of laboratory tests : a review of the concepts and methods. *Arch Pathol Lab Med* 122 :675-86, 1998.

Walliser B. *Systèmes et Modèles*. Éditions du Seuil, Paris. 1977

Weingarten S, Stone E, Hayward RSA, Tunis S, Pelter M, Huang H & al.. The adoption of preventive care practice guidelines by primary care physicians: Do actions match intentions? *J Gen Intern Med* 10(3):138-44, 1995.

Weingarten SR, Reidinger MS, Conner L, Lee TH, Hofmann I & al.. Practice guidelines and reminders to reduce duration of hospital stay for patients with chest pain: an interventional trial. *Ann Intern Med* 120:257-63, 1994.

Wilson MC, Hayward RSA, Tunis SR, Bass EB, Guyatt G. Evidence-Based Medicine Working Group. User' guides to the medical literature VIII. How to use clinical practice guidelines. B. What are the recommendations and will they help you in caring for your patients? *JAMA*; 274:1630-2, 1995.

Woolf SH. Practice guidelines, a new reality in medicine. *Arch Intern Med* 152:946-52, 1992.

Wu AHB, Apple FS, Gibler WB, Jesse RL, Warshaw MM, Valdes Jr R. National Academy of Clinical Biochemistry standards of laboratory practice : Recommendations for the use of cardiac markers in coronary artery diseases. *Clinical Chemistry* 45:1104-21, 1999.

Wu AHB. Biochemical markers of cardiac damage: from traditional enzymes to cardiac-specific proteins. *Scand J Clin Lab Invest* 59(S230):74-82, 1999.

Zhughe H. Conflict decision training through multi-space co-operation. *Decision Support Systems* 29:111-23, 2000.

## ANNEXES

### Liste des annexes

- Annexe 1. Format d'évaluation de l'acceptabilité des recommandations publiées par le NACB (Q1B)
- Annexe 2. Système de support à la critique par les pairs (SSCP) sur le site Web de l'AMBQ
- Annexe 3. Format d'évaluation de l'acceptabilité d'un protocole (Q1A)
- Annexe 4. Questionnaire sur la variabilité de la gestion des MBSCA(Q2)
- Annexe 5. Forum de discussion sur le thème de la gestion des MBSCA (Q3)
- Annexe 6. Grille ayant aidé à la caractérisation du matériel verbal (Q3)
- Annexe 7. Questionnaire sur l'utilité du SSCP (Q4)



## **ANNEXE 1**

**Format d'évaluation de l'acceptabilité des recommandations publiées  
par le NACB (Wu et al., 1999) (Q1B)**

[ [EJC's home page](#) | [Directory](#) | [Help](#) ]

## National Academy of Clinical Biochemistry Standards of Laboratory Practice: Recommendations for the Use of Cardiac Markers in Coronary Artery Diseases

Alan H.B. Wu & al

### Recommendations for Markers in the Triage of Patients with Chest Pain

- 1.1** Members of emergency departments, divisions of cardiology, hospital administrations, and clinical laboratories should work collectively to develop an accelerated protocol for the use of biochemical markers in the evaluation of patients with possible acute coronary syndromes. For simplicity, this protocol should apply to either the facilitated diagnosis or the rule-out of AMI in the ED or to routine diagnosis from other areas of the hospital, should a patient develop symptoms consistent with acute coronary syndromes while hospitalized.
- |  with this recommendation.
- 1.2** For routine clinical practice, blood collections should be referenced relative to the time of presentation to the ED and (when available) the reported time of chest pain onset.
- |  with this recommendation.
- 1.3** Two biochemical markers should be used for routine AMI diagnosis: an early marker (reliably increased in blood within 6 h after onset of symptoms) and a definitive marker (increased in blood after 6–9 h, but has high sensitivity and specificity for myocardial injury, remaining abnormal for several days after onset).
- |  with this recommendation.
- 1.4** In patients with a diagnostic ECG on presentation (ST-segment elevations, presence of Q waves or left bundle branch block in two or more contiguous leads), the diagnosis of AMI can be made and acute treatment initiated without results of acute cardiac marker testing. In AMI patients with diagnostic ECGs, biochemical marker testing at a reduced frequency of blood collection (e.g., twice per day) is valuable for confirmation of diagnosis, to qualitatively estimate the size of the infarction, and to detect the presence of complications such as a reinfarction.
- |  with this recommendation.
- 1.5** For detection of AMI by enzyme or protein markers, in the absence of definitive ECGs, the following sampling frequency is recommended:
- | Marker       | Admission | 2–4 h | 6–9 h | 12–24 h |
|--------------|-----------|-------|-------|---------|
| Early (<6 h) | x         | x     | x     | (x)     |

Late (>6 h)      x      x      x      (x)  
 (x) indicates optional determinations.

| [your answer] with this recommendation.

- 1.6 For those EDs in which patient triage decisions are not made within the first few hours after ED presentation, the use of an early marker such as myoglobin may be unnecessary. In this case, only one definitive marker such as cardiac troponin is needed. The frequency of blood collection should also be reduced.

| [your answer] with this recommendation.

## Recommendations for Markers in Acute Coronary Syndromes

- 2.1 Two decision limits are needed for the optimum use of sensitive and specific cardiac markers such as cTnT or cTnI. A low abnormal value establishes the first presence of true myocardial injury, and a higher value is suggestive of injury to the extent that it qualifies as AMI, as defined previously by WHO.

| [your answer] with this recommendation.

- 2.2 Chest pain patients with laboratory results for cTnT and cTnI between the upper limit of the reference interval and the decision limit for AMI should be labeled as having "myocardial injury". These patients should be admitted and acutely treated to reduce the risks associated with this injury.

| [your answer] with this recommendation.

- 2.3 The WHO definition of AMI should be expanded to include the use of serial biochemical markers and not be limited to enzyme changes. It should be emphasized that rule-out of AMI cannot be made on the basis of data from a single blood collection. However, when very specific cardiac markers are used, the presence of an abnormal concentration from a single specimen can be highly diagnostic of myocardial injury.

| [your answer] with this recommendation.

- 2.4 At this time, there are no data available to recommend use of cardiac markers such as cTnT or cTnI for screening asymptomatic patients for the presence of acute coronary syndromes. The likelihood of detecting silent ischemia is extremely low and cannot justify the costs of screening programs. Additionally, there is no evidence that cardiac marker analysis of blood following stress testing can indicate the presence of coronary artery disease.

| [your answer] with this recommendation.

## Recommendations for Markers in Clinical Applications

## Other than MI and Research

- 3.1 For assessment of reperfusion status following thrombolytic therapy, at least two blood samples are collected and marker concentrations compared: time = 0, defined as just before initiation of therapy, and time = 1, defined as 90 min after the start. From these values, the determination of the (a) slope value  $[(\text{marker}_{t=90} - \text{marker}_{t=0})/90 \text{ min}]$ ; (b) absolute value of  $\text{marker}_{t=90}$ , in minutes; or (c) the ratio of  $\text{marker}_{t=90}/\text{marker}_{t=0}$  can be used as the discriminating factor between successful and unsuccessful reperfusion. However, monitoring with biochemical marker strategies has not been successful in distinguishing between TIMI grade 3 and TIMI grade 2 flow patients, rendering the utility of these measurements clinically problematic for determining complete reperfusion.
- |  with this recommendation.
- 3.2 cTnT or cTnI should be used for the detection of perioperative AMI in patients undergoing noncardiac surgical procedures. The same AMI decision limit should be used.
- |  with this recommendation.
- 3.3 Cardiac markers should not be routinely used for infarct sizing because the existing markers are inaccurate in the presence of spontaneous, pharmacologic, or surgical reperfusion.
- |  with this recommendation.
- 3.4 Early in the process, manufacturers should seek assistance and provide support to professional organizations such as the AACC or IFCC to develop committees for the standardization of new analytes. These organizations will determine the need for analyte standardization based on the potential clinical importance of the marker and gather the necessary scientific expertise for the formation of a standardization committee.
- |  with this recommendation.
- 3.5 Reference intervals are established for each marker on a population of healthy individuals, using the 97.5 percentile (one-tail) of results. Separate cutoff concentrations for results indicative of AMI are also necessary for all cardiac markers. Standardized ROC curves should be used to establish AMI decision limits, using carefully selected and diagnosed patient populations.
- |  with this recommendation.
- 3.6 For research studies involving the kinetics of release and appearance of new biochemical markers, the time course of release and appearance in blood must be defined relative to the onset of clinical symptoms.
- |  with this recommendation.

## Recommendations for Assay Platforms and Markers of Acute Myocardial Infarction

- 4.1 Cardiac troponin (T or I) is the new standard for diagnosis of myocardial infarction and detection of myocardial cell damage, replacing CK-MB. There is no longer a role for lactate dehydrogenase and its isoenzymes in the diagnosis of cardiac diseases.
- |  with this recommendation.
- 4.2 The laboratory should perform stat cardiac marker testing on a continuous random-access basis, with a target turnaround time (TAT) of 1 h or less. The TAT is defined as the time from blood collection to the reporting of results.
- |  with this recommendation.
- 4.3 Institutions that cannot consistently deliver cardiac marker TATs of ~1 h should implement POC testing devices. The cutoff concentrations of these devices should be set at the 97.5% upper reference limits so that the devices can detect the first presence of true myocardial injury.
- |  with this recommendation.
- 4.4 Among other tasks, laboratory personnel must be involved in the selection of devices, the training of individuals to perform the analysis, the maintenance of POC equipment, the verification of the proficiency of operators on a regular basis, and the compliance of documentation with requirements by regulatory agencies such as the Health Care Finance Administration and the Clinical Laboratory Improvement Act of 1988. In meeting these requirements, quality-assurance and quality-control programs must be instituted and fully documented on a regular basis.
- |  with this recommendation.
- 4.5 Assays for cardiac markers should have an imprecision (CV) <10% at the AMI decision limits and an assay TAT of <30 min. Before launch, assays must be characterized with respect to potentially interfering substances [e.g., other related proteins, human anti-mouse antibodies, and other interferences].
- |  with this recommendation.
- 4.6 Plasma or anticoagulated whole blood are the specimens of choice for the stat analysis of cardiac markers.
- |  with this recommendation.

## **ANNEXE 2**

**Systeme de support à la critique par les pairs (SSCP) sur le site Web  
de l'AMBQ. Version mise à jour (phase II)**



Utilisation  
des tests

## Utilisation des tests

Protocoles

### Objectif:

- Optimiser le développement de lignes directrices en vue d'améliorer l'utilisation des tests de laboratoire dans les centres hospitaliers québécois.

Profils de  
pratique

Références

### Stratégie:

- **COLLIGER** l'information (références d'articles, protocoles, données sur la pratique) sur l'utilisation des tests de laboratoire,
- **REGROUPER** cette information en un même endroit,
- **PARTAGER** l'opinion et l'expérience des pairs et
- **CRITIQUER** l'information en vue d'obtenir des évidences sur l'utilisation optimale de ces tests.

Forum



Utilisation  
des tests

## Protocoles

Protocoles

### Objectif:

- Présenter dans un [format standard](#) les protocoles développés et implémentés dans les grands centres hospitaliers du Québec.
- Optimiser l'encadrement des tests à l'aide d'un protocole.

Profils de  
pratique

Références

### Stratégie:

- **Pour que votre protocole soit ajouté à la liste**, veuillez communiquer avec le responsable du projet.
- **Vous êtes convié à critiquer les protocoles** de la [liste des protocoles disponibles](#) et discuter des méthodes de développement et d'implémentation. Pour chaque protocole vous pouvez donner votre niveau d'acceptation par vote puis donner votre opinion en cliquant sur le bouton **Commentaire**.
- L'ensemble de la critique est disponible dans le forum de discussion nommé «Utilisation des tests»

Forum

## Profils de pratique

### Objectif:

- Présenter une vue d'ensemble de l'utilisation de certains tests de laboratoire dans les centres hospitaliers du Québec.

### Stratégie:

- Les données sur la pratique ont été obtenues à l'aide d'un questionnaire administré aux membres de l'AMBQ durant l'été 2000.
- **Si vous n'avez pas répondu à ce questionnaire**, vous êtes convié à le faire [maintenant](#). Les données sont régulièrement mises à jour.
- **Vous êtes convié à critiquer les résultats du questionnaire présentés ci-dessous** en cliquant sur les boutons **Vos commentaires** placés sous chaque série de résultats.
- **L'ensemble de la critique est disponible dans le «Forum».**



## Enquête visant à déterminer le profil de pratique du médecin biochimiste au Québec

Dans le cadre du projet Autocontrôle, une recherche-action appliquée à l'optimisation de la pratique, le Centre de Recherche et d'Évaluation en Diagnostic (CRED), dirigé par Dr Andrew Grant mène actuellement une étude sur les facteurs influençant la vitesse d'introduction en pratique d'un nouveau test de laboratoire.

Le présent questionnaire vise principalement à déterminer le profil de pratique du médecin biochimiste au Québec concernant l'utilisation des marqueurs biochimiques du syndrome coronarien aigu ainsi que l'utilité du nouveau site Web de l'AMBQ.

Votre participation est volontaire mais votre collaboration est très importante afin que les résultats de l'enquête soient représentatifs de la pratique réelle. Les résultats seront dénominalisés et publiés dans la section réservée aux membres du site Web de l'AMBQ pour faire l'objet d'une critique de la part des membres. Le questionnaire comporte une trentaine de questions, à choix de réponse et ouvertes, et se répond en une quinzaine de minutes.

### SECTION 1. UTILISATION DES MARQUEURS BIOCHIMIQUES DU SYNDROME CORONARIEN AIGU

Les questions qui suivent visent à déterminer le profil actuel d'utilisation des marqueurs biochimiques du syndrome coronarien aigu dans les grands centres hospitaliers québécois. Maximum 20 questions.

1.1 Êtes-vous directement responsable de la gestion des marqueurs biochimiques du syndrome coronarien aigu dans votre centre hospitalier ?

- Oui
- Non. Qui est le responsable direct dans votre centre hospitalier?

1.2 Quels marqueurs biochimiques du syndrome coronarien aigu sont actuellement offerts par votre laboratoire ?

- CKMB masse
- Myoglobine
- LDH
- AST

CK totale enzymatique

CKMB enzymatique

Troponine I

Troponine T

Autres marqueurs. Précisez:

Si la troponine est offerte sautez à la [question 1.3.4](#) sinon allez à la [question 1.3.1](#)

1.3.1 Avez-vous déjà offert la troponine ?

Oui  Non

1.3.2 Quelles sont les principales raisons pour lesquelles la troponine n'est PAS OFFERTE actuellement par votre laboratoire ? Est-ce parce que:

Sautez à la question 1.4

1.3.4 Depuis combien de temps environ la troponine est-elle offerte par votre laboratoire ?

- Depuis moins de 3 mois
- Depuis 6 mois
- Depuis 1 an
- Depuis plus de 2 ans

1.3.5 Quelle sont les principales raisons pour lesquelles vous offrez la troponine ? Est-ce parce que:

<p>1.3.6 Sur quel(s) système(s) faites-vous l'analyse de la troponine ?</p> <p><input type="checkbox"/> Immuno 1 (Bayer)</p> <p><input type="checkbox"/> Axsym (Abbott)</p> <p><input type="checkbox"/> ACS:180 (Chiron, Bayer)</p> <p><input type="checkbox"/> Access (Beckman Coulter)</p> <p><input type="checkbox"/> Stratus II (Dade Behring)</p> <p><input type="checkbox"/> RxL (Dimension)</p> <p><input type="checkbox"/> Immulite (Diagnostic Products Corporation)</p> <p><input type="checkbox"/> Autre. Précisez: <input type="text"/></p> <p>1.3.7 Quel est le délai <u>moyen</u> entre le moment où le médecin prescrit le test et celui où il reçoit le résultat ?</p> <p><input type="radio"/> 1h00 ou moins</p> <p><input type="radio"/> 1h30</p> <p><input type="radio"/> 2h00</p> <p><input type="radio"/> 2h30 ou plus</p> <p>1.3.8 Jusqu'à présent et sur une échelle de 1 à 5 (1 = très déçu, 5 = très satisfait), êtes-vous satisfait de la performance de la troponine ?</p> <table><tr><td>Très déçu</td><td>1</td><td>2</td><td>3</td><td>4</td><td>5</td><td>Très satisfait</td></tr><tr><td></td><td><input type="radio"/></td><td><input type="radio"/></td><td><input type="radio"/></td><td><input type="radio"/></td><td><input type="radio"/></td><td></td></tr></table> <p>Commentaires: <input type="text"/></p>	Très déçu	1	2	3	4	5	Très satisfait		<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	
Très déçu	1	2	3	4	5	Très satisfait								
	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>									

1.4 Parmi Les marqueurs biochimiques du syndrome coronarien aigu que vous offrez (voir question 1.2), Quels sont ceux qui sont inscrits dans un protocole d'utilisation ?

Aucun. Dans ce cas, sautez à la question 1.8, sinon allez à la question 1.5.

Tous

Certains. Lesquels?

CKMB masse

Myoglobine

LDH

AST

CK totale enzymatique

CKMB enzymatique

Troponine I

Troponine T

Commentaires:

1.5 À qui s'adresse le protocole ?

Urgentologues

Cardiologues

Médecins de famille

Médecins internes

Chirurgiens

Autre. Précisez:

1.6 À quand environ remonte la dernière mise à jour du protocole ?

Aucune mise à jour depuis son introduction. Quand a-t-il été introduit?

Moins de 3 mois

6 mois

- 1 an
- Plus 2 ans

**1.7 Quel a été l'impact du protocole:**

**1.7.1 sur la quantité de marqueurs cardiaques prescrits par les médecins ?**

- Aucun impact significatif
- Réduction de la quantité totale de prescription
- Augmentation de la quantité totale de prescription

Autre. Précisez:

**1.7.2 sur les coûts ?**

- Aucun impact significatif
- Réduction des coûts
- Augmentation des coûts

Autre. Précisez:

**1.7.3 sur l'efficacité du triage des patients ?**

- Aucun impact significatif
- Triage plus efficace
- Triage moins efficace

Autre. Précisez:

**1.7.4 Autres impacts**

**1.8 De façon générale et sur une échelle de 1 à 5 (1 = tout à fait en désaccord, 5 = tout à fait en accord), quelle est votre opinion sur les**

énoncés suivants :

**1.8.1 Vous avez toute l'information nécessaire pour recommander une utilisation optimale des marqueurs biochimiques du syndrome coronarien aigu.**

Tout à fait en désaccord	1	2	3	4	5	Tout à fait d'accord
	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	

**1.8.2 Vous avez tout le temps nécessaire pour recommander une utilisation optimale des marqueurs biochimiques du syndrome coronarien aigu.**

Tout à fait en désaccord	1	2	3	4	5	Tout à fait d'accord
	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	

**1.8.3 Votre laboratoire a toutes les ressources matérielles et humaines nécessaires à l'utilisation optimale des marqueurs biochimiques du syndrome coronarien aigu existants.**

Tout à fait en désaccord	1	2	3	4	5	Tout à fait d'accord
	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	

**1.8.4 Les marqueurs biochimiques du syndrome coronarien aigu sont utilisés de façon adéquate par les médecins de votre centre hospitalier.**

Tout à fait en désaccord	1	2	3	4	5	Tout à fait d'accord
	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	

C'est tout Dr. \_\_\_\_\_ . Je vous remercie beaucoup pour votre collaboration. Les résultats seront disponibles bientôt dans la section privée du site Internet de l'AMBQ. Vous en serez averti par courrier électronique.

Envoyer	Rétablir
---------	----------

### **ANNEXE 3**

#### **Format d'évaluation de l'acceptabilité d'un protocole (Q1A)**

## Protocoles

- Vous êtes convié à critiquer la présentation, le contenu des protocoles ci-dessous et discuter des méthodes de développement et d'implémentation.
- Pour certains énoncés du protocole, indiquez votre niveau d'acceptation puis commentez votre réponse à l'aide du bouton **Commentaire**.
- Si vous n'avez pas le temps de compléter l'évaluation, vous pouvez enregistrer la partie effectuée en appuyant sur le bouton «Enregistrer» situé au bas de la page; vous n'aurez alors qu'à compléter à partir de l'endroit où vous avez prématurément terminé et appuyer à nouveau sur «Enregistrer».

### Protocoles du CHU

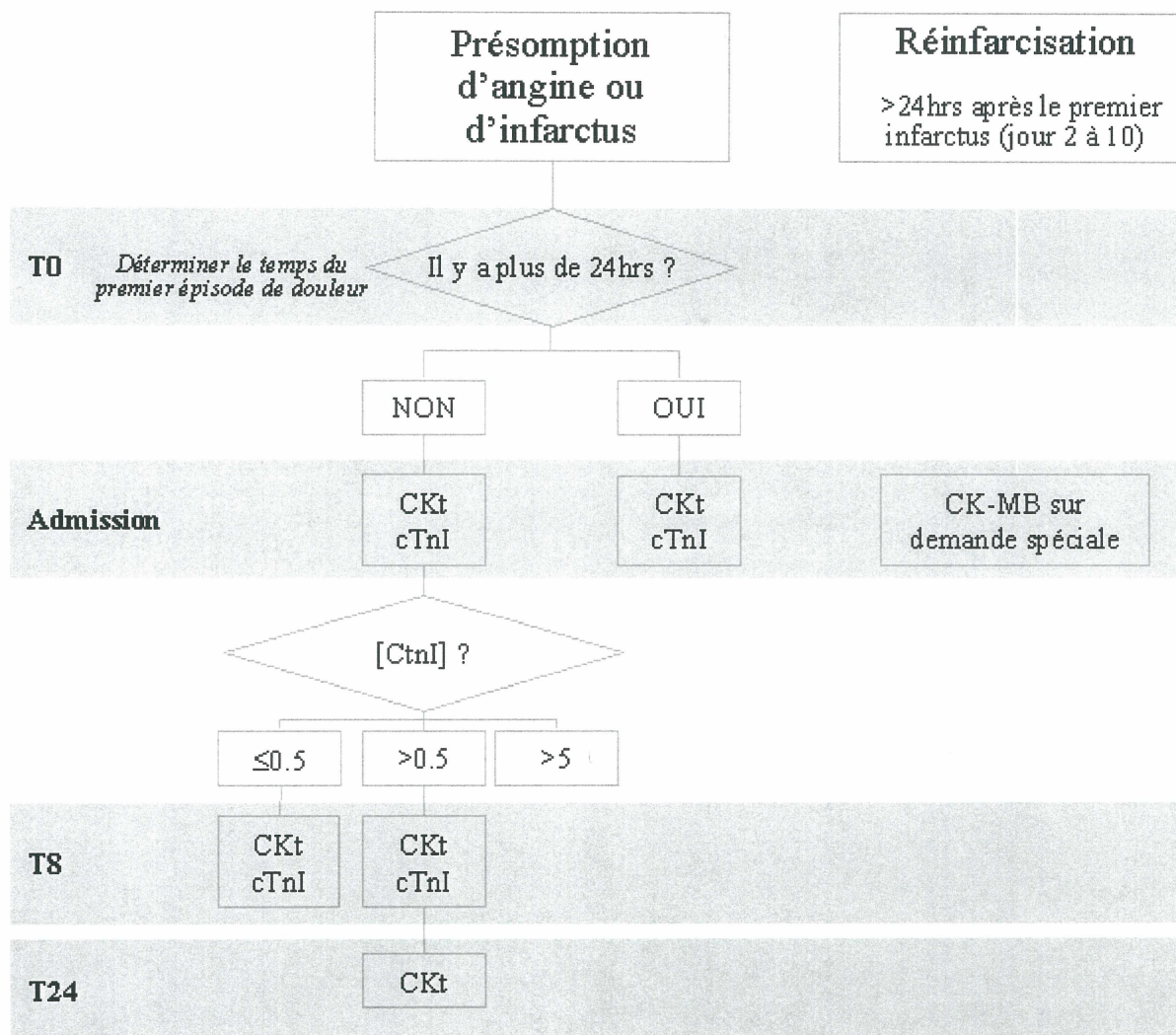
*Légende:* ns = non spécifié dans le protocole.

<p>Titre</p> <p><b>Utilisation des marqueurs biochimiques lors d'une atteinte myocardique.</b></p> <p>Quelle est votre acceptation de cet énoncé ? <input style="width: 150px;" type="text" value="----- Votre vote -----"/> <input type="button" value="Commentaire"/></p>
<p>Cadre d'intervention</p> <p>Toutes les unités de soins</p> <p>Quelle est votre acceptation de cet énoncé ? <input style="width: 150px;" type="text" value="----- Votre vote -----"/> <input type="button" value="Commentaire"/></p>
<p>Contexte</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Troponine I disponible en urgence</li> <li>• Prélèvement uniforme: plasma sur héparine de lithium</li> <li>• Valeur de référence uniforme: &lt; µg/L avec des techniques normalisées pour donner des résultats équivalents.</li> <li>• Seuil de la CK totale pour la mesure de troponine à revoir selon l'expérience.</li> <li>• Abandon de la CK-MB dans la majorité des cas, exception faite dans les cas de réinfarction.</li> </ul>



<p><b>Objectifs</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Permettre un meilleur diagnostic des atteintes cardiaques</li> <li>• Clarifier les protocoles d'investigation</li> <li>• Simplifier les demandes d'analyses</li> <li>• Aider au triage des patients</li> <li>• Permettre au corps médical de se familiariser avec un nouveau marqueur de l'atteinte myocardique.</li> </ul>
<p><b>Patient</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Critères d'inclusion: Présomption d'atteinte cardiaque ischémique.</li> <li>• Critères d'exclusion: ns</li> </ul> <p>Quelle est votre acceptation de cet énoncé ? <input type="text" value="----- Votre vote -----"/> <input type="button" value="Commentaire"/></p>
<p><b>Considérations pré-analytiques</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Préparation du patient: ns</li> <li>• Prélèvement: Plasma sur héparine.</li> </ul> <p>Quelle est votre acceptation de cet énoncé ? <input type="text" value="----- Votre vote -----"/> <input type="button" value="Commentaire"/></p>
<p><b>Analyse</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Technique: ns</li> <li>• Instrument: ns</li> <li>• Limite de détection et précision: ns</li> </ul> <p>Quelle est votre acceptation de cet énoncé ? <input type="text" value="----- Votre vote -----"/> <input type="button" value="Commentaire"/></p>
<p><b>Valeurs de référence</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Normale: 0-0,5 µg/L</li> <li>• À risque: 0,5-5 µg/L</li> <li>• Positif: 5 µg/L</li> </ul>

Quelle est votre acceptation de cet énoncé ?	----- Votre vote ----- ▾	Commentaire
Algorithme d'utilisation		



Légende : T0, T8, T24 = Temps 0h, 8h et 24h  
 [ ] = Concentration en µg/L ou ng/mL

Quelle est votre acceptation de cet algorithme ?

## **ANNEXE 4**

### **Questionnaire sur la variabilité de la gestion des MBSCA (Q2)**

## Enquête visant à déterminer le profil de pratique du médecin biochimiste au Québec

Dans le cadre du projet Autocontrôle, une recherche-action appliquée à l'optimisation de la pratique, le Centre de Recherche et d'Évaluation en Diagnostic (CRED), dirigé par Dr Andrew Grant mène actuellement une étude sur les facteurs influençant la vitesse d'introduction en pratique d'un nouveau test de laboratoire.

Le présent questionnaire vise principalement à déterminer le profil de pratique du médecin biochimiste au Québec concernant l'utilisation des marqueurs biochimiques du syndrome coronarien aigu ainsi que l'utilité du nouveau site Web de l'AMBQ.

Votre participation est volontaire mais votre collaboration est très importante afin que les résultats de l'enquête soient représentatifs de la pratique réelle. Les résultats seront dénominalisés et publiés dans la section réservée aux membres du site Web de l'AMBQ pour faire l'objet d'une critique de la part des membres. Le questionnaire comporte une trentaine de questions, à choix de réponse et ouvertes, et se répond en une quinzaine de minutes.

### SECTION 1. UTILISATION DES MARQUEURS BIOCHIMIQUES DU SYNDROME CORONARIEN AIGU

Les questions qui suivent visent à déterminer le profil actuel d'utilisation des marqueurs biochimiques du syndrome coronarien aigu dans les grands centres hospitaliers québécois. Maximum 20 questions.

1.1 Êtes-vous directement responsable de la gestion des marqueurs biochimiques du syndrome coronarien aigu dans votre centre hospitalier ?

- Oui
- Non. Qui est le responsable direct dans votre centre hospitalier?

1.2 Quels marqueurs biochimiques du syndrome coronarien aigu sont actuellement offerts par votre laboratoire ?

- CKMB masse
- Myoglobine
- LDH
- AST

CK totale enzymatique

CKMB enzymatique

Troponine I

Troponine T

Autres marqueurs. Précisez:

Si la troponine est offerte sautez à la [question 1.3.4](#) sinon allez à la [question 1.3.1](#)

1.3.1 Avez-vous **déjà** offert la troponine ?

Oui  Non

1.3.2 Quelles sont les principales raisons pour lesquelles la troponine n'est PAS OFFERTE actuellement par votre laboratoire ? Est-ce parce que:

Sautez à la question 1.4

1.3.4 Depuis combien de temps **environ** la troponine est-elle offerte par votre laboratoire ?

Depuis moins de 3 mois

Depuis 6 mois

Depuis 1 an

Depuis plus de 2 ans

1.3.5 Quelle sont les principales raisons pour lesquelles vous offrez la troponine ? Est-ce parce que:

<b>1.3.6 Sur quel(s) système(s) faites-vous l'analyse de la troponine ?</b>	
<input type="checkbox"/>	Immuno 1 (Bayer)
<input type="checkbox"/>	Axsym (Abbott)
<input type="checkbox"/>	ACS:180 (Chiron, Bayer)
<input type="checkbox"/>	Access (Beckman Coulter)
<input type="checkbox"/>	Stratus II (Dade Behring)
<input type="checkbox"/>	RxL (Dimension)
<input type="checkbox"/>	Immolute (Diagnostic Products Corporation)
<input type="checkbox"/>	Autre. Précisez: <input type="text"/>
<b>1.3.7 Quel est le délai <u>moyen</u> entre le moment où le médecin prescrit le test et celui où il reçoit le résultat ?</b>	
<input type="radio"/>	1h00 ou moins
<input type="radio"/>	1h30
<input type="radio"/>	2h00
<input type="radio"/>	2h30 ou plus
<b>1.3.8 Jusqu'à présent et sur une échelle de 1 à 5 (1 = très déçu, 5 = très satisfait), êtes-vous satisfait de la performance de la troponine ?</b>	
	Très déçu    1    2    3    4    5    Très satisfait
	<input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/>
Commentaires:	<input type="text"/>



**1.4 Parmi Les marqueurs biochimiques du syndrome coronarien aigu que vous offrez (voir question 1.2), Quels sont ceux qui sont inscrits dans un protocole d'utilisation ?**

Aucun Dans ce cas, sautez à la question 1.8, sinon allez à la question 1.5.

Tous

Certains. Lesquels?

CKMB masse

Myoglobine

LDH

AST

CK totale enzymatique

CKMB enzymatique

Troponine I

Troponine T

Commentaires:

**1.5 À qui s'adresse le protocole ?**

Urgentologues

Cardiologues

Médecins de famille

Médecins internes

Chirurgiens

Autre. Précisez:

**1.6 À quand environ remonte la dernière mise à jour du protocole ?**

Aucune mise à jour depuis son introduction. Quand a-t-il été introduit?

Moins de 3 mois

6 mois

- 1 an
- Plus 2 ans

**1.7 Quel a été l'impact du protocole:****1.7.1 sur la quantité de marqueurs cardiaques prescrits par les médecins ?**

- Aucun impact significatif
- Réduction de la quantité totale de prescription
- Augmentation de la quantité totale de prescription

Autre. Précisez:

**1.7.2 sur les coûts ?**

- Aucun impact significatif
- Réduction des coûts
- Augmentation des coûts

Autre. Précisez:

**1.7.3 sur l'efficacité du triage des patients ?**

- Aucun impact significatif
- Triage plus efficace
- Triage moins efficace

Autre. Précisez:

**1.7.4 Autres impacts**

1.8 De façon générale et sur une échelle de 1 à 5 (1 = tout à fait en désaccord, 5 = tout à fait en accord), quelle est votre opinion sur les

énoncés suivants :

**1.8.1 Vous avez toute l'information nécessaire pour recommander une utilisation optimale des marqueurs biochimiques du syndrome coronarien aigu.**

Tout à fait en désaccord	1	2	3	4	5	Tout à fait d'accord
	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	

**1.8.2 Vous avez tout le temps nécessaire pour recommander une utilisation optimale des marqueurs biochimiques du syndrome coronarien aigu.**

Tout à fait en désaccord	1	2	3	4	5	Tout à fait d'accord
	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	

**1.8.3 Votre laboratoire a toutes les ressources matérielles et humaines nécessaires à l'utilisation optimale des marqueurs biochimiques du syndrome coronarien aigu existants.**

Tout à fait en désaccord	1	2	3	4	5	Tout à fait d'accord
	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	

**1.8.4 Les marqueurs biochimiques du syndrome coronarien aigu sont utilisés de façon adéquate par les médecins de votre centre hospitalier.**

Tout à fait en désaccord	1	2	3	4	5	Tout à fait d'accord
	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	

C'est tout Dr. \_\_\_\_\_ . Je vous remercie beaucoup pour votre collaboration. Les résultats seront disponibles bientôt dans la section privée du site Internet de l'AMBQ. Vous en serez averti par courrier électronique.

## **ANNEXE 5**

**Forum de discussion sur le thème de la gestion des MBSCA (Q3)**



## Forum de discussion

**Utilisation des tests** -- Marqueurs biochimiques du syndrome coronarien aigu ou autres... (16 messages)

- [Protocoles troponine CHUQ](#) (réponses)
- [Comment améliorer l'utilisation des tests de laboratoire???](#) (0 réponses)
- [Troponine I vs CK-MB](#) (1 réponses)
- [Troponine T supérieure ?](#) (1 réponses)
- [Troponine vs CK-MB masse](#) (0 réponses)
- [Protocole du CHUQ](#) (2 réponses)
- [Le type de centre hospitalier, sa taille, son emplacement influencent-ils la gestion des tests?](#) (1 réponses)
- [Pourquoi la troponine n'a pas été introduite plus tôt?](#) (0 réponses)
- [Pourquoi dans certains cas la troponine a été introduite rapidement?](#) (1 réponses)
- [Recours à l'algorithme décisionnel](#) (0 réponses)

**Dossiers chauds AMBQ** -- Politique, négociations, débats...

**Amélioration du site Web** -- Support technique, questions et réponses, suggestions... (15 messages)

*Ajouter un nouveau message dans le groupe: [Utilisation des tests](#)*



## Forum de discussion

*Sujet:* Protocole du CHU

*Message:* À force de baisser le seuil normal avec les techniques sensibles, on finira bien par trouver des résultats élevés après une crise angineuse de 3 minutes après un effort. Ces patients doivent-ils se retrouver au soins coronariens? Il faudra bien définir un seuil pour les cas à risque véritable. Les études montrent que le risque croît avec la concentration de troponine. Ceux qui mesurent la T ont peut-être une idée là dessus...

[Répondre à ce message](#)   [Retour à la discussion](#)

---

 **Utilisation des tests** -- Marqueurs biochimiques du syndrome coronarien aigu ou autres...

 **Protocole du CHUQ**

 **Re: Protocole du CHUQ**

*Sujet:* Re: Protocole du CHU

*Message:* Le ck augmente invariablement après un infarctus par rapport au niveau de base du patient. Ceci fut clairement démontré en Angleterre en 1985-1990  
Pour l'angine instable, c'est un autre histoire mais combien de troponine élevé avec des ck < 30.  
Ca dépend du seuil analytique ...

 **Re: Protocole du CHUQ**

*Sujet:* Re: Protocole du CHU

*Message:* Les situations se présentant à l'Urgence sont plusieurs fois plus complexes. De plus, le « cut-off point » de positivité varie d'un instrument à l'autre.  
Le rôle de la troponine est surtout dans les cas ambigus puisque l'ECG seul peut poser le diagnostic d'infarctus du myocarde. Il est parfois difficile de définir par l'amnésie l'heure de début de la DRS surtout si elle est survenue en petit épisodes angineux. Ce sont les cas « angineux » qui sont le plus susceptibles à causer problème et c'est surtout vers eux qu'on doit cibler la troponine.

## **ANNEXE 6**

**Grille ayant aidé à la caractérisation du matériel verbal**

**(traduit et adapté de Mehta et al., 1998).**

Grille ayant aidé à la caractérisation du matériel verbal (traduit et adapté de Mehta et al., 1998).

<ul style="list-style-type: none"> <li>• Nature (N)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Soulève un questionnement (qu)</li> <li>• Soulève un problème (pr)</li> <li>• Soulève une solution (so)</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Validité (V)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Données probantes externes (ex)</li> <li>• Données probantes internes (in)</li> <li>• Expérience professionnelle (xp)</li> <li>• Opinion personnelle (op)</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Portée (P)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Service médico-technique (p.ex. le laboratoire) (la)</li> <li>• Système de soins (p.ex. l'hôpital) (ho)</li> <li>• Système de santé (ss)</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Référence temporelle (T)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Passé (pa)</li> <li>• Présent(pr)</li> <li>• Futur (fu)</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Phase du changement (C)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Information (if)</li> <li>• Critique (cr)</li> <li>• Construction (co)</li> <li>• Intégration (it)</li> </ul>



**ANNEXE 7**

**Questionnaire sur l'utilité du SSCP (Q4)**

## Enquête visant à déterminer le profil de pratique du médecin biochimiste au Québec

Dans le cadre du projet Autocontrôle, une recherche-action appliquée à l'optimisation de la pratique, le Centre de Recherche et d'Évaluation en Diagnostic (CRED), dirigé par Dr Andrew Grant mène actuellement une étude sur les facteurs influençant la vitesse d'introduction en pratique d'un nouveau test de laboratoire.

Le présent questionnaire vise principalement à déterminer le profil de pratique du médecin biochimiste au Québec concernant l'utilisation des marqueurs biochimiques du syndrome coronarien aigu ainsi que l'utilité du nouveau site Web de l'AMBQ.

Votre participation est volontaire mais votre collaboration est très importante afin que les résultats de l'enquête soient représentatifs de la pratique réelle. Les résultats seront dénominalisés et publiés dans la section réservée aux membres du site Web de l'AMBQ pour faire l'objet d'une critique de la part des membres. Le questionnaire comporte une trentaine de questions, à choix de réponse et ouvertes, et se répond en une quinzaine de minutes.

### SECTION 2. UTILITÉ D'UN SITE WEB POUR L'AMBQ

Les questions qui suivent visent à déterminer l'utilité du site Web de l'AMBQ et de l'approche de critique concernant l'utilisation des marqueurs biochimiques du syndrome coronarien aigu (projet Autocontrôle). Maximum 10 questions.

La mission du site Internet de l'AMBQ est d'améliorer la communication entre les membres et d'améliorer l'utilisation actuelle des tests de laboratoire. Pour y parvenir, le site a, entre autre, pour objectifs 1) de centraliser l'ensemble de l'information disponible et utile au développement de protocoles d'utilisation des tests de laboratoires; 2) de partager les protocoles d'utilisation des tests de laboratoire existants; et 3) de fournir aux membres un système permettant de critiquer l'information et les protocoles.

**4.1 Sur une échelle de 1 à 5 (1 = tout à fait défavorable, 5 = tout à fait favorable), Quelle est votre attitude face à l'idée d'améliorer la communication scientifique entre les membres grâce à un site web qui intègre un système de critique de l'information concernant l'utilisation des tests de la boratoire ?**

Tout à fait défavorable	1	2	3	4	5	Tout à fait favorable
	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	

**4.2 Sur une échelle de 1 à 5 (1 = tout à fait défavorable, 5 = tout à fait favorable), Quel est votre attitude face à l'idée d'améliorer l'utilisation actuelle des tests de laboratoire grâce à ce système de critique ?**

Tout à fait défavorable	1	2	3	4	5	Tout à fait favorable
	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	

4.3 Seriez-vous prêt à partager, sur le site Internet de l'AMBQ, les références que vous possédez concernant les marqueurs biochimiques du syndrome coronarien aigu ?

- Oui  
 Non

4.4 Seriez-vous prêt à partager, sur le site Internet de l'AMBQ, votre protocole (ou vos recommandations) d'utilisation des marqueurs biochimiques du syndrome coronarien aigu ?

- Oui  
 Non

4.5 Seriez-vous prêt à participer à la critique de l'information disponible sur le site Internet de l'AMBQ concernant l'utilisation des marqueurs biochimiques du syndrome coronarien aigu ?

- Oui  
 Non

4.6 SERIEZ-VOUS PRÊT À PARTICIPER À UNE SURVEILLANCE MULTICENTRE DE L'UTILISATION DES MARQUEURS BIOCHIMIQUES DU SYNDROME CORONARIEN AIGU ?

- Oui  
 Non

4.7 Sur une échelle de 0 à 5 (0 = pas du tout, 5 = beaucoup), Croyez vous que le système de critique peut permettre de partager l'expérience de chaque membre et ainsi d'accélérer le processus d'intégration d'un nouveau test de laboratoire dans la pratique ?

Pas du tout		Un peu	1	2	3	4	5	Beaucoup
<input type="radio"/>			<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	

4.8 Avez-vous déjà visité le site Internet de l'AMBQ ?

- Oui  
 Non Sautez à la section 3

4.9 Avez-vous des questions, commentaires, suggestions concernant le site Internet de l'AMBQ ?

4.10 Avez-vous participé au sondage sur le protocole du CHUQ sur l'utilisation des marqueurs biochimiques du syndrome coronarien aigu ?

- Oui  
 Non Sautez à la section 3

4.11 Avez-vous participé au forum de discussion sur l'utilisation des marqueurs biochimiques du syndrome coronarien aigu ?

- Oui  
 Non

**SECTION 3. INFORMATIONS PERSONNELLES**

5.1 Incluant la résidence, combien d'années d'expérience avez-vous en tant que médecin biochimiste ?

5.2 Quel pourcentage (%) de votre temps consacrez-vous aux activités suivantes ?

- Gestion du laboratoire  
 Analyse de cas avec les médecins  
 Consultations cliniques  
 Recherche  
 Enseignement  
 Autre. Précisez:

100%

C'est tout Dr. \_\_\_\_\_ . Je vous remercie beaucoup pour votre collaboration. Les résultats seront disponibles bientôt dans la section privée du site Internet de l'AMBQ. Vous en serez averti par courrier électronique.

Envoyer

Rétablir