



Cadre de référence pour le dépistage et la surveillance médicale en santé au travail

INSTITUT NATIONAL
DE SANTÉ PUBLIQUE
DU QUÉBEC

Cadre de référence pour le dépistage et la surveillance médicale en santé au travail

Direction des risques biologiques
et de la santé au travail

Juin 2009

AUTEUR

Comité d'experts sur le dépistage et la surveillance médicale en santé au travail

RÉDACTION ET RECHERCHE

Sylvie Ricard, B. Sc., M. Sc.
Direction des risques biologiques et de la santé au travail
Institut national de santé publique du Québec

SOUS LA COORDINATION DE

Maurice Poulin, M.D., M. Sc.
Chef de l'unité Santé au travail
Direction des risques biologiques et de la santé au travail
Institut national de santé publique du Québec

REMERCIEMENTS

Ce document a été réalisé grâce au soutien financier accordé par la Direction générale de la santé publique du ministère de la Santé et des Services sociaux du Québec.

RÉVISION

Samia Abdelbaki, agente administrative
Direction des risques biologiques et de la santé au travail
Institut national de la santé publique du Québec

CITATION SUGGÉRÉE

Comité d'experts sur le dépistage et la surveillance médicale en santé au travail. Cadre de référence pour le dépistage et la surveillance médicale en santé au travail. Québec : Institut national de santé publique du Québec; 2009.

Ce document est disponible intégralement en format électronique (PDF) sur le site Web de l'Institut national de santé publique du Québec au : <http://www.inspq.qc.ca>.

Les reproductions à des fins d'étude privée ou de recherche sont autorisées en vertu de l'article 29 de la Loi sur le droit d'auteur. Toute autre utilisation doit faire l'objet d'une autorisation du gouvernement du Québec qui détient les droits exclusifs de propriété intellectuelle sur ce document. Cette autorisation peut être obtenue en formulant une demande au guichet central du Service de la gestion des droits d'auteur des Publications du Québec à l'aide d'un formulaire en ligne accessible à l'adresse suivante : <http://www.droitauteur.gouv.qc.ca/autorisation.php>, ou en écrivant un courriel à : droit.auteur@cspq.gouv.qc.ca.

Les données contenues dans le document peuvent être citées, à condition d'en mentionner la source.

DÉPÔT LÉGAL – 4^e TRIMESTRE 2009
BIBLIOTHÈQUE ET ARCHIVES NATIONALES DU QUÉBEC
BIBLIOTHÈQUE ET ARCHIVES CANADA
ISBN : 978-2-550-57136-0 (VERSION IMPRIMÉE)
ISBN : 978-2-550-57137-7 (PDF)

©Gouvernement du Québec (2009)

COMITÉ D'EXPERTS SUR LE DÉPISTAGE ET LA SURVEILLANCE MÉDICALE EN SANTÉ AU TRAVAIL

Luc Bhérer, M.D.

Médecin-conseil en santé au travail

Direction des risques biologiques, environnementaux et occupationnels

Institut national de santé publique du Québec

Jean-François Boivin, M.D., ScD.

Professeur

Épidémiologie et biostatistiques

Université McGill

Chantal Caux, Ph. D.

Professeure adjointe

Faculté des sciences infirmières

Université de Montréal

Pierre Deshaies, M.D., M. Sc., C.S.P.Q., F.R.C.P.C.

Médecin-conseil en santé au travail

Direction des risques biologiques, environnementaux et occupationnels

Institut national de santé publique du Québec

Nathalie Laflamme, Ph. D.

Coordonnatrice scientifique de recherche

Direction des systèmes de soins et politiques publiques

Institut national de santé publique du Québec

Denis Laliberté, M.D., M.P.H.

Professeur en santé au travail

Université Laval

Daniel Nadeau, M.D., M. Sc.*

Médecin-conseil en santé au travail

Agence de la santé et des services sociaux de la Montérégie/Direction de santé publique

Maurice Poulin, M.D., M. Sc.

Chef de l'unité Santé au travail

Direction des risques biologiques, environnementaux et occupationnels

Institut national de santé publique du Québec

Bernard Pouliot, M.D., M. Sc.

Médecin-conseil en santé au travail

Agence de la santé et des services sociaux du Bas-Saint-Laurent/Direction de santé publique

* Nous avons eu le regret d'apprendre le décès du Dr Daniel Nadeau le 24 avril 2009.

AVANT-PROPOS

Ces dernières années, des cas de maladies professionnelles survenus au Québec ont amené un questionnement face à la possibilité de les dépister précocement. Des discussions importantes ont alors eu lieu entre les experts et les parties patronales et syndicales des entreprises québécoises concernées quant à la performance des tests et aux avantages de l'instauration d'activités de dépistage. Lors de ces discussions, l'absence de critères explicites et de démarche claire adoptés par les gestionnaires et les professionnels du Réseau de santé publique en santé au travail (RSPSAT) a contribué à alimenter la controverse et à rendre difficile une prise de décision consensuelle sur l'utilisation des tests chez les travailleurs exposés en milieu de travail.

Suite à ces événements, le Comité médical provincial en santé au travail du Québec a manifesté le désir que l'Institut national de santé publique du Québec (INSPQ) analyse la problématique du dépistage et de la surveillance médicale et produise un document de référence pour le RSPSAT, ses clients et ses partenaires. En parallèle, l'INSPQ a également reçu une demande de l'Association des hôpitaux du Québec¹, relativement à la pertinence des examens périodiquement appliqués aux travailleurs qui manipulent des médicaments antinéoplasiques.

La Direction générale de la santé publique du ministère de la Santé et des Services sociaux du Québec a confié à l'INSPQ le mandat de développer un cadre de référence afin de clarifier les concepts et d'encadrer la pratique du dépistage et de la surveillance médicale en santé au travail. À cet égard, un comité scientifique a été formé à l'automne 2005 pour mener à bien ce projet. Il réunissait des experts, pour la plupart également praticiens en santé au travail, provenant de plusieurs universités québécoises et spécialisés dans diverses disciplines dont celles de l'épidémiologie, de la médecine communautaire et de l'éthique. Le cadre de référence est l'aboutissement de plus de deux ans de travaux et reflète le fruit des discussions et l'accord des membres de ce comité. Il a par la suite fait l'objet de consultations multiples pour permettre son enrichissement. Il contient une démarche accompagnée de critères explicites qui permettra d'assurer la rigueur voulue lors de l'analyse de la pertinence d'un dépistage et de rendre transparents les fondements décisionnels.

L'application d'une telle démarche a pour objectif de mieux protéger les travailleurs et d'améliorer leur santé. Elle vise aussi à éviter un usage non indiqué des tests de dépistage et une utilisation inappropriée de ressources humaines et matérielles, ressources qui sont limitées tant dans les milieux de travail que dans les équipes du RSPSAT et, plus généralement, dans le réseau québécois des établissements de santé.

Le contenu du cadre de référence repose sur une revue de la littérature scientifique. Il s'appuie également sur les principes directeurs retenus dans le *Cadre de référence en gestion des risques pour la santé dans le réseau québécois de la santé publique* et adoptés en 2003 par les directeurs de santé publique de toutes les régions sociosanitaires du Québec, sur proposition du directeur national de santé publique.

¹ Devenue maintenant l'Association québécoise des établissements de santé et de services sociaux (AQESSS).

Sa version préliminaire a été présentée et débattue lors d'un symposium sur le sujet qui s'est déroulé le 28 septembre 2007 et auquel ont participé, entre autres, des intervenants du RSPSAT et des représentants de la Commission de la santé et de la sécurité du travail (CSST), de l'Institut de recherche Robert-Sauvé en santé et en sécurité du travail (IRSST), de l'entreprise privée et des syndicats. La tenue des ateliers a été l'occasion d'appliquer la démarche proposée à des activités de dépistage dans le domaine de la santé au travail au Québec. La version préliminaire a été bonifiée à la lumière des résultats de cet exercice, des commentaires reçus à la suite du symposium et des consultations ultérieures menées notamment auprès de la direction de la CSST et de représentants du patronat et des syndicats.

Le cadre de référence s'adresse à tous les acteurs en santé au travail qui s'intéressent au dépistage ou à la surveillance médicale, plus spécifiquement aux professionnels (médecins, infirmières, hygiénistes, audiologistes, agents de recherche, etc.) et aux gestionnaires du RSPSAT. Cet ouvrage se veut un guide pratique auquel pourront se référer ceux qui prescrivent ou qui souhaitent que des tests de dépistage soient prescrits aux travailleurs. Il leur permettra de fonder leurs décisions sur des critères explicites, basés sur des connaissances scientifiques et des principes éthiques. Il pourra, sans aucun doute, avoir un rayonnement plus large en s'étendant à leurs clients et à leurs partenaires (associations professionnelles, syndicats, CSST, etc.) ainsi qu'aux médecins du travail du secteur privé. Il pourra ainsi servir d'outil d'information permettant de communiquer les principes et la démarche qui sous-tendent la prise de décision concernant le dépistage ou la surveillance médicale.

TABLE DES MATIÈRES

LISTE DES TABLEAUX	IX
LISTE DES FIGURES.....	XI
LISTE DES SIGLES ET ACRONYMES.....	XIII
INTRODUCTION.....	1
1 MÉTHODOLOGIE	5
1.1 Revue de littérature sur les critères de dépistage et de surveillance médicale	5
1.2 Recherches complémentaires	6
2 DÉFINITIONS	7
2.1 Test.....	7
2.1.1 Aperçu des informations tirées de la littérature	7
2.1.2 Définition retenue.....	8
2.1.3 Informations complémentaires à la définition	8
2.2 Dépistage	10
2.2.1 Aperçu des informations tirées de la littérature	10
2.2.2 Définition retenue.....	10
2.2.3 Informations complémentaires à la définition	10
2.3 Surveillance	12
2.3.1 Concept général de surveillance	13
2.3.2 Surveillance populationnelle	13
2.3.3 Surveillance médicale (en milieu de travail)	14
2.4 Contextes d'application du dépistage en santé au travail.....	20
2.4.1 Activité de dépistage.....	20
2.4.2 Programme de dépistage	20
2.4.3 Surveillance médicale.....	20
2.4.4 Examen médical de préaffectation	21
2.4.5 Examen médical réglementé	22
2.5 Approche globale en milieu de travail.....	23
2.6 Formes de dépistage	24
3 MODÈLE CONCEPTUEL.....	25
3.1 Description générale du modèle	27
3.2 Les étapes du continuum de l'histoire naturelle de la maladie	27
3.2.1 Exposition à un facteur de risque d'intérêt.....	27
3.2.2 Dose absorbée	28
3.2.3 Dose biologiquement active (DBA).....	29
3.2.4 Effets précoces	31
3.2.5 Altération de la fonction ou de la structure	32
3.2.6 Apparition des symptômes	32
3.2.7 Maladie (diagnostic clinique)	32
3.2.8 Évolution	32

3.3	Facteurs de susceptibilité	33
3.4	Représentation des concepts de surveillance environnementale, de surveillance médicale, de dépistage et de suivi médical	34
3.5	Des interrelations souvent complexes.....	35
3.6	Adaptation du modèle selon le facteur de risque	35
3.7	Exemples d'application.....	36
4	CRITÈRES DE DÉPISTAGE ET DE SURVEILLANCE MÉDICALE	41
4.1	Démarche décisionnelle	41
4.1.1	Approche par noyaux décisionnels	41
4.1.2	Noyaux décisionnels et critères de dépistage sous-jacents.....	42
4.1.3	Modulation de l'application de la démarche décisionnelle	44
4.2	Responsabilités	45
4.3	Les conditions de base sont-elles réunies pour justifier de poursuivre l'évaluation? (Question 1).....	46
4.3.1	Description des critères correspondant aux conditions de base	46
4.4	Quelle est la balance des bénéfices du dépistage par rapport à ses inconvénients, en tenant compte de la qualité de la preuve? (Question 2).....	48
4.4.1	Cadre analytique pour l'évaluation des bénéfices nets du dépistage	48
4.4.2	Évaluation de la qualité de la preuve	49
4.4.3	Une démonstration à l'échelle populationnelle, une extrapolation à une population cible	50
4.4.4	Particularité associée à la combinaison de tests.....	51
4.4.5	Description des critères associés à l'évaluation des bénéfices nets.....	51
4.5	Recommandations	63
4.5.1	Description des cotes	63
4.5.2	À qui les recommandations s'adressent-elles?	64
4.5.3	Nature des recommandations pour la population de travailleurs ciblée	66
4.5.4	Actions de communication	66
4.5.5	Une recommandation pour une population cible, une application à l'échelle individuelle.....	67
4.5.6	Facteurs de risque et attentes personnels	68
4.5.7	Consentement éclairé : un incontournable	69
4.5.8	Décision informée.....	72
4.5.9	Décision partagée	72
4.5.10	Présentation des recommandations.....	73
4.6	Dans quelle mesure le dépistage possède-t-il les qualités recherchées pour sa mise en œuvre? (Question 3).....	77
4.6.1	Description des critères de qualité	78
4.7	Exigences associées aux contextes de dépistage en santé au travail.....	93
4.7.1	Examen médical de préaffectation	93
4.7.2	Activité de dépistage	94
4.7.3	Surveillance médicale	94
4.7.4	Programme de dépistage	95
4.7.5	Examen médical réglementé.....	95

CONCLUSION	97
RÉFÉRENCES.....	99
ANNEXE 1 PRINCIPES DIRECTEURS DE GESTION DES RISQUES APPLIQUÉS AU CONTEXTE DU DÉPISTAGE	117
ANNEXE 2 LISTE DES CRITÈRES ÉNONCÉS PAR CERTAINS ORGANISMES ET POSITION ADOPTÉE PAR LE COMITÉ D'EXPERTS	123
ANNEXE 3 RÉSUMÉ DE LA MÉTHODE PROPOSÉE POUR L'ÉVALUATION DE LA QUALITÉ DE LA PREUVE	133
ANNEXE 4 CLASSIFICATION DES RECOMMANDATIONS SELON LE GROUPE D'ÉTUDE CANADIEN SUR LES SOINS DE SANTÉ PRÉVENTIFS (GECSSP) ET LE U.S. PREVENTIVE SERVICES TASK FORCE (USPSTF).....	139

LISTE DES TABLEAUX

Tableau 1.	Principales différences entre un test appliqué en contexte de dépistage et de diagnostic	9
Tableau 2.	Exemples d'application du modèle conceptuel à différents facteurs de risque en milieu de travail	37
Tableau 3.	Tableau croisé montrant les données qui servent au calcul des mesures de validité d'un test	54
Tableau 4.	Définitions des termes et équations reliés à la validité du test.....	55
Tableau 5.	Sensibilité et spécificité calculées selon différentes concentrations sériques de l'antigène prostatique spécifique (APS).....	55
Tableau 6.	Influence de la spécificité sur les résultats du test	57
Tableau 7.	Influence de la prévalence sur la valeur prédictive positive du dépistage du cancer colorectal par la détection de sang occulte dans les selles.....	57
Tableau 8.	Caractéristiques des examens en parallèle et en série	58
Tableau 9.	Grille d'attribution des cotes de recommandation	63
Tableau 10.	Nature des recommandations et actions de communication classées selon la force des recommandations	65
Tableau 11.	Sources de variations pouvant influencer le résultat d'un test.....	90
Tableau 12.	Liste des critères énoncés par l'Organisation mondiale de la Santé (Wilson et Jungner 1970), le National Screening Committee (2003) et Halperin et Frazier (1985) et position adoptée par le Comité d'experts.....	125
Tableau 13.	Évaluation de la qualité de la preuve sur trois strates.....	135
Tableau 14.	Hiérarchie de la qualité de la preuve associée aux types de protocole de recherche	136
Tableau 15.	Libellé des recommandations du GCEMP	142
Tableau 16.	Grille de recommandation utilisée par le USPSTF depuis 1998	143
Tableau 17.	Libellé des recommandations du USPSTF	144

LISTE DES FIGURES

Figure 1.	Concept de surveillance médicale et autres activités préventives	17
Figure 2.	Modèle conceptuel : Histoire naturelle de la maladie et sa relation avec le dépistage et la surveillance en milieu de travail	26
Figure 3.	Modèles de Lauwerys illustrant les deux types d'intoxication chronique	30
Figure 4.	Schématisation du cheminement d'un agent chimique dans l'organisme d'un individu exposé.....	31
Figure 5.	Aperçu schématique de la démarche décisionnelle.....	42
Figure 6.	Cadre analytique pour l'évaluation des bénéfices nets du dépistage	49
Figure 7.	Distribution idéale des résultats obtenus au test et seuil de positivité	53
Figure 8.	Influence du seuil d'anormalité sur les valeurs de validité du test	54
Figure 9.	Impact de l'augmentation de la périodicité du dépistage sur la possibilité de détecter précocement des maladies	85

LISTE DES SIGLES ET ACRONYMES

AETMIS	Agence d'évaluation des technologies et des modes d'intervention en santé
ANAES	Agence nationale d'accréditation et d'évaluation en santé (France)
APS	Antigène prostatique spécifique
ASSTSAS	Association paritaire pour la santé et la sécurité du travail du secteur affaires sociales
BeLPT	<i>Beryllium Lymphocyte Proliferation Test</i> (Test sanguin de prolifération lymphocytaire au béryllium)
CDC	Centers for Disease Control and Prevention (États-Unis)
CDPDJ	Commission des droits de la personne et des droits de la jeunesse
CÉTS	Conseil d'évaluation des technologies de la santé du Québec
CMPSTQ	Comité médical provincial en santé au travail du Québec
CSST	Commission de la santé et de la sécurité du travail
FN	Faux négatif
FP	Faux positif
GECEMP	Groupe d'étude canadien sur l'examen médical périodique, désormais le GECSSP
GECSSP	Groupe d'étude canadien sur les soins de santé préventifs
INSPQ	Institut national de santé publique du Québec
LSST	Loi sur la santé et la sécurité du travail
MSSS	Ministère de la Santé et des Services sociaux du Québec
OIT	Organisation internationale du travail
OMS	Organisation mondiale de la Santé
PII	Programme intégré d'intervention
PQDCS	Programme québécois de dépistage du cancer du sein
PSSE	Programme de santé spécifique à l'établissement
RSPSAT	Réseau de santé publique en santé au travail
SE	Sensibilité
SP	Spécificité
USPSTF	United States Preventive Services Task Force
VN	Vrai négatif
VP	Vrai positif
VPN	Valeur prédictive négative
VPP	Valeur prédictive positive

INTRODUCTION

PERTINENCE DU CADRE DE RÉFÉRENCE

L'Organisation mondiale de la Santé (OMS) le soulignait dans son rapport en 1970 : bien que les notions de dépistage semblent simples, elles posent en réalité des problèmes complexes (Wilson et Jungner 1970).

Une des prémisses de base du dépistage est que la détection précoce de la maladie, conduisant à un diagnostic et à un traitement précoces, est profitable en termes de réduction de la mortalité et de la morbidité. Depuis les années 70, il est apparu que cette assertion est souvent fautive et que la détection précoce n'est pas synonyme d'une amélioration du pronostic (Taplin et Mandelson 1992). Néanmoins, il arrive que soit assumé implicitement, sans démonstration, qu'un traitement plus précoce est toujours plus efficace. Infante-Rivard (2005) rapporte que la surveillance médicale des travailleurs² exposés à la silice repose traditionnellement sur l'hypothèse selon laquelle le retrait de l'exposition³ a un impact favorable sur l'évolution de la maladie. Cette étude montre que les travailleurs participant à un programme de surveillance médicale présentent une maladie moins sévère au moment de leur évaluation que ceux qui n'en bénéficient pas. Pourtant, la démonstration que le ralentissement de la progression de la maladie est dû au retrait de l'exposition suite à la détection précoce (ce qui justifierait la surveillance médicale) reste encore à faire (Infante-Rivard 2005).

Il existe également une tendance à croire que les tests qui sont déjà largement utilisés en clinique à des fins diagnostiques sont toujours transposables à une utilisation à des fins de détection précoce de la maladie pour le plus grand bénéfice des personnes dépistées. Toutefois, la preuve de leur utilité pour établir un diagnostic ne constitue pas une démonstration de leur efficacité pour le dépistage, à moins qu'une évaluation en ce sens n'ait été menée. Tel que noté par Plante et Bhérer (2003), d'excellents tests, indispensables pour aider à poser un diagnostic chez des malades, peuvent présenter de sérieux problèmes de validité lorsqu'ils sont utilisés chez des sujets en bonne santé. Dans certains cas, les personnes dépistées elles-mêmes s'attendent à ce que les tests aient des performances élevées, non réalistes (Barratt *et al.* 1999). Selon Caux *et al.* (2007), les travailleurs ont tendance à croire que, si un test existe, c'est qu'il est performant et qu'il faut assurément l'utiliser. Or, la réalité est toute autre. Bien que la seule disponibilité d'un test puisse apparemment le rendre désirable pour certains, cela ne le rend pas nécessairement utile pour améliorer la santé.

² Le genre masculin désigne aussi bien les femmes que les hommes et est utilisé dans ce document dans le but d'alléger la lecture du texte.

³ Cette intervention consiste à soustraire le travailleur de l'exposition aux contaminants susceptibles d'altérer sa santé en l'affectant à des tâches où il ne sera plus exposé. L'article 32 de la LSST confirme le droit des travailleurs au retrait de l'exposition de la manière suivante : « Un travailleur qui fournit à l'employeur un certificat attestant que son exposition à un contaminant comporte pour lui des dangers, eu égard au fait que sa santé présente des signes d'altération, peut demander d'être affecté à des tâches ne comportant pas une telle exposition et qu'il est raisonnablement en mesure d'accomplir, jusqu'à ce que son état de santé lui permette de réintégrer ses fonctions antérieures et que les conditions de son travail soient conformes aux normes établies par règlement pour ce contaminant. »

De nouveaux tests sont régulièrement proposés, ce qui n'est pas sans susciter des débats sur la pertinence de leur utilisation (Anonyme 2005). En particulier, le dépistage génétique a connu une période de développement rapide, à la suite notamment du séquençage du génome humain, et a soulevé d'importantes questions éthiques (Burke *et al.* 2001; Chapman et Burn 1999; Godard *et al.* 2003; Holtzman 1996; Jarvinen 2003; Laberge 2004; Poissonnet et Véron 2005; Schulte 2006; Scott 2004; Silver et Sharp 2006). Par exemple, selon Silver et Sharp (2006), le dépistage d'une susceptibilité à la beryllose par l'utilisation du marqueur génétique HLA-DPB1-Glu69 pose le problème de l'interprétation des résultats, compte tenu qu'il s'agit d'un indicateur d'une probabilité accrue de développer la maladie dans le futur et vu la faible différence de risque entre les porteurs et les non porteurs. Ainsi, le professionnel de la santé pourrait croire à tort que la majorité des porteurs développeront la maladie. D'un autre point de vue, les travailleurs identifiés comme non porteurs pourraient avoir un faux sentiment de protection qui les porterait à négliger de se protéger adéquatement. Les porteurs pourraient faire inutilement l'objet de discrimination en se voyant refuser l'accès à un travail pour lequel ils sont aptes ou en étant contraints à une réorientation professionnelle.

Selon Raffle et Gray (2007), tous les dépistages causent des inconvénients aux personnes dépistées. Certains sont également bénéfiques et, parmi ceux-ci, certains entraînent plus d'avantages que d'inconvénients. Malheureusement, tel que le soulignent ces auteurs, plusieurs dépistages ont été introduits sans démonstration appropriée de leur efficacité ou, même si cette démonstration était suffisante, ont été implantés de manière si inadéquate que les bienfaits escomptés ne se sont pas matérialisés dans la pratique.

C'est pourquoi, avant d'implanter un dépistage, il est impératif de suivre une démarche appuyée par des critères explicites, de démontrer que ses avantages surpassent ses inconvénients au plan collectif (National Screening Committee 1998) et de s'assurer qu'il possède les qualités recherchées pour sa mise en œuvre.

PORTÉE DU CADRE DE RÉFÉRENCE

Même si le cadre de référence a été conçu pour s'appliquer plus spécifiquement au domaine de la santé au travail⁴, une préoccupation constante de le rendre le plus inclusif possible s'y reflète et une attention particulière a été portée afin qu'il puisse être généralisé aux activités de dépistage dans la population générale. Toutefois, lorsqu'il est question d'examens médicaux pour des risques non professionnels, le lecteur est invité à prendre connaissance des recommandations des sociétés savantes appropriées et de consulter leurs cadres de référence afin de bien comprendre les fondements de ces recommandations. En outre, le dépistage s'adressant à la population générale est déjà encadré, notamment par les travaux du Groupe d'étude canadien sur les soins de santé préventifs (GECSSP), par ceux de son homologue étatsunien, le U. S. Preventive Services Task Force (USPSTF), et par ceux des Centers for Disease Control and Prevention des États-Unis (CDC). Par ailleurs, réalisés en parallèle avec ceux du Comité d'experts sur le dépistage et la surveillance médicale en santé

⁴ Notons que le milieu de travail peut être le théâtre d'activités de dépistage de problèmes de santé non reliés aux expositions professionnelles (ex. : l'hypercholestérolémie ou l'hypertension artérielle) ou qui pourraient être aggravés par le travail. Par exemple, l'hypercholestérolémie constitue un facteur de risque de maladie cardiovasculaire qui pourrait être aggravé par la sédentarité associée à certains emplois.

au travail⁵, des travaux de la Direction générale de la santé publique du ministère de la Santé et des Services sociaux du Québec (MSSS 2007a) ont conduit à l'élaboration d'un *Cadre d'analyse a priori des mesures de dépistage* explicitant la démarche d'analyse en matière de dépistage pour la population générale.

CONSIDÉRATIONS LÉGALES ET ÉTHIQUES

Le dépistage et la surveillance médicale⁶ en santé au travail s'exercent au Québec dans un cadre législatif et normatif principalement défini par la Loi sur la santé et la sécurité du travail (LSST) (L.R.Q., c. S-2.1). La LSST confère à l'employeur l'obligation de « prendre les mesures nécessaires pour protéger la santé et assurer la sécurité et l'intégrité physique du travailleur » (art. 51). Cette même loi indique que le « travailleur a droit à des conditions de travail qui respectent sa santé, sa sécurité et son intégrité physique. Le travailleur a notamment le droit de bénéficier de services de santé préventifs et curatifs en fonction des risques auxquels il peut être exposé » (art. 9 et 10)⁷. Le travailleur a également des obligations, qui consistent notamment à « prendre connaissance du programme de prévention qui lui est applicable, à prendre les mesures nécessaires pour protéger sa santé, sa sécurité ou son intégrité physique et à se soumettre aux examens de santé exigés » (art. 49).

Le Comité d'experts ne prétend pas couvrir l'ensemble des dispositions qui s'appliquent au dépistage, mais a plutôt tenté d'esquisser les contours de l'environnement légal et normatif. Ainsi, la LSST, la Loi sur les accidents du travail et les maladies professionnelles (L.R.Q., c. A-3.001), la Loi sur la santé publique (L.R.Q., c. S-2.2), la Loi sur les services de santé et les services sociaux (L.R.Q., c. S-4.2), la Loi sur l'accès aux documents des organismes publics et sur la protection des renseignements personnels (L.R.Q., c. A-2.1), la Loi sur la protection des renseignements personnels dans le secteur privé (L.R.Q., c. P-39.1), la Charte des droits et libertés (L.R.Q., c. C-12), le Code civil du Québec (L.R.Q., c. C-1991) et le Code de déontologie des médecins (R.Q., c. M-9, r.4.1) ont été mis en référence aux endroits pertinents dans le texte.

Les considérations éthiques se reflètent de manière transversale dans l'ensemble du présent document. Elles rejoignent les principes directeurs présentés dans le *Cadre de référence en gestion des risques pour la santé dans le réseau québécois de la santé publique*, adoptés en 2003 par les autorités québécoises de santé publique (INSPQ 2003), soit l'appropriation de ses pouvoirs, l'équité, l'ouverture, la primauté de la protection de la santé humaine, la prudence, la rigueur scientifique et la transparence. Ces principes sont eux-mêmes en lien étroit avec des principes généraux universellement reconnus et mis de l'avant par les Nations-Unies (UNESCO 2006) : la dignité humaine, le respect de la vie privée, la confidentialité, la non-discrimination et le consentement éclairé. Étant donné que le cadre de référence concerne la santé au travail, le Code international d'éthique pour les

⁵ Ce comité, nommé ci-après Comité d'experts, a été mis sur pied par l'Institut national de santé publique du Québec pour l'élaboration du présent cadre de référence.

⁶ Afin d'alléger le texte, l'utilisation du seul terme dépistage dans la suite du document désignera à la fois le dépistage et la surveillance médicale.

⁷ Le Code civil du Québec (art. 2087) et la Charte des droits et libertés de la personne (art. 46) fixent également les responsabilités des employeurs face à la protection de la santé et de la sécurité des employés.

professionnels de la santé au travail, révisé en 2002 par la Commission internationale de la santé au travail (CIST 2002), a également été pris en considération. Mentionnons aussi qu'une recherche québécoise effectuée récemment auprès des différentes parties concernées par l'utilisation d'indicateurs biologiques en milieu de travail (travailleurs, médecins, infirmières, employeurs, représentants syndicaux, etc.) a permis d'identifier des enjeux éthiques au regard particulièrement de la confidentialité des données et de la croyance en leur bon usage, des perceptions relativement à la science, de la difficulté d'interprétation des données, et de la communication des informations (Caux *et al.* 2007).

Les fondements éthiques doivent constamment demeurer en filigrane lors de l'application des critères ou de toute autre considération relative au dépistage. Ils permettent d'orienter la formulation des recommandations dans les situations non consensuelles qui requièrent un arbitrage, en particulier lorsque la preuve scientifique est étayée par des connaissances incomplètes ou contradictoires.

Les sept principes directeurs du *Cadre de référence en gestion des risques pour la santé dans le réseau québécois de la santé publique*, appliqués au dépistage, sont repris à l'annexe 1.

1 MÉTHODOLOGIE

1.1 REVUE DE LITTÉRATURE SUR LES CRITÈRES DE DÉPISTAGE ET DE SURVEILLANCE MÉDICALE

Une revue de littérature a été effectuée dans le but de réunir des documents présentant des critères de dépistage ou de surveillance médicale. Premièrement, une recherche dans les bases de données Medline et Embase a été réalisée à l'aide des mots-clés suivants, selon différentes combinaisons d'algorithmes : *screening/surveillance/occupational/workplace/medical/criteria/principle/guideline/consideration/issue/policy/framework*. La stratégie de recherche imposait une limite aux études réalisées chez l'humain et publiées en langue française ou anglaise, mais aucune quant à l'année de publication. Par ailleurs, l'utilisation de *Web of Science* a permis d'enrichir cette documentation par une recherche des articles ayant mis Halperin *et al.* (1986) en référence, un document phare énonçant des critères de dépistage s'appliquant en milieu de travail. D'autres sources documentaires ont également été repérées en parcourant les bibliographies des ouvrages consultés.

Deux évaluateurs ont procédé à une sélection initiale des documents sur la base de leur titre et de leur résumé. De façon générale, ont été exclus ceux présentant les techniques d'utilisation d'un test de dépistage (ex. : méthodes de laboratoire), ceux présentant des critères ayant été élaborés dans des situations non comparables à celles prévalant en Occident (en Afrique de l'est, par exemple) et ceux traitant de surveillance épidémiologique plutôt que de surveillance médicale. La recherche documentaire a été complétée par des ouvrages non indexés dans les bases de données mais issus d'organismes reconnus (ex. : Collège des médecins du Québec, Conseil de l'Europe) et de documents spécifiquement recommandés par les membres du Comité d'experts.

Le Comité d'experts a jugé que les publications ainsi recueillies constituaient un éventail assez large pour servir d'assise à la réflexion et à l'élaboration des critères de dépistage et de surveillance médicale. La consultation de ces publications a permis de révéler que 51 d'entre elles comportaient effectivement des critères. Plusieurs parmi celles-ci, publiées par des professionnels de la santé, des chercheurs universitaires, des institutions publiques, des organismes internationaux, et d'autres encore, présentaient des critères souvent développés à partir de ceux de l'Organisation mondiale de la Santé (Wilson et Jungner 1970).

Huit références ont finalement été sélectionnées pour une analyse plus poussée. Cette sélection contient des publications qui ont fait école dans le domaine : celle de Wilson et Jungner qui traite du dépistage dans la population générale et celle de Halperin *et al.* (1986) qui s'applique au dépistage en milieu de travail. En outre, l'outil d'aide à la décision développé par l'Agence d'évaluation des technologies et des modes d'intervention en santé (AETMIS) (Blanquaert *et al.* 2006) a été retenu comme document couvrant les divers aspects du dépistage génétique. En effet, cet outil est non seulement adapté au contexte québécois pour l'introduction de programmes de dépistage populationnel génétique, mais il est également récent et est basé sur des critères de dépistage génétique issus de 52 références. D'autres documents publiés par des organismes reconnus à l'échelle internationale (ex. : National Screening Committee du Royaume-Uni) ou par des organismes

canadiens ou québécois (ex. : Comité national sur le dépistage du cancer colorectal) ont également été privilégiés.

Les critères énoncés dans les ouvrages sélectionnés ont été insérés dans un tableau synthèse. Le Comité d'experts s'est penché sur leur bien-fondé dans le contexte québécois de la santé au travail; certains ont été retenus tels quels, d'autres ont été reformulés alors que d'autres, originaux, ont été nouvellement établis (voir à l'annexe 2 un extrait de cette synthèse, pour trois des documents). Au-delà de cette sélection, les documents qui présentaient des informations complémentaires ont été cités dans le texte.

1.2 RECHERCHES COMPLÉMENTAIRES

Bien qu'ils n'aient pas fait l'objet d'une recherche structurée, d'autres sujets connexes aux critères de dépistage ont été documentés. Ainsi, à la revue de littérature sur les critères s'ajoutent des documents traitant de sujets tels que les méthodes d'évaluation de l'efficacité du dépistage, les concepts de consentement éclairé, de décision informée et de décision partagée, les définitions de termes spécifiques, les modèles conceptuels, les principes éthiques et la description de programmes de dépistage ou de surveillance médicale.

2 DÉFINITIONS

« [...] certains débats sont en fait des malentendus qui reposent sur l'imprécision du sens accordé à un mot donné ou qui perdurent parce que chacun des interlocuteurs n'a pas la même définition pour un ou plusieurs des termes utilisés.

En pareils cas, évidemment, il faut produire une définition sur laquelle on puisse s'entendre. Mais définir n'est pas une mince tâche. »

— Normand Baillargeon. *Petit cours d'autodéfense intellectuelle*, 2005.

Le dépistage et la surveillance médicale sont des concepts dont le sens est très proche. Dans la pratique, certains acteurs de la santé au travail utilisent ces termes de manière interchangeable; d'autres, au contraire, tendent à souligner leurs divergences. Le même phénomène de variation dans la signification de ces concepts s'observe dans la littérature québécoise et internationale sur le sujet. Cette réalité, souvent source de confusion, rend nécessaire non seulement la formulation de définitions explicites, mais également une description claire de leur signification ainsi que, lorsque cela s'avère pertinent, un exposé des similitudes et des distinctions existant entre elles. Les définitions et leurs explications sous-jacentes accroîtront la compréhension commune des concepts et faciliteront la communication entre les acteurs de la santé au travail du Québec.

Plusieurs définitions d'un test, d'un dépistage, du concept général de la surveillance, de la surveillance populationnelle et de la surveillance médicale ont été tirées d'ouvrages provenant d'auteurs notoires dans le domaine de la santé au travail tels que Lauwerys (Lauwerys 1999; Lauwerys et Hoet 1993) ou d'organismes reconnus internationalement tels que l'Organisation internationale du travail (OIT), le National Research Council des États-Unis et les Centers for Disease Control and Prevention des États-Unis (CDC). Les définitions retenues dans le cadre de référence ont été modelées en s'inspirant de ces définitions afin de les adapter le plus fidèlement possible au contexte québécois.

2.1 TEST

2.1.1 Aperçu des informations tirées de la littérature

Plusieurs termes apparentés utilisés dans la littérature, tels que « examen médical », « examen médical périodique », « test de dépistage », désignent une même variété d'examen cliniques et de laboratoire. L'ensemble des techniques auxquelles réfèrent ces termes comprennent des questionnaires, des examens physiques, des épreuves biologiques et fonctionnelles ainsi que des techniques d'imagerie médicale.

2.1.2 Définition retenue

Un test a été défini de la manière suivante :

Test

Tout questionnaire, toute partie de l'examen clinique ou tout examen complémentaire (laboratoire, radiographie, scopie, etc.) appliqué à un individu. Utilisé dans un contexte de dépistage, il ne fournit généralement pas un résultat définitif; un suivi approprié est nécessaire selon le résultat du test, quel qu'il soit.

2.1.3 Informations complémentaires à la définition

Diverses techniques

De façon générale, un test peut consister en l'une ou l'autre des techniques suivantes⁸ :

- a) Questionnaire : Instrument servant à recueillir auprès d'un individu les informations concernant ses antécédents médicaux appropriés ainsi que les symptômes pertinents à la maladie⁹. Au plan professionnel, l'histoire d'exposition au facteur de risque compte parmi les informations d'intérêt.
- b) Examen clinique : Processus d'inspection, de palpation, de percussion et d'auscultation des différentes parties du corps et de certains organes afin de détecter des anomalies pouvant témoigner de conditions pathologiques.
- c) Examen complémentaire : Technique complémentaire à l'examen physique, utilisée pour caractériser l'état d'un organe et de certaines fonctions physiologiques. Il s'agit notamment d'épreuves biologiques effectuées à partir de l'échantillon d'une composante de l'organisme (sang, urine, air exhalé, cheveux, etc.), d'épreuves fonctionnelles (audiométrie, électrocardiogramme, électroencéphalogramme, etc.) et de techniques d'imagerie médicale (radiographie, tomodensitométrie, etc.).

Test : un terme générique

Le terme générique « test » a été retenu pour désigner l'intervention elle-même, sans égard à sa finalité. Un terme générique renforce l'idée que, peu importe la nature de la technique, c'est sa finalité qui détermine la façon de le qualifier : test de dépistage, test diagnostique ou test destiné à des fins de recherche.

⁸ Les définitions d'un questionnaire, d'un examen physique et d'un examen complémentaire sont inspirées des définitions du Grand dictionnaire terminologique de l'Office québécois de la langue française (<http://www.granddictionnaire.com/>), du CMPSTQ (2000a) et de l'U.S. Department of Defense (1998).

⁹ Précisons que, dans certains cas, l'unique outil de dépistage est un questionnaire. À titre d'exemple, l'utilisation d'un questionnaire sur les symptômes respiratoires comportant des questions sur les expectorations permet l'identification de la forme simple de la bronchite chronique (CMPSTQ 2002a).

Diverses finalités

Dans le domaine de la santé publique, les professionnels disposent de moyens techniques pour le dépistage qui peuvent être identiques à ceux auxquels les cliniciens recourent pour établir un diagnostic (anamnèse, signes et symptômes, résultat des tests, etc.).

Lorsqu'un test est utilisé à des fins **de dépistage**, il ne fournit généralement pas un résultat définitif (tableau 1). Le dépistage réfère dans les faits à une probabilité accrue que les individus soient malades ou non, ou porteurs d'un facteur de risque ou non. C'est pourquoi un résultat anormal décelé au dépistage doit toujours être confirmé par un test diagnostique, sauf si le test de dépistage joue lui-même ce rôle. Un suivi approprié est nécessaire selon le résultat du test, qu'il soit anormal, normal ou encore équivoque, c'est-à-dire se situant dans une zone grise près du seuil de normalité¹⁰.

Le **test diagnostique** possède une finalité distincte : il vise à confirmer ou infirmer (ou plus spécifiquement à augmenter la probabilité idéalement hors de tout doute raisonnable) la présence du problème de santé qui est suspecté chez une personne présentant des signes ou des symptômes compatibles avec ce problème. Si le test est anormal et confirme le diagnostic présomptif, il permet :

- d'envisager les différentes options de traitement telle la chirurgie;
- de quantifier la valeur d'un paramètre afin d'adapter une thérapeutique (par exemple, la digoxinémie et la posologie de digoxine pour contrer l'insuffisance cardiaque);
- de visualiser des structures normales ou pathologiques (par exemple, le réseau vasculaire avant une intervention chirurgicale intracrânienne);
- ou de mesurer l'ampleur d'une atteinte afin d'établir un pronostic sans qu'il en découle de décision thérapeutique (Delahaye et Durand de Gevigney 2007).

Tableau 1. Principales différences entre un test appliqué en contexte de dépistage et de diagnostic

Test de dépistage	Test diagnostique
Lorsque le résultat au test est anormal, il représente une étape préalable à une démarche diagnostique.	Il est utilisé en seconde ligne après un test de dépistage ou chez un patient symptomatique. Il aide à confirmer ou non la présence de la maladie.
Il est appliqué aux personnes apparemment non atteintes de la maladie recherchée.	Il est appliqué aux personnes présentant des symptômes évoquant la maladie.
Il ne constitue pas une aide à la décision thérapeutique.	Il permet le plus souvent de déboucher vers les options thérapeutiques ou d'orienter vers un autre diagnostic.

Adapté de Durand-Zaleski et Bastuji-Garin (2000).

Répondant à une autre finalité, l'utilisation d'un test à des fins **de recherche** vise la découverte ou l'augmentation des connaissances sur un problème de santé, l'objectif pouvant être par exemple d'en documenter l'épidémiologie ou l'histoire naturelle.

¹⁰ Ce suivi est décrit plus loin dans le document sous la définition du terme **surveillance médicale**, de même qu'aux critères #3-2, 3-3 et 3-4.

2.2 DÉPISTAGE

2.2.1 Aperçu des informations tirées de la littérature

De manière assez constante, les auteurs conviennent que le dépistage consiste à reconnaître une maladie à un stade précoce au cours duquel les symptômes sont absents ou vagues (Aubin *et al.* 1996; Halperin et Frazier 1985; Last 2004; National Screening Committee 1998; OSHA 2005; Pauker 1992; Wilson et Jungner 1970). Par contre, une certaine diversité caractérise la terminologie employée par les différents auteurs pour qualifier cette période. Les termes « stade initial latent », « période latente », « phase de latence », « phase asymptomatique », « présymptomatique », « symptomatique précoce », « préclinique », « subclinique » ou « début de la phase clinique » sont utilisés selon les auteurs. Un autre élément récurrent est le fait que le résultat du test de dépistage ne se substitue pas au diagnostic (Aubin *et al.* 1996; Wilson et Jungner 1970). Enfin, Wilson et Jungner spécifient que la fonction du dépistage est de faire le départage « entre les personnes apparemment en bonne santé mais qui sont probablement atteintes d'une maladie donnée et celles qui en sont probablement exemptes ».

2.2.2 Définition retenue

La définition retenue décrit principalement la fonction du dépistage, c'est-à-dire le départage des individus en deux groupes, rejoignant sur cet aspect celle proposée par Wilson et Jungner (1970). Cette définition se veut générale en ce qu'elle peut s'appliquer à différents contextes. Elle a été volontairement limitée à une expression simple qui est complétée par un texte explicatif permettant de préciser quelques éléments.

Dépistage

Application de tests à un individu qui fait partie d'un groupe partageant certaines caractéristiques communes. Le dépistage vise à départager les personnes qui sont probablement porteuses d'une maladie non diagnostiquée ou d'un facteur de risque d'une maladie, des personnes qui en sont probablement exemptes.

2.2.3 Informations complémentaires à la définition

Population cible

Dans la pratique, le dépistage ne s'adresse pas à la population entière, mais seulement à des groupes d'individus possédant des caractéristiques communes : la population cible. En santé au travail, il s'adresse spécifiquement à des travailleurs exposés à un facteur de risque donné et vise essentiellement la détection de maladies ou de facteurs de risque pouvant être provoqués ou aggravés par une exposition professionnelle, par exemple, le dépistage de l'amiantose chez certains corps de métier de la construction (CMPSTQ 2006).

Départager

Comme l'indique la définition retenue, la fonction première du dépistage est de classer les individus testés en deux groupes : probablement malade ou probablement porteur d'un facteur de risque (résultat anormal)¹¹ ou, encore, probablement sain ou probablement non porteur d'un facteur de risque (résultat normal).

Phases présymptomatique et symptomatique précoce

Le dépistage a pour objectif d'identifier une maladie à un stade précoce chez les individus susceptibles de profiter d'une intervention plus efficace si elle est appliquée avant le moment habituel du diagnostic (Groupe de travail sur le dépistage 2002; Hessel et Zeiss 1988). Le Comité d'experts a retenu la notion que ce stade précoce couvre, tel que le définissent Wilson et Jungner (1970), les phases présymptomatique et symptomatique précoce¹².

Au cours du stade présymptomatique, le test de dépistage permet de déceler la présence d'un facteur de risque (hypertension, hypercholestérolémie, prédisposition génétique, etc.) ou les signes précurseurs d'une maladie qui n'a pas encore progressé au point de causer des symptômes. Au cours du stade symptomatique précoce, le test permet de déceler les premières manifestations d'une maladie qui ont pu être ressenties par l'individu, sans qu'il n'y ait porté une attention particulière ou sans qu'il n'ait encore éprouvé le besoin de consulter un médecin. Parmi les raisons invoquées par les individus pour avoir éludé une consultation médicale (Warshaw 1969), on retrouve les symptômes considérés insignifiants ou considérés comme étant le résultat du seul processus de vieillissement (par exemple, la surdité indemnisable chez un travailleur âgé qui pourrait être attribuée à un phénomène explicable par l'âge seulement).

Le dépistage s'applique donc chez des personnes dont la maladie n'a pas encore été diagnostiquée parce que les symptômes sont soit absents, soit tellement vagues que la maladie passe inaperçue et n'a pas été reconnue par l'individu atteint. La frontière entre ces deux stades de l'histoire naturelle de la maladie (présymptomatique et symptomatique précoce) est difficile à tracer et en faire une distinction aurait signifié essayer de dichotomiser un continuum. Soulignons simplement qu'un dépistage réalisé à un moment plus ou moins éloigné du moment habituel du diagnostic aura un impact sur le potentiel de bénéfice et de tort qu'il entraînera. Par exemple, selon Welch (2005), la forme précoce de cancer du sein détectée le plus souvent avec la mammographie est le DCIS (« ductal carcinoma *in situ* »), une forme de cancer microscopique confiné aux cellules tapissant l'intérieur des canalicules lactés et n'ayant pas encore envahi les tissus mammaires environnants. L'histoire naturelle du DCIS est méconnue et il n'y a pas de consensus que le DCIS évolue inévitablement vers

¹¹ Dans le présent document, l'emploi des termes « normal » et « anormal » est privilégié pour qualifier le résultat d'un test de dépistage, plutôt que « négatif » et « positif ». Cela avait déjà été recommandé par des partenaires de la santé au travail lors des travaux ayant mené à la rédaction d'un rapport portant sur le BeLPT (INSPQ 2004).

¹² Le Comité d'experts a exclu l'utilisation du terme latence étant donné la confusion entourant sa définition. En effet, la latence désigne soit la phase qui débute par l'exposition à l'agent causal et va jusqu'à la maladie, soit la période de temps entre le début de la maladie et la découverte de celle-ci grâce aux investigations médicales. Le Comité a plutôt opté pour les termes présymptomatique et symptomatique précoce qui sont plus explicites et moins équivoques.

un cancer cliniquement significatif (Ward 1999). Le DCIS est pourtant souvent traité. Ward rapporte que, aux États-Unis, 44 % des femmes diagnostiquées avec le DCIS en 1992 ont subi une mastectomie. Plus le dépistage est précoce dans l'histoire naturelle du développement du cancer, plus grandes sont les chances de trouver des anomalies qui n'évolueraient pas vers cette maladie et plus grandes sont les probabilités de traiter inutilement (Welch 2005). Il convient de mentionner que cette situation peut varier pour chaque maladie en fonction de son histoire naturelle.

Dépister n'est pas diagnostiquer

Le but du dépistage n'est pas en soi de poser un diagnostic. Les personnes ayant obtenu un résultat anormal au test de dépistage doivent par conséquent subir une investigation diagnostique afin de confirmer ou d'infirmer la présence de la maladie, sauf bien sûr si le test peut également servir au diagnostic. À titre d'exemple, lorsqu'il s'agit d'identifier une maladie génétique, un test identifiant un gène défectueux peut servir à la fois au dépistage et au diagnostic.

Une activité récurrente ou non

Une activité de dépistage peut faire appel à des tests réalisés plus d'une fois chez un même individu, selon une certaine périodicité. Toutefois, la répétition du test n'est pas toujours appropriée. S'il s'agit de détecter une caractéristique innée immuable ou un caractère acquis qui n'évoluera pas dans le temps, un dépistage répété chez une même personne est inutile. La détection d'une prédisposition ou d'une anomalie génétique se classe dans cette catégorie (U.S. Congress 1990). Un dépistage réalisé une seule fois dans une population cible peut également prendre place lorsqu'un problème de santé est appréhendé à la suite d'un événement inopiné tel qu'un déversement de produits chimiques dans une entreprise. Par exemple, l'évaluation médicale d'un groupe de pompiers ayant été appelés lors de l'incendie de l'entrepôt de biphényles polychlorés (BPC) de Saint-Basile-le-Grand en 1988, débutée peu après l'événement, comprenait dans un premier temps des mesures de deux isomères de BPC dans le sang (DSC de l'Hôpital Charles-Lemoyne 1989). Ce dépistage ne s'est pas poursuivi compte tenu qu'aucune de ces personnes n'avait obtenu une concentration sanguine supérieure au seuil de détection (5 microgrammes par litre de sang).

2.3 SURVEILLANCE

Il a été jugé important de se doter d'une définition globale chapeautant les différents concepts de surveillance utilisés en santé publique et énonçant les éléments de convergence. À partir de ce dénominateur commun viendront se distinguer les définitions de surveillance populationnelle et de surveillance médicale en milieu de travail.

2.3.1 Concept général de surveillance

Une définition générique de la surveillance a été établie sur la base de quelques définitions relevées dans la littérature. De façon générale, la surveillance implique un suivi attentif et intègre une notion de répétitivité ou de périodicité.

Surveillance

Ensemble des actes par lesquels on exerce un contrôle suivi. Dans un contexte de santé publique, la surveillance est une activité récurrente par laquelle on exerce un suivi et qui doit conduire à des mesures de correction si nécessaire.

2.3.2 Surveillance populationnelle

2.3.2.1 Aperçu des informations tirées de la littérature

Plusieurs auteurs ont défini la **surveillance épidémiologique**, la **surveillance populationnelle**, la **surveillance en santé publique** ou d'autres expressions apparentées, certaines s'appliquant spécifiquement au domaine de la santé au travail (Fine 1999; Halperin et Frazier 1985; INRS 2005; Last 2004; Santé Canada 2002; Schulte 2005; Tyler et Last 1998). Ces définitions présentent des similitudes avec la définition de la surveillance continue de l'état de santé de la population et de ses déterminants adoptée par l'ensemble des directeurs de santé publique du Québec, national et régionaux, et inscrite au Plan commun de surveillance (Directions de santé publique et ministère de la Santé et des Services sociaux 2005) :

« Processus continu d'appréciation de l'état de santé d'une population et de ses déterminants par la collecte, l'analyse et l'interprétation des données sur la santé et ses déterminants à l'échelle d'une population ».

À cette définition s'ajoutent deux finalités, implicites dans le Plan commun de surveillance, et évoquées dans le Cadre d'orientation pour le développement et l'évolution de la fonction de surveillance (MSSS 2007b) :

- *« soutenir la prise de décision liée à la planification et à la réalisation des politiques, des programmes et des plans d'action du secteur sociosanitaire et des autres secteurs concernés;*
- *informer la population sur la santé et ses déterminants. »*

La Loi sur la santé publique énonce les objectifs de la fonction de surveillance.

2.3.2.2 Définition retenue

La définition retenue s'inspire de celle déjà adoptée dans le Plan commun de surveillance du Québec, à la différence près qu'elle intègre les éléments d'action. Par contre, l'expression surveillance de l'état de santé et de ses déterminants a été écartée au profit de celle de surveillance populationnelle. L'utilisation de ce qualificatif vise à mettre en évidence la

distinction entre ce type de surveillance, basé sur une approche populationnelle, et la surveillance médicale, fondée sur une approche individuelle.

Surveillance populationnelle

Processus continu d'appréciation de l'état de santé d'une population et de ses déterminants par la collecte, l'analyse et l'interprétation des données pertinentes, ainsi que leur diffusion systématique et régulière à ceux qui ont besoin de les connaître en vue de réduire la morbidité et la mortalité et d'améliorer la santé.

2.3.2.3 Informations complémentaires à la définition

Données pertinentes

Les données prélevées à des fins de surveillance populationnelle sont des indicateurs de santé ou de ses déterminants. Ces indicateurs sont soit des mesures directes d'un phénomène de santé, soit des mesures indirectes utilisant une variable de substitution. Ils servent entre autres à dresser le portrait sanitaire d'une population ou d'une communauté, par exemple, dans le Portrait de santé du Québec et de ses régions (INSPQ 2006). La mesure n'est pas toujours comparée à une norme ou à un résultat escompté; il peut s'agir selon les circonstances d'une information de nature purement descriptive.

Dans le domaine de la santé au travail

La surveillance populationnelle s'exerce également en milieu de travail; elle s'applique alors à une population de travailleurs. L'Institut national de recherche et de sécurité (INRS) de France précise que la surveillance populationnelle en milieu de travail¹³ « consiste à effectuer, de façon systématique et régulière, le recueil, le traitement statistique et l'interprétation de données démographiques, de problèmes de santé et de données décrivant l'activité professionnelle. Elle est avant tout un outil d'alerte et a un objectif interventionnel. Elle permet entre autre [sic] de détecter des problèmes de santé liés au travail et de lancer les mesures nécessaires à leur compréhension et leur maîtrise. [...] Elle porte sur une population de travailleurs dans une entreprise, un secteur ou plusieurs secteurs d'activités, constituant une cohorte » (INRS 2005).

2.3.3 Surveillance médicale (en milieu de travail)

2.3.3.1 Aperçu des informations tirées de la littérature

La surveillance médicale est un terme employé spécifiquement dans le domaine de la santé au travail. Il est d'ailleurs consacré dans la législation québécoise (voir notamment l'article 113 de la LSST).

Selon l'OIT (Herrick 2000), la surveillance médicale « est utilisée pour déterminer la présence ou l'absence d'effets nocifs chez un individu exposé à des contaminants sur son

¹³ L'Institut national de recherche et de sécurité de la France (INRS) utilise le terme « surveillance épidémiologique en milieu de travail ».

lieu de travail. Elle fait appel à des examens médicaux et à des analyses biologiques appropriées ». Notons ici que cette définition pourrait convenir à celle du dépistage. Quelques auteurs (Burtan et Upfal 1994; Gochfeld 1992; Wilson et Jungner 1970) soutiennent que la distinction entre le dépistage et la surveillance médicale réside dans l'approche conceptuelle : le dépistage réfère à une approche transversale qui se concentre sur un moment donné dans le temps parmi la population cible, alors que la surveillance médicale réfère à l'examen périodique des travailleurs exposés et est donc considérée comme une approche longitudinale. Pour d'autres, ces activités se chevauchent, la surveillance médicale englobant plusieurs aspects du dépistage (Aitio *et al.* 1994). Wilson et Jungner (1970) définissent la surveillance comme « une opération de longue durée au cours de laquelle des examens de dépistage sont pratiqués par intervalles ». Enfin, le dépistage et la surveillance médicale visent l'atteinte des mêmes résultats, soit la réduction de la morbidité et de la mortalité prématurée (Gochfeld 1992; Halperin *et al.* 1986; Lauwerys 2000).

Par ailleurs, pour Lauwerys et Hoet (1993), la surveillance médicale conjugue ses efforts avec ceux de la surveillance environnementale et de la surveillance biologique de l'exposition, mais doit s'en distinguer. Alors que ces dernières tentent de détecter des conditions d'exposition à risque, la surveillance médicale évalue l'état de santé et vise l'identification des individus montrant des signes précoces d'une maladie ou des effets adverses à la santé.

2.3.3.2 Définition retenue

La définition de la surveillance médicale formulée par le Comité d'experts est la suivante :

Surveillance médicale (en milieu de travail)

Activité de dépistage appliquée de manière récurrente chez une même personne, qui doit mener à des interventions de suivi préventif.

2.3.3.3 Informations complémentaires à la définition

La surveillance médicale implique une récurrence

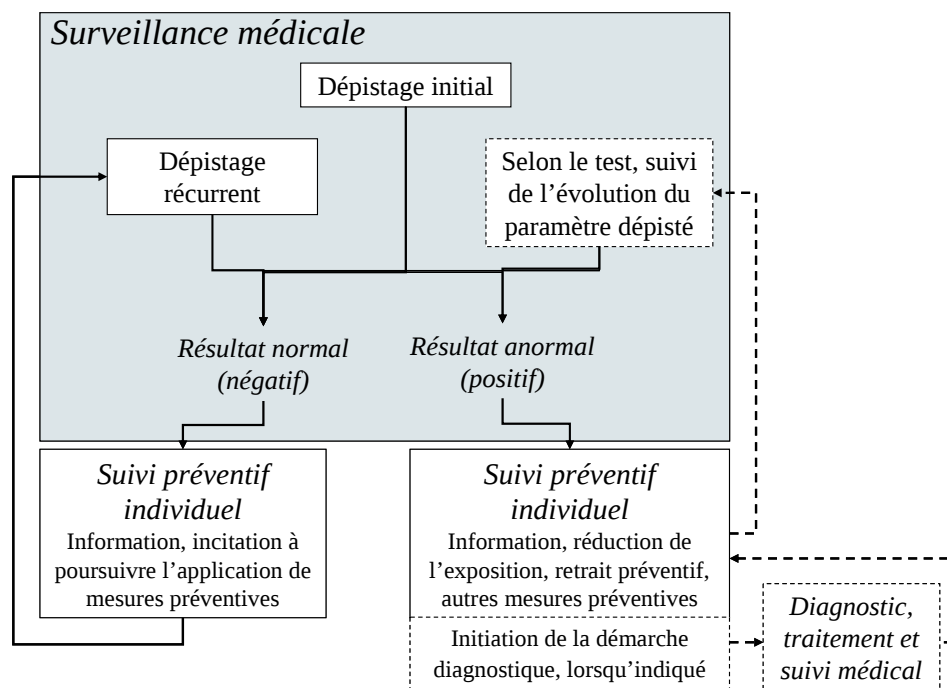
Tout test de dépistage appliqué de manière récurrente chez un même travailleur s'inscrit dans le concept de surveillance médicale. Par exemple, une radiographie pulmonaire pour dépister l'amiantose est offerte à tous les cinq ans aux travailleurs exposés à l'amiante dans le secteur de la construction dont l'histoire professionnelle révèle une exposition d'une durée minimale d'un an (d'intensité suffisante) et dont la première exposition remonte à 15 ans ou plus (CMPSTQ 2006). Une activité de dépistage non récurrente ne saurait être considérée comme de la surveillance médicale puisqu'elle ne permet pas d'exercer un contrôle suivi d'une condition donnée. Il s'agit alors d'une activité ponctuelle de dépistage. Rappelons que, dans certaines situations, il peut être indiqué d'appliquer un dépistage une seule fois chez un individu (par exemple, lors de la recherche d'un trait génétique ou encore lorsqu'il s'agit d'un dépistage néonatal).

Suivi approprié

Toute surveillance médicale a pour origine un premier dépistage qui sert à discriminer les individus porteurs d'un facteur de risque ou d'une maladie de ceux qui en sont exempts (figure 1). Tant que le résultat au test se révèle normal, la surveillance médicale s'effectue en appliquant de façon répétitive le test, selon une périodicité préétablie. Dans ces circonstances, des interventions s'adressant au travailleur, ce que le Comité d'experts a convenu d'appeler un **suivi préventif individuel**, peuvent s'appliquer : information au travailleur et incitation à poursuivre l'application de mesures préventives afin de viser une exposition minimale par de bonnes méthodes de travail, par exemple. Pour un résultat équivoque, le suivi dépend du test utilisé et du problème d'intérêt. L'obtention d'un tel résultat dicte généralement la reprise du test.

Lorsque le résultat du test est anormal, le suivi préventif individuel peut consister à soutenir la mise en place de mesures d'élimination ou de réduction de l'exposition du travailleur, la modification de son poste de travail, l'utilisation sécuritaire des produits dangereux ou l'utilisation optimale des moyens de protection individuelle. Le suivi peut également inclure l'exercice du droit de retrait préventif conféré par la LSST (art. 32), de même que l'initiation de la démarche diagnostique, lorsque cela est indiqué. Par exemple, les niveaux de plombémie élevée rencontrés de nos jours requièrent habituellement l'application de mesures correctrices, mais ne nécessitent généralement pas des examens diagnostiques. Dans certains cas, il faudra poursuivre l'investigation diagnostique, qui pourra conduire au traitement et au suivi médical. Des interventions collectives peuvent découler du suivi individuel; parmi celles-ci, citons les efforts de réduction à la source, la révision des méthodes de travail ainsi que l'information à l'ensemble des acteurs concernés.

On ne doit donc pas se contenter d'administrer des tests de dépistage : la finalité de la surveillance médicale est l'application de mesures préventives jugées pertinentes dans le but de protéger la santé des travailleurs.

Figure 1. Concept de surveillance médicale et autres activités préventives

Note : La surveillance médicale (en milieu de travail) proprement dite concerne la portion ombragée de la figure. Les autres éléments sont présentés pour faciliter la compréhension. Les flèches et les cases pointillées indiquent que, selon le cas, ces activités ne sont pas toujours mises en œuvre. Il est à noter également que, dans un souci de simplification, toutes les options ne sont pas illustrées. En outre, la possibilité d'un résultat équivoque et la mise en œuvre d'un suivi approprié dans ces circonstances, généralement la reprise du test, n'apparaissent pas dans la figure.

Lorsque le résultat est anormal, le suivi de l'évolution du paramètre dans le temps grâce à la répétition du test permet d'apprécier l'impact individuel des interventions de suivi préventif. Il est à noter que la répétition du test ne s'applique pas toujours. Par exemple, dans le cas des travailleurs exposés à la silice, le dépistage consiste en une radiographie permettant de détecter des anomalies compatibles avec une pneumoconiose (CMPSTQ 1996; 2001). Tant que le résultat obtenu est normal, on demeure dans une logique de dépistage récurrent. Par contre, si de telles anomalies sont détectées au dépistage, des interventions de suivi préventif seront appliquées et le travailleur sera dirigé directement vers l'un des Comités des maladies professionnelles pulmonaires (CMPP) pour diagnostic en vue d'une indemnisation et d'une réadaptation ou vers un médecin clinicien pour diagnostic d'une maladie non professionnelle. L'existence d'une pathologie avérée peut parfois entraîner des restrictions au niveau de l'exposition professionnelle à un point tel qu'elles impliquent pour le travailleur une impossibilité de reprendre son travail habituel ou même de trouver une réaffectation acceptable dans l'entreprise.

Le suivi médical en aval du diagnostic

La confirmation du diagnostic entraîne la poursuite de la démarche clinique habituelle incluant les options thérapeutiques qui s'offrent, dont l'administration d'un traitement, sous la responsabilité du praticien de médecine curative.

Le terme « suivi médical » est généralement employé au Québec pour désigner un ensemble d'activités cliniques situées en aval du diagnostic, visant à suivre l'évolution de l'état de santé du patient et à établir son pronostic. Il constitue donc le complément clinique de la surveillance médicale en milieu de travail, lorsque celle-ci révèle une pathologie probable.

Distinction avec la surveillance populationnelle

Tandis que la surveillance populationnelle se concentre sur les groupes et les collectivités et sur l'analyse de données regroupées, la surveillance médicale est une approche visant essentiellement l'individu. Même si cette dernière est indiquée pour un groupe de travailleurs, elle exige une interprétation individuelle des résultats et une intervention adéquate et appropriée, adaptée à chaque travailleur (Levy *et al.* 2000). Les données individuelles issues de la surveillance médicale peuvent cependant être colligées et interprétées pour servir à la surveillance populationnelle (Silverstein 1990) afin de déterminer, par exemple, quels sont les groupes à risque.

Surveillance médicale et surveillance biologique : des poupées gigognes

La surveillance biologique repose sur l'utilisation d'indicateurs (ou marqueurs) biologiques définis par le Biomarkers Definitions Working Group des États-Unis (2001) comme étant des caractéristiques objectivement mesurées et évaluées en tant qu'indicateur d'un processus biologique normal, d'un processus pathogénique ou d'une réponse pharmacologique à une intervention thérapeutique. Selon l'*International Programme on Chemical Safety* (1993), les indicateurs biologiques sont des mesures reflétant une interaction entre un système biologique et un facteur de risque, qu'il soit chimique, physique ou biologique. La réponse mesurée peut être fonctionnelle, physiologique ou biochimique. Les bioindicateurs peuvent donc consister en une épreuve biologique, une épreuve fonctionnelle ou une imagerie médicale. Ils correspondent à la définition d'un test, se limitant toutefois à des mesures de paramètres biologiques. De ce fait, la surveillance biologique est une composante de la surveillance médicale, comme le considèrent d'ailleurs plusieurs auteurs (Gochfeld 1992; Halperin *et al.* 1986; Van Damme et Casteleyn 1998).

La surveillance biologique peut être subdivisée en trois types d'activités : la surveillance de l'exposition et la surveillance de l'effet induit auxquelles plusieurs auteurs ajoutent la surveillance biologique de la susceptibilité (Caux *et al.* 2005; Committee on Biological Markers of the National Research Council 1987; *International Programme on Chemical Safety* 1993; Jakubowski et Trzcinka-Ochocka 2005; Koh et Jeyaratnam 1998; Mercier et Robinson 1993; Schulte 2005).

Les **indicateurs biologiques d'exposition** servent à quantifier la dose interne d'un facteur de risque donné, mais aussi parfois la concentration d'une substance endogène sécrétée en réponse à cette exposition ou un autre phénomène variant en fonction de cette exposition (Thériault *et al.* 2006). Ces indicateurs permettent ainsi d'estimer la charge corporelle ou celle d'un compartiment biologique et de vérifier si l'intensité de l'exposition au facteur de risque n'est pas excessive (Committee on Biological Markers of the National Research Council 1987; Lauwerys 1999; Lauwerys 2000). Ils présentent parfois des avantages non

négligeables comparativement aux mesures environnementales en fournissant une mesure intégrée prenant en compte l'absorption par l'ensemble des voies d'exposition (Murray *et al.* 1988).

Les **indicateurs biologiques d'effets à la santé** permettent la détection d'un effet biologique précoce, d'une altération d'une structure ou d'une fonction d'un organe ou d'un tissu, ou de symptômes d'une maladie (Committee on Biological Markers of the National Research Council 1987). Quant aux **indicateurs biologiques de susceptibilité**, ils témoignent de la sensibilité d'un individu à des facteurs de risque; ils permettent de déterminer si un individu possède des caractéristiques génétiques ou physiologiques le prédisposant à développer une affection reliée à une exposition (Koh et Jeyaratnam 1998).

L'existence d'un indicateur biologique bien documenté ne justifie pas à elle seule son utilisation. L'utilisation d'indicateurs est susceptible d'entraîner des effets indésirables tout comme n'importe quel test de dépistage; elle doit donc être soumise aux exigences d'un dépistage.

Un exemple :

La surveillance médicale des travailleurs exposés au plomb

La surveillance médicale des travailleurs exposés au plomb débute par l'administration d'un premier test de plombémie, que l'on peut qualifier de test de dépistage selon notre définition. La plombémie est utilisée en complément à la mesure environnementale, car elle est plus fiable pour apprécier l'exposition individuelle réelle au plomb. Elle est aussi un premier indicateur du risque d'être atteint de saturnisme, puisque ce risque augmente proportionnellement à la concentration de plomb dans le sang (CMPSTQ 2008).

L'assainissement du milieu de travail et la diminution de l'exposition professionnelle au plus faible niveau possible constituent la trame de fond primordiale des recommandations. De plus, le Comité médical provincial en santé au travail du Québec (CMPSTQ) recommande que l'intensité des interventions préventives sur l'individu et sur le milieu soit graduée selon le résultat de la plombémie. Plus la plombémie est élevée, plus la surveillance sera resserrée par la répétition de tests et plus s'ajouteront des interventions complémentaires, davantage contraignantes. Celles-ci englobent l'information, la formation, la mise en place de mesures favorisant l'adoption de pratiques d'hygiène personnelle stricte, la modification des tâches qui entraînent une surexposition, l'exercice du droit de retrait de l'exposition et de réaffectation des travailleurs (LSST, art. 32) et la recommandation d'une action concertée avec la CSST (CMPSTQ 2008).

2.4 CONTEXTES D'APPLICATION DU DÉPISTAGE EN SANTÉ AU TRAVAIL

Une typologie de contextes d'application est proposée afin de mieux comprendre par qui et comment les tests de dépistage sont réalisés dans le domaine de la santé au travail au Québec : 1) une activité de dépistage; 2) un programme de dépistage; 3) une surveillance médicale; 4) un examen de préaffectation; ou 5) un examen médical réglementé. Ces contextes ne sont pas mutuellement exclusifs. À titre d'exemple, un examen de préaffectation peut être réglementé ou non.

2.4.1 Activité de dépistage

Toute application d'un test de dépistage constitue une activité de dépistage et implique un encadrement préalable à sa mise en place. Même si elle ne s'inscrit pas dans le cadre d'un programme, toute activité de dépistage devrait répondre à l'analyse des critères décrits au chapitre 4, qu'elle soit appliquée par les médecins en cabinet ou en milieu de travail, qu'elle soit récurrente ou non, qu'elle s'applique proactivement à une population de travailleurs prédéterminée ou qu'elle tire son origine de la sollicitation d'un ou de plusieurs travailleurs.

2.4.2 Programme de dépistage

La définition d'un programme est généralement bien établie. Celle de Pineault et Daveluy (1995) est la suivante :

« Ensemble organisé, cohérent et intégré d'activités et de services réalisés simultanément ou successivement, avec les ressources nécessaires, dans le but d'atteindre des objectifs déterminés, en rapport avec des problèmes de santé précis et ce, pour une population définie. »

La notion de programme amène une plus-value dans l'application du dépistage. Outre les critères définis pour toute activité de dépistage (voir le chapitre 4), l'instauration d'un programme exige l'identification de la structure de gouvernance qui sera imputable de l'allocation des ressources et de l'impact du dépistage. Il requiert également la mise en place de mécanismes appropriés d'assurance qualité, une évaluation périodique de la structure, du processus, des résultats et des impacts du dépistage ainsi qu'une veille scientifique.

Au Québec, le Programme québécois de dépistage du cancer du sein (PQDCS) (MSSS 1996) est le seul exemple d'un dépistage encadré par un véritable programme et qui en comprend toutes les facettes. Il prévoit notamment l'élaboration d'indicateurs de performance et de cibles de résultats pour juger du succès et de l'évolution du programme dans la détection précoce des cancers présents chez la population ciblée et dans la réduction des effets indésirables du dépistage.

2.4.3 Surveillance médicale

La surveillance médicale étant une activité de dépistage appliquée de manière récurrente chez une même personne, le Comité d'experts considère qu'il s'agit d'un contexte de dépistage.

2.4.4 Examen médical de préaffectation

Des tests sont souvent administrés dans le contexte d'un examen médical de préaffectation (mieux connu sous les vocables « examen pré-embauche » ou « en cours d'embauche »), qu'ils soient exigés par la loi, par l'employeur ou recommandés par un médecin.

Précisé par la Commission des droits de la personne et des droits de la jeunesse (CDPDJ) en 1987, et réaffirmé en 1990 puis en 1998, un examen de préaffectation « ne doit avoir pour but que de vérifier s'il n'existe pas chez un candidat d'empêchement d'ordre médical à exécuter les fonctions que cette personne est appelée à exercer » (Carpentier 1990; 1998)¹⁴. Dans le respect du principe de non-discrimination¹⁵, un employeur, qui s'est d'abord assuré des compétences professionnelles d'un candidat, peut lui demander de subir un examen médical afin d'identifier la présence d'une déficience à la source d'une situation de handicap qui empêcherait l'exécution sécuritaire des tâches reliées à l'emploi.

En conséquence, la CDPDJ recommande que l'examen médical soit consécutif à une offre d'embauche favorable qui demeure néanmoins conditionnelle au résultat de cet examen. Elle explique qu'une « telle procédure de recrutement s'impose afin d'éviter que l'employeur ne se serve de toutes sortes de renseignements relatifs à l'état de santé des divers candidats répondant, par ailleurs, aux exigences de l'emploi, pour pouvoir porter son choix sur celui qui serait le plus en santé » (Carpentier 1998). Pour pouvoir justifier le refus d'une candidature ou l'interdiction au travailleur dépisté de poursuivre ses activités professionnelles, la situation de handicap devrait occasionner un danger¹⁶ important pour le travailleur lui-même, pour ses collègues de travail ou pour la population.

Par exemple, on comprend très bien pourquoi un soudeur ou un électricien doit avoir une bonne vision. Aussi, une perforation tympanique chez un plongeur professionnel peut causer des vertiges à la source de vomissements dans le masque de plongée et le décès par asphyxie. À moins d'utiliser un casque de plongée étanche, cette déficience met en danger la vie de l'individu affecté. Qui plus est, elle risquerait de mettre significativement en péril les collègues du plongeur tentant de le secourir alors que des paliers de décompression pourraient ne pas avoir été suffisamment respectés pour remonter rapidement à la surface.

En 1997, le Collège des médecins du Québec proposait des lignes directrices qui, tout en allant dans le même sens que celles de la CDPDJ, étaient plus prescriptives. En effet, selon le Collège, il convient d'identifier et de justifier à l'avance « les caractéristiques requises sur le plan de la santé pour remplir les fonctions dévolues à un poste et les risques qui y sont reliés ». Elles doivent notamment constituer des situations de handicap actuelles et non pas

¹⁴ Le document de 1987 est cité par Carpentier (1990) : *C.D.P.Q. Le respect des droits fondamentaux dans le cadre des examens médicaux en emploi*, 21 août 1987, COM-290-9.1.2.

¹⁵ En vertu de la Charte québécoise des droits et libertés de la personne (art. 10, 16 et 20), l'exclusion d'une personne pour le motif qu'elle ne possède pas les aptitudes ou les qualités requises pour l'emploi ne doit pas être discriminatoire. Voir à ce sujet le principe d'équité à l'annexe 1.

¹⁶ Danger : « Une situation ou un ensemble de circonstances mettant en péril directement ou indirectement, plus ou moins immédiatement, et plus ou moins gravement, la sécurité des personnes et (ou) des biens ». (Grand dictionnaire terminologique de l'Office québécois de la langue française, consulté le 22 avril 2009 : <http://www.granddictionnaire.com/>). « Au sens large, dans la langue courante, synonyme de RISQUE; en épidémiologie, notion apparentée à FACTEUR DE RISQUE » (Last 2004).

simplement une probabilité de survenue dans le futur (Collège des médecins du Québec 1997a).

Les prises de position cohérentes de ces deux organismes (CDPDJ et Collège des médecins du Québec), tous deux voués à la protection du public, rendent caduque l'utilisation du terme « examen médical d'embauche » ou « de pré-embauche ». La notion d'évaluation médicale de préaffectation retenue par le Collège des médecins du Québec (1997a) couvre l'examen consécutif à une offre d'embauche favorable (qui demeure toutefois conditionnelle au résultat de cet examen) de même que les examens effectués lors d'une réaffectation ou d'un réaménagement des tâches en cours d'emploi. Ces derniers sont exigés pour un employé qui pose sa candidature pour une affectation à une autre fonction dans la même entreprise, emploi pour lequel certaines inaptitudes doivent être identifiées.

L'examen de préaffectation se réalise surtout à la demande des grandes entreprises et peut s'intégrer à la surveillance médicale pour les postes comportant des risques pour la santé (Collège des médecins du Québec 1997a). La finalité de ces examens est de départager les individus en deux groupes : ceux qui présentent la déficience recherchée, alors source de handicap, de ceux qui ne la présentent pas. Un examen de préaffectation est donc dans les faits une activité de dépistage réalisée alors que l'embauche ou l'affectation à un poste est conditionnelle au résultat du test.

2.4.5 Examen médical réglementé

L'examen médical réglementé constitue un test rendu obligatoire conformément à la réglementation établie par un organisme légalement compétent. Dans certains corps d'emploi du Québec, les travailleurs doivent se soumettre à des examens prescrits pour certifier leur aptitude au travail, soit au moment de l'embauche, soit périodiquement pendant leur emploi (Collège des médecins du Québec 1997a).

En légiférant pour rendre des examens obligatoires pour les travailleurs, le gouvernement poursuit des objectifs de prévention des maladies professionnelles et de protection de la santé (par exemple, les examens requis pour les plongeurs professionnels). Au fil des années, le Québec a ainsi hérité d'un certain nombre de règlements prescrivant des examens médicaux. Sans vouloir en dresser une liste exhaustive, citons entre autres¹⁷ les examens déterminés pour le personnel d'un laboratoire de radiologie diagnostique, pour les conducteurs de véhicules routiers, pour les candidats au programme de formation initiale en patrouille-gendarmerie pour la Sûreté du Québec et les corps de police municipaux, pour les

¹⁷ Voir les règlements correspondants, pour le personnel de laboratoire de radiologie diagnostique : Règlement d'application de la Loi sur la protection de la santé publique (R.Q., c. L-0.2, r.1, art. 173, 174, 175, 176, 185); pour les conducteurs de véhicules routiers : Règlement sur les conditions d'accès à la conduite d'un véhicule routier relatives à la santé des conducteurs (R.Q., c-24.2, r.0.1.0001); pour les candidats au programme de formation pour gendarmerie et corps de police : Règlement sur le régime des études de l'École nationale de police du Québec (R.Q., c. P-13.1, r.1.1, art. 4); pour les travailleurs des mines : Règlement sur les examens de santé pulmonaire des travailleurs des mines (R.Q., c. S-2.1, r.10.01, art. 6 à 10); pour les travailleurs exposés au bruit : Règlement sur la santé et la sécurité du travail (R.Q., c. S-2.1, r.19.01, art. 136); pour les travailleurs exposés aux rayonnements ionisants : Règlement sur la santé et la sécurité du travail (R.Q., c. S-2.1, r.19.01, art. 144).

travailleurs des mines, pour les travailleurs exposés au bruit, et pour les travailleurs susceptibles d'être exposés à des rayonnements ionisants.

Fait à remarquer, la finalité de ces examens, bien que non explicitée dans les règlements, est encore ici de départager les individus en deux groupes : ceux qui présentent la déficience recherchée de ceux qui ne la présentent pas. Un examen réglementé est donc dans les faits une activité de dépistage dont la particularité est d'être prescrite par voie législative plutôt que par un médecin.

2.5 APPROCHE GLOBALE EN MILIEU DE TRAVAIL

En santé au travail, les activités de dépistage et de surveillance médicale sont fréquentes et sont souvent développées et appliquées par le médecin responsable d'une entreprise donnée. Elles sont généralement menées dans un contexte d'approche globale dans l'entreprise, en complément de l'information, de la formation et des efforts de prévention primaire. En outre, elles peuvent s'inscrire dans une planification d'actions structurée, tel qu'un Programme de santé spécifique à l'établissement (PSSE), un Programme intégré d'intervention (PII) ou encore un guide de pratique professionnelle.

Les PSSE sont planifiés et réalisés à l'échelle d'une entreprise, alors que les PII, plus systématiques et organisés, déterminent les interventions à appliquer pour un secteur d'activités donné avec une portée souvent provinciale. Tous deux sont des programmes de prévention dans lesquels il peut y avoir un volet dépistage. La LSST (art. 113) prescrit les éléments qui doivent être prévus dans le cadre d'un PSSE. Des exemples de PII déjà mis en place au Québec dressent un portrait succinct des éléments qui peuvent être inclus.

À titre d'exemple, le PII pour les travailleurs exposés aux isocyanates (CMPSTQ 2000a; Labrecque *et al.* 2006) comprend des mesures d'élimination ou de réduction à la source de l'exposition des travailleurs, l'utilisation optimale des moyens de protection individuelle, la caractérisation et le suivi de l'environnement de travail, un dépistage par un questionnaire auto-administré aidant les travailleurs à identifier les symptômes d'asthme professionnel ainsi que des activités de counseling individuel, de référence médicale, d'évaluation médicale et de réadaptation.

Flexibles, les PSSE et les PII peuvent prévoir différentes activités de prévention primaire, secondaire ou tertiaire, lorsqu'elles sont pertinentes. Cependant, ils ne répondent généralement pas à la définition rigoureuse de ce que représente un programme de dépistage et ne peuvent donc pas être considérés comme tel.

Définis en fonction d'une exposition professionnelle, les guides de pratique professionnelle constituent un appui à la pratique des médecins responsables, sans en créer une obligation. Les recommandations qu'ils contiennent peuvent être modulées selon le jugement des médecins responsables, en considérant la situation d'exposition propre à l'entreprise (CMPSTQ 2008).

Les activités de dépistage comprises dans un PSSE, dans un PII ou dans un guide de pratique professionnelle doivent répondre minimalement aux critères d'une telle activité, définis plus loin dans le présent document. Lorsqu'elles sont d'envergure, elles devraient être instituées en programme de dépistage. Dans ce dernier cas, il revient aux autorités compétentes (la CSST, le CMPSTQ, les directeurs de santé publique, le directeur national de santé publique, ou une autre instance) de prendre les décisions ou de faire les représentations appropriées.

2.6 FORMES DE DÉPISTAGE

Il existe différentes formes de dépistage représentant autant de modalités d'application, chacune possédant ses caractéristiques particulières : le dépistage de masse ou collectif, le dépistage multiphasique ou par examens successifs ou encore, les dépistages opportuniste, proactif, sélectif, systématique, tardif, etc. Des définitions peuvent être consultées dans Last (2004), National Screening Committee (1998) et Wilson et Jungner (1970).

3 MODÈLE CONCEPTUEL

« Pour décrire avec précision des réalités et des expériences souvent complexes, nous devons disposer d'un cadre conceptuel et de définitions convenues, afin de désigner des réalités identifiables faisant consensus ».

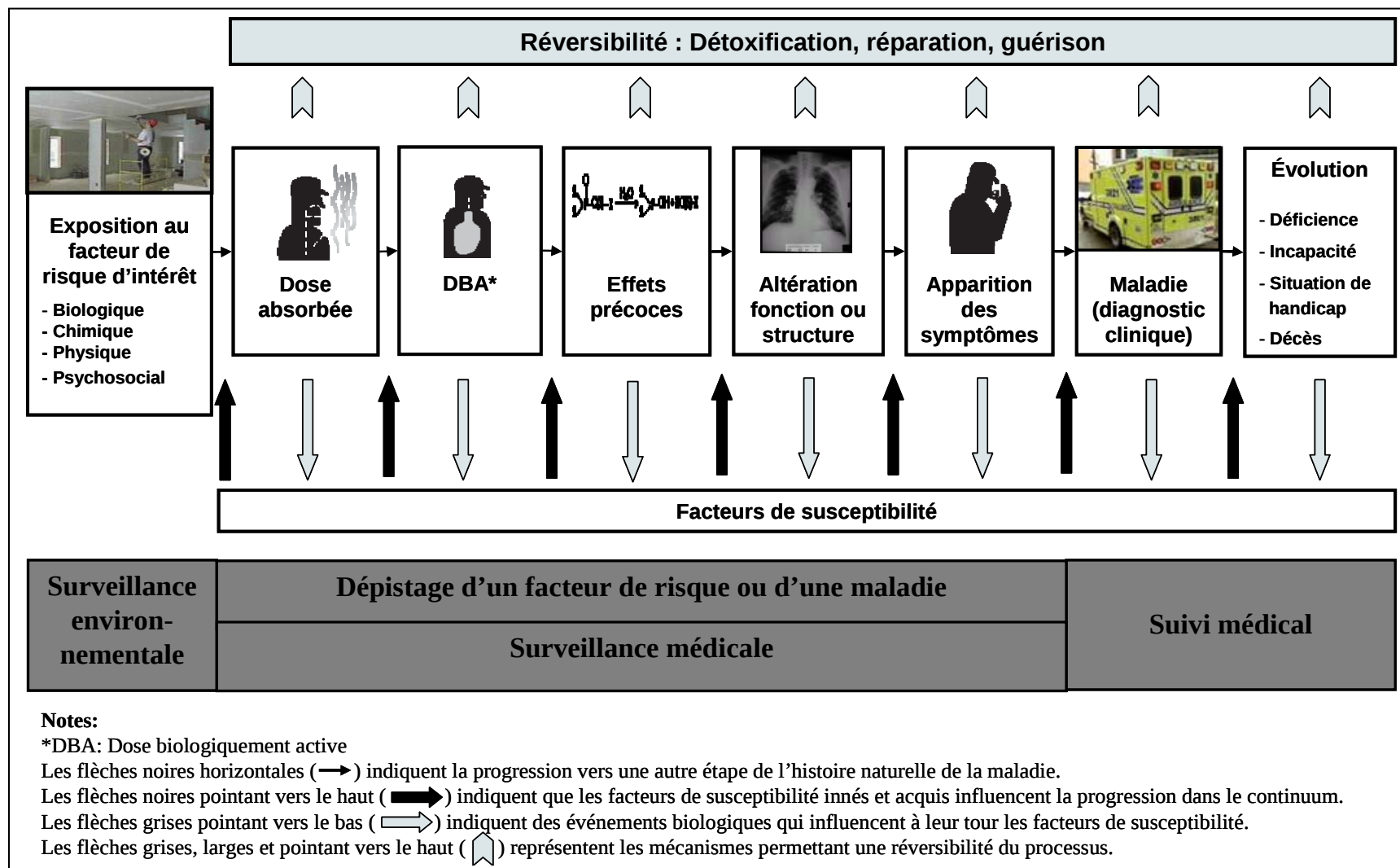
— Réseau internet francophone vulnérabilités et handicaps (RIFVEH).

Le cadre conceptuel

Plusieurs modèles conceptuels ont été recensés à partir des sources documentaires consignées et répertoriées dans la base de références bibliographiques du projet (Aitio *et al.* 1994; Aubin *et al.* 1996; Briggs 2003; Committee on Biological Markers of the National Research Council 1987; Elluin 2005; Hulka et Wilcosky 1988; Lauwerys 2000; Lauwerys et Hoet 1993; Plante et Bhérer 2003; Schulte 1989; Schulte 2005; Van Damme et Casteleyn 1998; van Dijk *et al.* 1986; Vézina *et al.* 1992).

La réalisation du modèle conceptuel adapté au contexte de la santé au travail du Québec, présenté à la figure 2, résulte de la combinaison d'un bon nombre parmi ceux-ci. Les modèles du Committee on Biological Markers of the National Research Council (1987), de Hulka et Wilcosky (1988) et de Schulte (1989; 2005) ont servi d'inspiration pour bâtir la structure de base avec ses étapes successives. L'idée d'employer une terminologie générique a été retenue du modèle d'Aubin *et al.* (1996), repris par Plante et Bhérer (2003), afin d'appliquer le modèle plus facilement aux différentes problématiques de la santé au travail. L'utilisation d'illustrations et la représentation des types de dépistage et de surveillance parallèlement au continuum ont été inspirées par le modèle de l'OIT (Lauwerys 2000). Finalement, celui de Van Damme et Casteleyn (1998) a guidé la représentation des interrelations entre les facteurs de susceptibilité et le continuum. Au cours de l'élaboration du modèle conceptuel, une préoccupation constante a été d'assurer une continuité avec les termes et les définitions qui sont retenus dans ce document ainsi qu'avec ceux et celles d'usage commun en santé au travail.

Figure 2. Modèle conceptuel : Histoire naturelle de la maladie et sa relation avec le dépistage et la surveillance en milieu de travail



3.1 DESCRIPTION GÉNÉRALE DU MODÈLE

Le modèle conceptuel schématise l'histoire naturelle de la maladie, définie par l'Agence nationale d'accréditation et d'évaluation en santé (France) comme étant son mode d'évolution spontanée, indépendamment de toute intervention thérapeutique (ANAES 2004).

À partir de l'exposition au facteur de risque d'intérêt, l'histoire naturelle de la maladie se subdivise en plusieurs étapes successives jusqu'à la conséquence ultime de cette exposition : la déficience, l'incapacité, la situation de handicap ou encore le décès. Par contre, une évolution favorable de la maladie est possible et est représentée vers le haut du graphique, c'est-à-dire vers la réversibilité (détoxification, réparation, guérison).

Les étapes sont illustrées selon le postulat d'une séquence chronologique, reconstituant le processus de cause à effet. Cependant, la progression de la maladie n'est pas forcément linéaire. Une représentation multidimensionnelle, couvrant plusieurs voies possibles, pourrait être plus représentative des phénomènes qui prennent place dans la réalité. Le paradigme linéaire est généralement adopté vu son aspect simplifié et pratique (Schulte 1989).

Ce modèle se veut générique, pouvant s'appliquer aux nombreux facteurs de risque qui influencent la santé au travail et qui couvrent un ensemble très large de caractéristiques tant liées à l'environnement qu'à l'organisation du travail. Conçu d'abord pour une application en santé au travail, il peut aussi être transposé à d'autres domaines.

3.2 LES ÉTAPES DU CONTINUUM DE L'HISTOIRE NATURELLE DE LA MALADIE

3.2.1 Exposition à un facteur de risque d'intérêt

La première étape du continuum correspond à l'exposition à un facteur de risque, qui est considéré d'intérêt parce qu'il est ou est présumé être à l'origine du développement de la maladie que l'on veut prévenir. Dans le contexte de la santé au travail, il y a exposition lorsqu'un facteur de risque est présent sur les lieux de travail et que les travailleurs sont susceptibles de l'absorber ou d'interagir avec celui-ci (Merletti *et al.* 2000). Par ailleurs, Last (2004) indique que le terme « facteur de risque », plutôt imprécis, peut décrire plusieurs réalités. Celle qu'il convient de retenir, en tant que première étape du continuum, désigne « un déterminant qui peut être modifié par une intervention, ce qui a pour effet de réduire la probabilité de survenue d'une maladie ou d'autres résultats déterminés ».

Il existe plusieurs catégorisations de facteurs de risque. Le Programme national de santé publique 2003-2012, mis à jour en 2008 (MSSS 2008), aborde la santé en milieu de travail sous l'angle des problèmes de santé attribuables à l'exposition à des facteurs physiques, chimiques ou biologiques, à des risques liés aux troubles musculosquelettiques en milieu de travail ainsi qu'aux problèmes associés aux caractéristiques organisationnelles. La classification retenue dans le présent document décline les facteurs de risque selon quatre catégories : biologiques, chimiques, physiques et psychosociaux (OMS 1989).

Les facteurs de risque **chimiques** concernent par exemple l'exposition à des agents sensibilisants tels les isocyanates et la farine ou à des contaminants tel le plomb. Les risques **physiques** comptent le bruit, les vibrations aux mains et aux bras, les vibrations au

corps entier, la manutention de charge, les gestes répétitifs, les efforts des bras et des mains, la posture fixe ou statique des bras ou des mains, la posture fixe debout, etc. Notons que ces derniers sont également présentés dans la littérature comme des conditions ou contraintes ergonomiques. Les risques **biologiques** couvrent les agents infectieux (par exemple, du sang infecté par le VIH). Pour décrire les facteurs **psychosociaux**, on peut retenir la définition de Vézina *et al.* (2004) : « Les facteurs de risque psychosociaux de l'environnement du travail recouvrent l'ensemble des facteurs organisationnels et interindividuels qui, dans un milieu de travail, peuvent avoir un impact sur la santé ». Ils concernent donc des facteurs tels que l'horaire de travail, le travail répétitif et monotone, le degré d'automatisation des procédés de production, la cadence de travail, le harcèlement et la pression exercée par les supérieurs hiérarchiques. Ainsi, le modèle intègre les composantes biopsychosociales et rejoint la définition globale de la santé de l'OMS : « La santé est un état complet de bien-être physique, mental et social, et ne consiste pas seulement en une absence de maladie ou d'infirmité » (OMS 1946).

Mentionnons que, lors des travaux du Comité d'experts, le terme « facteur de risque » a été préféré à celui d'« agresseur » ou de « danger ». D'emblée, le terme « facteur de risque » apparaissait mieux s'appliquer à l'ensemble des types de facteurs pouvant affecter la santé en milieu de travail, alors que le terme « agresseur » convient mal aux risques psychosociaux. « Facteur de risque » a également été privilégié à celui de « danger », même s'il s'agit de deux notions apparentées, comme le fait remarquer Last (2004).

Par ailleurs, il est à noter que les activités de dépistage sont souvent abordées sous l'angle des facteurs de risque et de la maladie, qui sont des mesures négatives de la santé. Toutefois, dans certaines situations, le dépistage concerne des facteurs de protection¹⁸. Dans le cadre du Programme de maternité sans danger (PMSD), par exemple, la recherche d'anticorps chez une travailleuse enceinte ou allaitante vise à déterminer si elle est immunisée ou non contre certaines maladies infectieuses telle la rubéole.

3.2.2 Dose absorbée

La notion de « dose absorbée » se rapporte à la « quantité » d'un facteur de risque (ex. : bactéries, plomb) ayant franchi une des barrières de l'organisme (ex. : épiderme, intestin, voies respiratoires, muqueuses, placenta). Notons au passage que le terme « dose absorbée » a été préféré au terme « dose interne » utilisé par certains auteurs; le Comité d'experts a considéré qu'il était mieux adapté au modèle générique développé.

La dose absorbée est le résultat combiné de l'exposition au facteur de risque et des facteurs de susceptibilité qui influent sur l'absorption (Van Damme et Casteleyn 1998). Par exemple, le plomb présent dans l'air et sur les mains d'un travailleur (exposition) peut être absorbé par inhalation et par ingestion et se retrouver dans la circulation sanguine (dose absorbée). L'importance de cette absorption sera le résultat de la concentration du plomb dans l'air et de facteurs tels que le taux d'absorption pulmonaire et sera influencée également par les

¹⁸ La recherche de facteurs de protection tels que des prédispositions génétiques protégeant contre une maladie peut cependant soulever des enjeux éthiques.

comportements personnels (se ronger les ongles, se laver les mains et se rincer la bouche avant de manger, etc.) et le taux d'excrétion.

La dose absorbée peut être appréciée grâce à des tests, indicateurs d'exposition. Hulka *et al.* (1990) précisent que l'on doit distinguer les marqueurs spécifiques de la substance originale ou d'un métabolite, des marqueurs non spécifiques. Par exemple, le plomb sanguin est un marqueur spécifique de la substance originale et l'acide phénylglyoxilique urinaire, produit de dégradation du styrène, est un marqueur spécifique d'un métabolite. Citons aussi la mesure des métabolites alkylphosphates dans l'urine, un indicateur utile pour confirmer et suivre une exposition à des pesticides organophosphorés (Samuel *et al.* 2007). Par contre, l'acide mandélique urinaire, retrouvé à la suite d'une exposition au styrène comme à une très grande variété de solvants, constitue un exemple de marqueur non spécifique (Nadeau 1993).

3.2.3 Dose biologiquement active (DBA)

La dose biologiquement active (DBA)¹⁹ désigne la portion de la dose absorbée qui atteint la cible biologique (ou site d'action) et qui interagit avec elle au niveau subcellulaire, cellulaire ou tissulaire (Committee on Biological Markers of the National Research Council 1987). Elle est le résultat combiné de la dose absorbée et de tous les facteurs qui affectent la concentration au site cible, incluant les facteurs de susceptibilité (Van Damme et Casteleyn 1998).

Lauwerys (1999) indique que les effets chroniques résultent d'expositions répétées pendant une longue période de temps, mais il fait une distinction concernant deux types de processus. D'une part, le facteur de risque peut s'accumuler dans l'organisme de sorte que la dose absorbée augmente progressivement pour atteindre un seuil susceptible d'engendrer des manifestations chroniques. D'autre part, les effets engendrés par des expositions répétées peuvent s'additionner, sans pour autant qu'il y ait accumulation du facteur de risque (figure 3).

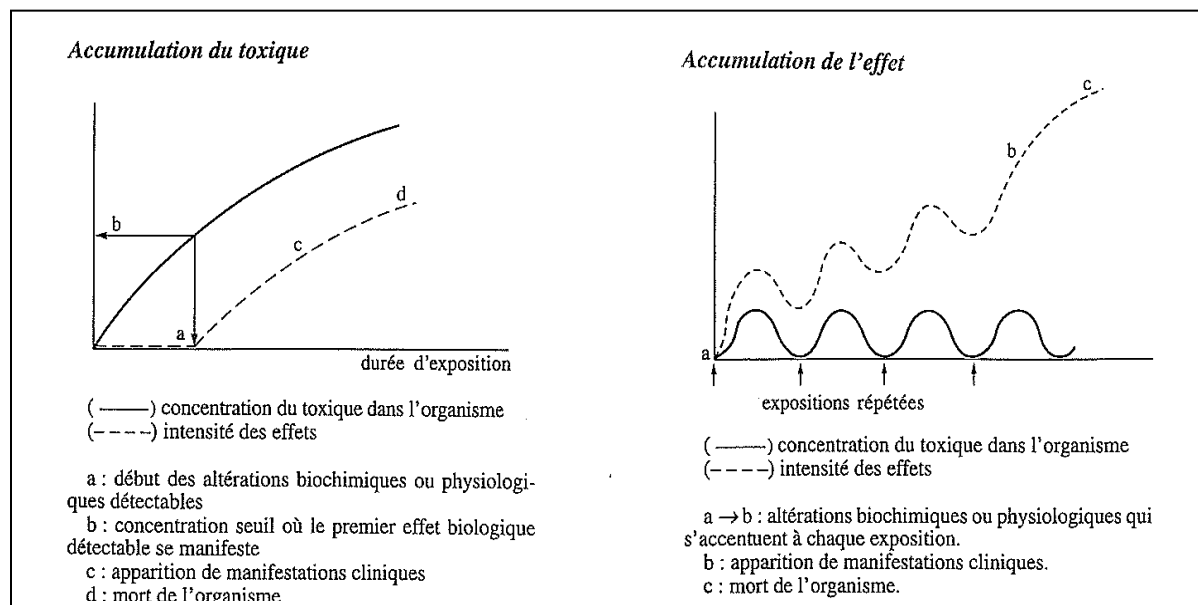
Bien que le modèle de Lauwerys ait été conçu pour les facteurs de risque chimiques et les intoxications chroniques, il s'applique à d'autres types de facteurs de risque et une généralisation des concepts est possible. Dans le contexte de certains facteurs de risque physiques et psychosociaux, le deuxième modèle correspondrait mieux aux phénomènes observés puisqu'il n'y a pas d'accumulation du facteur de risque dans l'organisme. Par contre, les effets peuvent être cumulatifs. On pourrait penser ici à des propos dévalorisants envers une personne, événement considéré anodin s'il ne se produit qu'une seule fois, mais qui peut représenter du harcèlement à force de répétitions. Un autre exemple est la DBA des vibrations qui résulte d'une exposition cumulée et évoque le seuil de dose atteint pour voir apparaître des effets néfastes (Turcot 2005). On comprend aussi que des effets peuvent également résulter d'une dose unique ou absorbée sur une courte période, telle une exposition massive à une substance chimique ou un événement traumatisant à la source d'un syndrome de détresse post-traumatique.

¹⁹ Le terme anglais « *biologically effective dose* » a été traduit par « dose biologiquement active » selon la terminologie employée par l'OIT (Lauwerys 2000).

Dans un souci de rendre le modèle le plus générique possible, le Comité d'experts a évalué la possibilité de retenir uniquement le terme « dose active ». Toutefois, la DBA étant un concept bien connu, il a été jugé préférable de le conserver tel quel.

La DBA peut être appréciée grâce à des tests, indicateurs d'effets. Un exemple est la présence d'adduits sur l'ADN des lymphocytes à la suite d'une exposition au benzo(a)pyrène (Hulka et Wilcosky 1988).

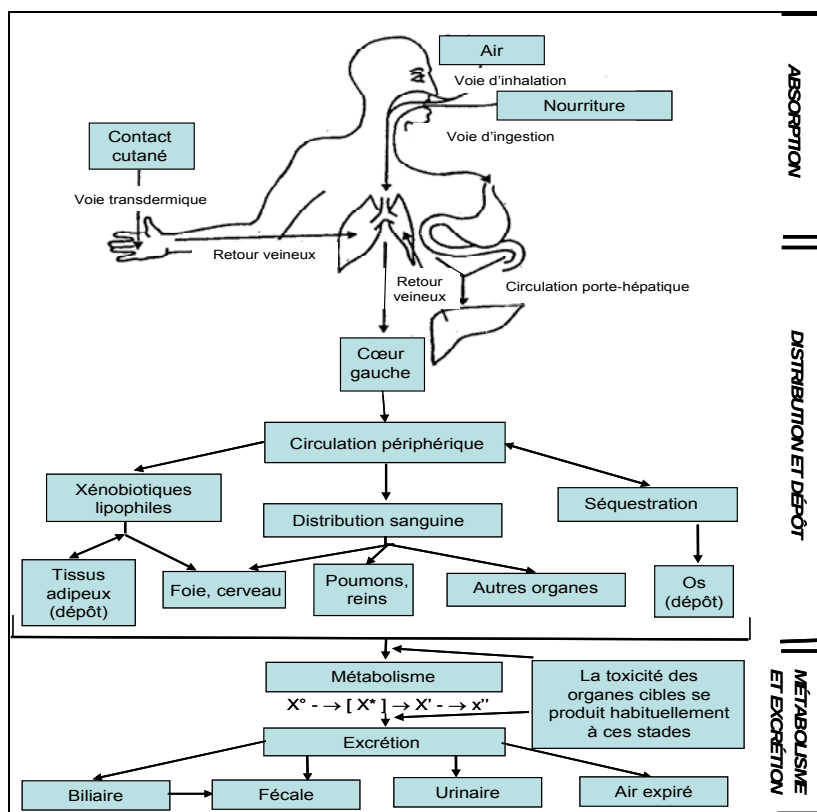
Figure 3. Modèles de Lauwerys illustrant les deux types d'intoxication chronique



Source : Lauwerys (1999).

La dose absorbée et la DBA sont des termes utilisés principalement au regard de l'exposition à des facteurs de risque chimiques. La figure 4 schématise le cheminement d'un agent chimique allant de l'exposition d'un individu à une substance jusqu'à l'excrétion de la substance elle-même ou de son (ses) métabolite(s), en passant par son absorption par différentes voies (inhalation, ingestion, pénétration cutanée ou placentaire), sa distribution systémique, son dépôt dans les organes et les interactions avec les processus métaboliques (Guidotti 1994).

Figure 4. Schématisation du cheminement d'un agent chimique dans l'organisme d'un individu exposé



Source : Guidotti (1994).

3.2.4 Effets précoces

La dose reçue aux organes cibles peut se manifester par des effets précoces (Aitio *et al.* 1994). Ces effets sont le résultat combiné de la dose biologiquement active (DBA) et de tous les facteurs qui affectent l'expression de l'effet, incluant les facteurs de susceptibilité (Van Damme et Casteleyn 1998).

Le Comité d'experts a apprécié la possibilité d'utiliser les termes « effets biologiques précoces » et « réponse ». Le terme « réponse » n'a pas été retenu afin d'éviter la confusion avec son utilisation dans le contexte d'évaluation de la relation dose – réponse, au niveau populationnel. Par ailleurs, l'expression « effets précoces » a été privilégiée à celle d'« effets biologiques précoces », car la première réfère non seulement aux effets biologiques ou physiologiques, mais également aux effets psychologiques et comportementaux (Sauter *et al.* 2000; Vézina *et al.* 1992).

Les effets précoces peuvent être évalués grâce à l'utilisation de tests. À titre d'exemple, ces effets peuvent consister en l'induction de l'enzyme hépatique CYP1A2 (cytochrome P450 1A2) lors d'une exposition aux composés semblables à la dioxine, en l'inhibition de la cholinestérase plasmatique à la suite d'une exposition aux pesticides organophosphorés ou

encore en la présence de β_2 -microglobuline dans l'urine, indicatrice d'un dommage tubulaire rénal (Ayotte 2005).

3.2.5 Altération de la fonction ou de la structure

Lorsque les effets précoces dépassent la capacité de récupération de l'organisme, il s'ensuit le déclenchement d'un processus pathologique résultant, selon le facteur de risque en cause, en des altérations de fonction ou de structure. À cette étape, ces altérations ne sont pas suffisantes pour causer des symptômes (Committee on Biological Markers of the National Research Council 1987). Soulignons que les altérations de fonction doivent être vues dans un sens large : elles peuvent s'appliquer non seulement à la fonction biologique d'un organe, mais également aux fonctions cognitive, affective et sociale d'un individu.

Des tests peuvent être utilisés pour évaluer ces altérations. Nadeau (1993) donne l'exemple de la modification de paramètres spirométriques qui indique une diminution de la fonction respiratoire chez des travailleurs exposés aux poussières de silice.

3.2.6 Apparition des symptômes

Lorsqu'une altération de fonction ou de structure est suffisamment importante, elle peut conduire à l'apparition de symptômes. Ceux-ci peuvent être physiologiques, psychologiques et comportementaux (Sauter *et al.* 2000). Cette étape correspond à la phase symptomatique précoce, dernière étape de la cascade d'événements de l'histoire naturelle de la maladie durant laquelle le dépistage peut être pratiqué.

Quant aux tests, donnons l'exemple de signes de l'anémie qui pourraient être dépistés chez les travailleurs exposés au plomb à un stade où le saturnisme n'est pas encore diagnostiqué (Nadeau 1993).

3.2.7 Maladie (diagnostic clinique)

L'apparition de symptômes plus inquiétants incite l'individu à consulter un médecin. Pour obtenir un diagnostic, ce dernier utilise différents tests tels le questionnaire, l'examen physique et des examens complémentaires. C'est le moment habituel du diagnostic, sans intervention de dépistage.

3.2.8 Évolution

L'évolution de la maladie à partir du diagnostic clinique peut entraîner des conséquences négatives que sont les déficiences, les incapacités, les situations de handicap ou même le décès. Tous ces scénarios sont possibles pour tous les types de facteurs de risque entraînant la maladie. Même dans le cas des facteurs de risque psychosociaux, l'exposition peut conduire au décès, par suicide, à titre d'exemple.

Les définitions des termes « déficience », « incapacité » et « situation de handicap » sont celles de la Classification québécoise du processus de production du handicap (Fougeyrollas *et al.* 1998). Ces définitions sont étroitement liées à celles de la Classification internationale

du fonctionnement, du handicap et de la santé (CIF) de l'OMS (2000)²⁰, révisée en 2001. Nonobstant la révision des termes dans cette publication plus récente, le Comité d'experts a préféré retenir la classification de Fougereyrollas *et al.* encore utilisée et mieux connue au Québec.

Déficiences : La déficience correspond au degré d'atteinte anatomique, histologique ou physiologique d'un système organique. L'atteinte anatomique signifie que la déficience se situe au niveau de la structure de l'organe, l'atteinte histologique se situe au niveau cellulaire et l'atteinte physiologique se traduit par une anomalie du fonctionnement interne de l'organe pouvant avoir des répercussions au niveau de l'organisme.

Incapacité : L'incapacité correspond au degré de réduction d'une aptitude. On retrouve dix grandes catégories d'aptitudes : les aptitudes reliées aux activités intellectuelles, au langage, aux comportements, aux sens et à la perception, aux activités motrices, à la respiration, à la digestion, à l'excrétion, à la reproduction ainsi qu'à la protection et à la résistance.

Situation de handicap : Une situation de handicap correspond à la réduction de la réalisation des habitudes de vie, résultant de l'interaction entre les facteurs personnels (les déficiences, les incapacités et les autres caractéristiques personnelles) et les facteurs environnementaux (les facilitateurs et les obstacles). Les grandes catégories d'habitudes de vie sont : la nutrition, la condition corporelle, les soins personnels, la communication, l'habitation, les déplacements, les responsabilités, les relations interpersonnelles, la vie communautaire, l'éducation, le travail, les loisirs et les autres habitudes.

Des tests utilisés à ce stade peuvent permettre d'établir un pronostic, d'évaluer l'effet d'une thérapie ou, dans le cas d'un cancer, de refléter la charge tumorale et de permettre la détection de récurrences ou de métastases. Le Biomarkers Definitions Working Group des États-Unis (2001) donne l'exemple de la mesure de la concentration sanguine de l'antigène prostatique spécifique (APS) et de la mesure anatomique du rétrécissement de la tumeur comme indicateur de la croissance du cancer de la prostate.

3.3 FACTEURS DE SUSCEPTIBILITÉ

Les facteurs de susceptibilité se divisent en facteurs acquis et héréditaires (Van Damme et Casteleyn 1998). Les premiers correspondent aux facteurs environnementaux (ex. : exposition au bruit communautaire concomitante à celle en milieu de travail), aux facteurs biologiques (ex. : âge, changements physiologiques inhérents à la grossesse, antécédents de maladie, maladie concomitante²¹) et aux facteurs associés aux habitudes de vie (ex. : nutrition, tabagisme, consommation d'alcool, stress). Les facteurs héréditaires correspondent aux prédispositions génétiques. Qui plus est, les facteurs de susceptibilité englobent dans les faits les facteurs de protection, qui influencent positivement et entraînent un ralentissement, un arrêt ou un renversement de la dynamique de production de la maladie.

²⁰ Cette classification a été publiée pour la première fois en 1980 sous le nom Classification internationale des handicaps : déficiences, incapacités et désavantages (CIH).

²¹ Tel que le précisent Pineault et Daveluy (1995), certaines maladies constituent des facteurs de risque pour d'autres maladies (ex. : diabète, hypertension, diverticulose, etc.).

Le Comité d'experts s'est demandé si les facteurs de susceptibilité devaient être représentés dès l'exposition au facteur de risque d'intérêt ou seulement après. En fait, cela dépend de ce que l'on veut décrire : là où ils sont présents ou là où ils agissent? Les facteurs de susceptibilité tels que l'âge, les prédispositions génétiques, les antécédents médicaux font intrinsèquement partie d'un individu; ils sont donc présents de manière « permanente » et pourraient ainsi figurer dès la première étape du continuum. Par contre, ils n'ont pas d'influence sur la présence ou la concentration d'un facteur de risque dans le milieu de travail. Ils produisent plutôt un effet à la suite de cette exposition, pour moduler par exemple l'importance de l'absorption d'une substance ou la réaction individuelle à celle-ci. Pour les fins de ce cadre de référence, le Comité d'experts a choisi de représenter les facteurs de susceptibilité aux étapes où ils agissent; ils sont donc illustrés comme ayant une influence dans tout le continuum, à la suite de l'exposition à un facteur de risque d'intérêt.

Tel que décrit par Sauter *et al.* (2000) et par Vézina (1992), des interactions réciproques peuvent agir en boucle entre les facteurs de susceptibilité et les étapes de l'histoire naturelle de la maladie. Des flèches, calquées sur le modèle de Van Damme et Casteleyn (1998), apparaissent dans les deux sens afin d'évoquer cette interrelation. Par exemple, un stress intense ou prolongé peut provoquer de l'insomnie qui, à son tour, peut entraîner de la fatigue et de l'anxiété et accroître le risque de développer une maladie dépressive. Aussi, le stress augmente la sécrétion d'adrénaline et de cortisone qui, sur une longue période, « pourrait nuire au processus de régénération et de réparation cellulaire, et ainsi amener une plus grande vulnérabilité à certains problèmes de santé, telles les maladies digestives, cardiovasculaires, infectieuses ou cutanées » (Vézina 1992).

3.4 REPRÉSENTATION DES CONCEPTS DE SURVEILLANCE ENVIRONNEMENTALE, DE SURVEILLANCE MÉDICALE, DE DÉPISTAGE ET DE SUIVI MÉDICAL

Sous le continuum de l'histoire naturelle de la maladie apparaissent les concepts de surveillance environnementale, de surveillance médicale, de dépistage et de suivi médical.

La surveillance environnementale est le terme consacré au Québec pour désigner la caractérisation et, lorsque pertinent, le suivi réalisés à l'aide de mesures prises dans l'environnement de travail²². Elle permet d'évaluer les niveaux sonores, l'éclairage, la température, les rayonnements, l'ergonomie, ou encore la présence de contaminants dans l'air ambiant, dans des échantillons de matériaux ou sur les surfaces, etc. (Herrick 2000). Elle conduit à l'estimation de l'exposition individuelle ou d'un groupe de travailleurs et à l'identification des sources d'exposition. Elle peut également permettre d'identifier les entreprises et les secteurs d'activités où les travailleurs pourraient bénéficier d'un dépistage ou d'une surveillance médicale. La surveillance environnementale s'applique aux différents facteurs de risque. L'exposition aux facteurs de risque psychosociaux, par exemple, peut s'évaluer en ayant recours à des questionnaires validés pour mesurer des dimensions de l'organisation du travail²³.

²² Robert Arcand, agent de recherche sociosanitaire, Institut national de santé publique du Québec, comm. pers. (2006).

²³ Michel Vézina, médecin spécialiste en santé communautaire, Institut national de santé publique du Québec, comm. pers. (2006).

Le dépistage, tout comme la surveillance médicale, prend place dès l'étape de la dose absorbée et, en concordance avec les définitions retenues, s'étend jusqu'à l'apparition des symptômes, soit jusqu'à la phase symptomatique précoce. Dans la mesure où un test est disponible, le dépistage pourra être envisagé à chaque étape de cette séquence ainsi que pour dépister les facteurs de susceptibilité.

Le modèle montre également que la détection d'une maladie installée (diagnostic clinique) reste en dehors du champ du dépistage et de la surveillance médicale et s'inscrit plutôt dans le suivi médical.

3.5 DES INTERRELATIONS SOUVENT COMPLEXES

L'évolution de la maladie se situe comme une variable dépendante influencée par l'exposition au facteur de risque d'intérêt et par les facteurs de susceptibilité qui favoriseront soit la progression de la maladie, soit la réversibilité du processus, et ce, grâce à l'action de mécanismes de détoxification, de réparation ou de guérison. Par souci de simplification, les interrelations souvent complexes entre les composantes du modèle ne sont pas représentées.

A titre d'exemple, l'origine multifactorielle des troubles musculosquelettiques (TMS) liés au travail est de plus en plus reconnue : non seulement seraient-ils dus à des contraintes biomécaniques (facteurs de risque physiques), mais également à des facteurs organisationnels et psychosociaux (Stock *et al.* 2006). Ces facteurs interagiraient et induiraient tant la détresse psychologique que les TMS, qui pourraient à leur tour s'influencer mutuellement.

Un autre exemple est l'évolution de la silicose, consécutive à l'exposition à la poussière de silice (facteur de risque d'intérêt), qui pourra être influencée par des facteurs endogènes prédisposant à cette maladie, par l'environnement physique et organisationnel (ex. : mise à la disposition des travailleurs des équipements de protection individuelle requis et essais d'ajustement de ceux-ci) ainsi que par les comportements de l'individu exposé (ex. : méthodes de travail, utilisation ou non d'une protection respiratoire disponible).

3.6 ADAPTATION DU MODÈLE SELON LE FACTEUR DE RISQUE

Certaines étapes de l'histoire naturelle pourront être escamotées selon le facteur de risque considéré, brisant du même coup le passage obligatoire par chaque étape du continuum.

Dans le cas de l'évolution de la maladie découlant d'une exposition à des facteurs de risque psychosociaux, il est à noter que deux cheminements sont théoriquement possibles. Selon la théorie psychosomatique, il existe une possibilité d'apparition de symptômes sur le plan psychologique ou comportemental, sans mettre en évidence une déficience des systèmes organiques (Fougeyrollas *et al.* 1998). Un court-circuit dans le modèle allant directement de la case « Exposition » vers la case « Apparition des symptômes » aurait pu illustrer cette théorie. Celle-ci est définie par opposition à la théorie biologique, qui prétend que toute réaction psychologique ou comportementale passe par un procédé biologique. En dépit de cela, le Comité d'experts a résolu, dans un objectif de concevoir un modèle simple et

englobant, de tracer une voie unique tout en admettant qu'il est possible que certaines étapes ne soient pas représentatives des processus tels qu'expliqués par les connaissances actuelles.

Pour les mêmes raisons de généralisation, le Comité a également convenu de retenir les termes de « dose absorbée » et de « dose biologiquement active » (DBA) même si cette terminologie est inhabituelle dans le domaine de la santé mentale au travail²⁴ et demeure difficile à traduire pour certains facteurs (ex. : vibrations, travail répétitif, posture de travail). Il est possible cependant de présupposer que ces phénomènes existent, du moins en théorie.

3.7 EXEMPLES D'APPLICATION

Le tableau 2 présente des exemples d'application du modèle conceptuel pour différentes catégories de facteurs de risque. Tel qu'illustré par l'exemple du plomb, l'exposition à un facteur de risque donné peut conduire à différents effets sur la santé et à une évolution variable de la maladie. De même, une maladie donnée peut être causée par différents agents étiologiques. Il est à noter que chaque étape peut comporter plusieurs phénomènes, qui ne sont pas tous mentionnés. À titre d'exemple, les atteintes fonctionnelles causées par les vibrations peuvent également être une diminution de la sécrétion d'un agent vasodilatateur, soit le CGRP (« *calcitonin-gene related peptid* ») ou encore une augmentation de la sécrétion d'endothéline, une puissante substance vasoconstrictive. De même, l'atteinte vasospastique consécutive à l'exposition aux vibrations représente l'une des maladies possibles, les vibrations pouvant également être la cause d'une atteinte neurologique ou ostéo-articulaire. Outre l'exposition au froid et le stress, d'autres facteurs de susceptibilité tels que le tabagisme et l'âge, peuvent également interagir (Turcot 2005). On comprend donc que les exemples choisis représentent une simplification de la réalité et que seulement quelques possibilités ont été illustrées.

²⁴ Michel Vézina, médecin spécialiste en santé communautaire, Institut national de santé publique du Québec, comm. pers. (2006).

Les exemples présentés correspondent seulement à quelques facteurs de risque parmi la multitude de facteurs pouvant être présents en milieu de travail. Ils ne représentent également que quelques scénarios possibles d'évolution de la maladie, que certains phénomènes pour chaque étape du continuum et que certains facteurs de susceptibilité.

Tableau 2. Exemples d'application du modèle conceptuel à différents facteurs de risque en milieu de travail

Exposition au facteur de risque d'intérêt	Dose absorbée	Dose biologique-ment active	Effets biologiques précoces	Altération de la fonction ou de la structure	Apparition des symptômes	Maladie (diagnostic clinique)	Évolution/ Réversibilité	Facteurs de susceptibilité
Biologique								
Méningo-coque ²⁵	ND ²⁶	ND	Stimulation du système immunitaire	ND	Fièvre	Méningite à méningo-coque	Guérison par traitement antibiotique, mais avec séquelle (surdité)	Vaccination contre les souches A, C, Y, W (facteur de protection partiel)
Eau contenant des virus de l'hépatite A ²⁷	ND	ND	Stimulation de l'immunité humorale	Destruction d'hépatocytes et mise en circulation d'enzymes	Ictère, fatigue et fièvre	Hépatite A confirmée par la sérologie (IgM)	Retour à une fonctionnalité complète	âge, hépatite préexistante, �thylisme
Chimique								
Plomb ²⁸	Plombémie	Plombémie	Effet sur le métabolisme de l'hème	Diminution de la synthèse d'hémoglobine	Fatigue, essoufflement à l'effort	Anémie franche	Guérison à la suite du retrait de l'exposition	Alimentation faible en fer
Plomb	Plombémie	ND	ND	Altération des fonctions neuro-psychiatriques	Atteinte du jugement, de l'humeur, de la capacité d'apprentissage	Aucune	Rétablissement	Mauvais ajustement de l'appareil de protection respiratoire
Oxyde d'éthylène ²⁹	Adduits à l'hémoglobine	Adduits à l'ADN	Aucun	Aucune	Aucune	Aucune	Réparation de l'ADN	Exposition à une autre substance chimique géno-toxique

²⁵ Informations fournies par Pierre Deshaies, membre du Comité d'experts, comm. pers. (2006).

²⁶ ND signifie « Non déterminé », soit parce que le processus est inconnu, soit parce que l'information est non disponible.

²⁷ Informations fournies par Denis Laliberté, membre du Comité d'experts, comm. pers. (2007).

²⁸ Pour les deux exemples associés au plomb, les informations ont été tirées de Plante *et al.* (2003) et complétées par Luc Bhérer, membre du Comité d'experts, comm. pers. (2006).

²⁹ Informations tirées de Schulte (1989).

Tableau 2 Exemples d'application du modèle conceptuel à différents facteurs de risque en milieu de travail (suite)

Exposition au facteur de risque d'intérêt	Dose absorbée	Dose biologique-ment active	Effets biologiques précoces	Altération de la fonction ou de la structure	Apparition des symptômes	Maladie (diagnostic clinique)	Évolution/ Réversibilité	Facteurs de susceptibilité
Physique								
Vibrations ³⁰	Énergie absorbée	Dose vibratoire reçue au système main-bras	Augmentation du tonus sympathique du système nerveux central et périphérique	Prédominance des récepteurs alpha-2 due à l'atteinte des récepteurs alpha-1 de l'intima, vasoconstriction	Œdème des mains en fin de journée	Atteinte vaso-spastique	Guérison	Exposition au froid, stress
Rayonnements ionisants ³¹	Radionucléides inhalés	Mutation du gène de l'HPRT ³²	Dommages chromosomiques	Hyperplasie	Toux avec expectorations de sang	Cancer du poumon	Décès	Tabagisme
Bruit ³³	Énergie sonore atteignant la cochlée	Dose de bruit atteignant les cellules ciliées de la cochlée	Changements morphologiques et biochimiques des cellules ciliées de la cochlée, changements circulatoires	Destruction des cellules ciliées de la cochlée et dégénérescence des fibres du nerf auditif, diminution de la sensibilité, de la sélectivité, de la discrimination auditive et de la capacité de localisation ³⁴	Demandes fréquentes de répéter, augmentation du volume de la télévision, particulièrement en présence de bruit de fond, retrait des activités sociales	Surdité neuro-sensorielle irréversible	Situations de handicap causées par les difficultés d'écoute et de communication	Exposition à un contaminant ototoxique (ex. : CO, médicaments), exposition à des vibrations, adaptation du poste de travail avec diminution des problèmes de communication (facteur de protection)

³⁰ Informations tirées des rapports de Boileau et Turcot (2004) et de Turcot (2005), complétées par Alice Turcot, médecin-conseil, Direction de santé publique de Chaudière-Appalaches et Institut national de santé publique du Québec, comm. pers. (2006). La dose vibratoire reçue au système main-bras tient compte de la durée d'exposition et du niveau de vibration globale reçue aux mains et aux bras (Boileau et Turcot 2004).

³¹ Informations tirées de Schulte (1989), de Veulemans *et al.* (2007) et du site Web « Cancer du poumon », de l'Association pulmonaire du Québec, consulté le 26 mars 2006 : http://www.pq.poumon.ca/sections/mpulmonaires/fr/cancer_poumon/index.php.

³² HPRT : Hypoxanthine-guanine phosphoribosyl transferase.

³³ Informations fournies par Pierre Deshaies, membre du Comité d'experts, comm. pers. (2006) et par Pauline Fortier M.O.A., audiologiste, Direction de santé publique de la Montérégie et Institut national de santé publique du Québec, comm. pers. (2008), et complétées par OMS (1999).

³⁴ Il peut également y avoir diminution de la capacité de supporter les sons forts (hypersonie) et présence d'acouphènes.

Tableau 2 Exemples d'application du modèle conceptuel à différents facteurs de risque en milieu de travail (suite)

Exposition au facteur de risque d'intérêt	Dose absorbée	Dose biologique-ment active	Effets biologiques précoces	Altération de la fonction ou de la structure	Apparition des symptômes	Maladie (diagnostic clinique)	Évolution/ Réversibilité	Facteurs de susceptibilité
Cadence de travail trop élevée ³⁵	ND	ND	Inflammation	Augmentation de la fatigue musculaire	Douleur sourde et diffuse dans l'épaule, ressentie surtout lors des mouvements	Tendinite de la coiffe des rotateurs (épaule)	Réadaptation	Position de travail inadéquate, âge
Psycho-social								
Procédés de production hautement automatisés ³⁶	ND	ND	Sécrétion accrue des hormones de stress	Modifications structurelles des vaisseaux sanguins	Hypertension artérielle	Accident cérébro-vasculaire (ACV)	Situation de handicap	Travail sous contrainte de temps, absence de signification de la tâche, faible latitude décisionnelle
Travail répétitif et monotone ³⁷	ND	ND	Sécrétion accrue des hormones de stress	Tension psychique	Aucun	Aucune	Rétablissement	Propension individuelle à réagir positivement au stress déterminée par l'expérience et les acquis de la petite enfance (facteur de protection)

³⁵ Informations fournies par Alice Turcot, médecin-conseil, Direction de santé publique de Chaudière-Appalaches et Institut national de santé publique du Québec, comm. pers. (2006), complétées par le site Web Troubles musculosquelettiques de l'épaule, de Passeport santé, consulté le 27 mars 2006 : http://www.passeportsante.net/fr/Maux/Problemes/Fiche.aspx?doc=troubles_musculosquelettiques_epaule_pm.

³⁶ Informations tirées de l'OIT (Sauter *et al.* 2000).

³⁷ Informations tirées de Vézina (1992).

Tableau 2 Exemples d'application du modèle conceptuel à différents facteurs de risque en milieu de travail (suite)

Exposition au facteur de risque d'intérêt	Dose absorbée	Dose biologiquement active	Effets biologiques précoces	Altération de la fonction ou de la structure	Apparition des symptômes	Maladie (diagnostic clinique)	Évolution/ Réversibilité	Facteurs de susceptibilité
Situation de harcèlement ou propos dévalorisants exprimés de manière répétées ³⁸	ND	ND	Sécrétion accrue des hormones de stress	Tension psychique	Insomnie, perte d'appétit, fatigue, difficultés de concentration	Maladie dépressive	Suicide	Facteurs de stress concomitants (ex. : divorce, décès d'un proche) et faible reconnaissance au travail

³⁸ Informations tirées de l'OIT (Sauter *et al.* 2000) et du DSM-IV-TR (American Psychiatric Association 2003).

4 CRITÈRES DE DÉPISTAGE ET DE SURVEILLANCE MÉDICALE

« [...] la médecine préventive est soumise à des règles d'application rigoureuses, tout comme celles qui prévalent en médecine curative. »

—Yves Robert, M.D. Le Collège, vol. XLVII, no. 1, 2007
(*Bulletin officiel du Collège des médecins du Québec*)

Au cours des dernières décennies, des critères ont été proposés par différents organismes afin d'apprécier la légitimité de mettre en place ou de reconduire des activités de dépistage ou de surveillance médicale. Les critères de Wilson et Jungner, publiés par l'OMS en 1968 et traduits en français en 1970, constituent un classique dans le domaine du dépistage pour la population générale. Depuis, de nouvelles formulations ont apporté quelques nuances, ont permis une adaptation à des réalités émergentes (ex. : dépistage génétique) ou encore, ont intégré des principes éthiques (ex. : acceptabilité pour la population). En 1985, ces critères ont notamment été adaptés au contexte particulier du dépistage en milieu de travail par Halperin et Frazier.

À la suite de la revue de littérature, le Comité d'experts a évalué les critères tirés de quelques ouvrages sélectionnés. Au terme de cet exercice, il a adapté vingt-et-un critères au contexte québécois de la santé au travail (voir l'annexe 2 pour un extrait de cette évaluation).

4.1 DÉMARCHE DÉCISIONNELLE

4.1.1 Approche par noyaux décisionnels

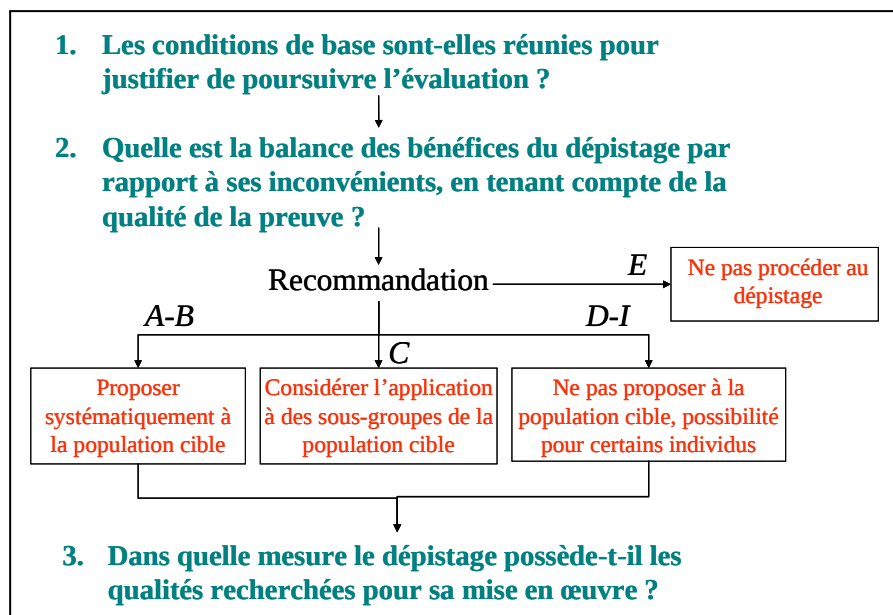
Plutôt que de se limiter à une « approche classique » énumérant une liste de critères qui doivent être satisfaits d'emblée, la démarche proposée s'inscrit selon un cheminement logique en articulant les critères autour de noyaux décisionnels. Trois noyaux décisionnels, sous forme de questions, sont généralement franchis de manière séquentielle (figure 5) :

- 1) Les conditions de base sont-elles réunies pour justifier de poursuivre l'évaluation?
- 2) Quelle est la balance des bénéfices du dépistage par rapport à ses inconvénients, en tenant compte de la qualité de la preuve?
- 3) Dans quelle mesure le dépistage possède-t-il les qualités recherchées pour sa mise en œuvre?

Face à un dépistage éventuel, il convient tout d'abord de vérifier si les conditions sont réunies pour justifier une évaluation plus poussée de son bien-fondé (Question 1). Ainsi, avant même d'entreprendre des recherches approfondies sur l'efficacité du dépistage, il est opportun de se demander si le problème de santé que l'on veut prévenir est suffisamment grave ou fréquent, si son histoire naturelle se prête au dépistage et si un test est disponible pour dépister ce problème. Cette évaluation *a priori* doit permettre d'estimer l'intérêt de poursuivre le processus. Une réponse négative à un des trois critères de ce premier noyau

pourrait entraîner l'arrêt de la démarche et la recommandation de ne pas procéder au dépistage.

Figure 5. Aperçu schématique de la démarche décisionnelle



Advenant une réponse positive au premier noyau, une seconde question s'impose : « Quelle est la balance des bénéfices du dépistage par rapport à ses inconvénients, en tenant compte de la qualité de la preuve? ». L'ampleur des bénéfices nets et la qualité de la preuve qui y est associée concourent à la gradation de la force de la recommandation selon un des six niveaux A, B, C, D, E ou I³⁹. Chaque niveau dicte la pertinence de proposer ou non le dépistage et les conditions sous-jacentes. C'est l'étape cruciale qui conduit à la **formulation d'une recommandation et des actions de communication** qui y sont associées.

L'implantation d'une activité de dépistage doit ensuite répondre à un certain nombre de critères qui permettent d'assurer une mise en œuvre adéquate et de qualité (Question 3).

4.1.2 Noyaux décisionnels et critères de dépistage sous-jacents

Q 1. Les conditions de base sont-elles réunies pour justifier de poursuivre l'évaluation?

- 1-1 La condition que l'on veut prévenir est grave ou fréquente.
- 1-2 La durée de la phase présymptomatique ou symptomatique précoce se prête à une intervention précédant le moment habituel du diagnostic.
- 1-3 Il existe un test en lien avec le facteur de risque ou la maladie professionnelle ciblée.

³⁹ Ces cotes sont définies plus loin dans le document.

Q 2. Quelle est la balance des bénéfices du dépistage par rapport à ses inconvénients, en tenant compte de la qualité de la preuve?

- 2-1 Les interventions réalisées à la suite du dépistage ont une capacité accrue de réduire la mortalité et la morbidité d'un point de vue populationnel par rapport aux interventions réalisées au moment habituel du diagnostic.
- 2-2 Les valeurs de sensibilité et de spécificité sont prises en compte dans le calcul de l'efficacité du dépistage.
- 2-3 Les inconvénients évalués au niveau populationnel sur les plans physiques et psychologiques associés au test et aux interventions qui s'ensuivent sont jugés acceptables par rapport aux bénéfices escomptés.

Q 3. Dans quelle mesure le dépistage possède-t-il les qualités recherchées pour sa mise en œuvre?

- 3-1 Le dépistage devrait⁴⁰ être réalisé en complémentarité avec les mesures de prévention primaire nécessaires (c'est-à-dire réduction de l'exposition, amélioration des méthodes de travail, etc.) et ne devrait pas être réalisé au détriment de celles-ci.
- 3-2 Dans le cas du dépistage d'une maladie, les résultats anormaux devraient être confirmés par des tests diagnostiques avant tout traitement, excepté si le test de dépistage est lui-même un test diagnostique.
- 3-3 Le suivi médical et professionnel des individus dont le résultat du test est anormal, incluant celui des découvertes fortuites, devrait avoir été défini.
- 3-4 Pour les résultats équivoques au test de dépistage, les interventions subséquentes appropriées devraient avoir été définies.
- 3-5 Il faudrait s'assurer de pouvoir identifier et joindre les individus de la population cible.
- 3-6 Les tests de dépistage, les tests diagnostiques et les traitements ainsi que le choix de la population cible devraient être acceptables aux plans éthique, juridique et social.
- 3-7 Les buts et objectifs visés, et les responsabilités de chaque acteur devraient être déterminés.
- 3-8 Il faudrait disposer du personnel formé et des ressources nécessaires pour le recrutement des participants, les tests de dépistage, le diagnostic, le traitement et le suivi approprié à chaque étape ainsi que pour la gestion et la continuité des activités de dépistage.
- 3-9 La périodicité du dépistage devrait être déterminée en fonction de l'histoire naturelle de la maladie.
- 3-10 L'information sur les bénéfices et les inconvénients du dépistage au plan populationnel ainsi qu'au plan individuel pour la personne dépistée devrait être communiquée à cette personne. La décision de participer à un dépistage et d'en connaître ou non le résultat doit être prise de façon libre et éclairée.

⁴⁰ Dans ce document, l'utilisation du verbe « devrait » indique une recommandation ou ce qui est conseillé et préférable, mais sans en faire une obligation absolue.

- 3-11 Aucune donnée à caractère personnel issue d'un dépistage ne devrait être communiquée à un tiers, incluant l'employeur, à moins que l'individu concerné n'ait donné son autorisation explicite ou que cela soit prescrit par voie législative.

Les critères #3-12 à #3-15 sont obligatoires lorsqu'il est question d'implanter un programme et de prescrire un dépistage par règlement. Ils sont néanmoins recommandés pour toute activité de dépistage.

- 3-12 La structure de gouvernance qui sera imputable de l'allocation des ressources et de l'impact du dépistage devrait être identifiée.
- 3-13 Des mécanismes appropriés d'assurance de la qualité devraient être mis en place.
- 3-14 Le dépistage devrait faire l'objet d'une évaluation périodique (structure, processus, résultats, impacts).
- 3-15 Une veille scientifique portant sur les éléments pertinents du dépistage devrait être mise en place afin de tenir compte de l'évolution des connaissances.

4.1.3 Modulation de l'application de la démarche décisionnelle

Les noyaux décisionnels (questions) et les critères sous-jacents doivent être vus comme un outil d'analyse et de réflexion et non pas comme un processus rigide. Les trois noyaux décisionnels doivent généralement être appliqués de manière successive. Une réponse adéquate à l'un est habituellement nécessaire pour passer au suivant. Néanmoins, certains pourraient être évalués de manière simultanée ou encore itérative, autorisant ainsi une révision avant la fin de la démarche. Cette approche a le mérite d'être rigoureuse tout en étant souple et fonctionnelle et correspond probablement davantage au processus intellectuel qui s'applique dans la pratique.

Pour chaque noyau, on doit généralement porter un jugement sur l'ensemble des critères. De façon générale, plus un dépistage s'éloigne du respect de l'ensemble des critères, plus faible est la justification de son adoption (Clark 2003). En l'occurrence, les critères doivent d'autant plus s'appliquer dans leur intégralité que le dépistage est d'envergure (dans le cas d'un programme, par exemple).

Également, selon Jeanneret (1975), un poids différent peut être attribué à chacun des critères, selon les circonstances. Dans une situation donnée, un critère pourrait être prépondérant sur les autres, alors que l'inverse serait vrai dans d'autres situations. Par exemple, dans le cas de l'application d'un indicateur biologique d'exposition telle que la plombémie, il s'avérera suffisant de répondre uniquement aux critères les plus critiques permettant de formuler une recommandation (Harris *et al.* 2001). Il appert que le lien entre la plombémie et l'exposition au plomb est bien établi, que l'application du test (prise de sang) n'entraîne que des inconvénients mineurs et que la détection d'un niveau de plombémie au-delà des seuils établis ne conduit habituellement pas vers une investigation diagnostique invasive, mais plutôt vers l'application de mesures préventives efficaces visant à réduire cette exposition. Il apparaît également qu'il n'existe pas de mesure environnementale qui permette de mieux apprécier l'exposition des travailleurs. Vu le peu d'inconvénients

qu'entraîne ce test pour le travailleur qui s'y soumet, son utilisation semble justifiée à première vue en raison de sa plus-value par rapport à l'évaluation environnementale seule.

Bien que les trois noyaux décisionnels doivent toujours être abordés, les critères eux-mêmes représentent en quelque sorte un aide-mémoire afin d'identifier les éléments qui doivent être considérés avant l'application d'un test de dépistage, quel qu'il soit. Il est à noter également que la numérotation des critères n'indique pas l'ordre dans lequel ils doivent être examinés.

Le plus important est de rendre la démarche transparente et de rendre explicites les raisons qui motivent l'application d'un test malgré le non-respect ou la non-considération de certains critères, le cas échéant.

4.2 RESPONSABILITÉS

Il incombe à toute personne ou à tout organisme qui propose un dépistage de répondre aux questions composant la démarche décisionnelle avant de mettre en branle une telle activité⁴¹. Selon les circonstances, particulièrement s'il s'agit de l'instauration d'un programme à visée provinciale, une instance scientifique, soit l'INSPQ ou un autre organisme imputable, pourra être chargée de faire cette évaluation.

Lorsqu'il s'agit d'un dépistage en milieu de travail sous la gouverne d'un médecin responsable ou d'un autre médecin à la demande de l'employeur, la démarche, y compris l'appréciation des avantages et des inconvénients, se réalise d'abord avec les membres du Comité de santé et de sécurité qui représentent les travailleurs et l'employeur. Par la suite, lors de la mise en œuvre du dépistage, les travailleurs concernés sont informés des bénéfices et des inconvénients escomptés, collectivement le plus souvent, parfois individuellement. Ces étapes sont autant d'opportunités permettant aux travailleurs de prendre une décision éclairée, sinon informée, lorsque celle-ci est nécessaire⁴².

Lorsqu'on envisage de rendre obligatoire le dépistage par voie législative, la démarche et l'appréciation des enjeux liés à sa mise en application, qui se fait par les représentants du patronat et des syndicats et par la CSST, devrait être réalisée en étroite collaboration avec des experts du RSPSAT. Ce nécessaire dialogue permet de mieux cerner la palette des avantages et des inconvénients de divers ordres, tant sanitaire qu'organisationnel, social ou légal. Il permet ainsi de définir les mesures à prendre pour pallier aux conséquences de l'implantation de ce qui représente alors l'équivalent d'un programme. Un espace est ainsi créé pour la prise en compte de considérations autres que celles basées strictement sur les données probantes du point de vue de la santé, dans la mesure où ces autres considérations sont également énoncées de manière transparente et explicite et sont rendues publiques.

⁴¹ Pour ce faire, une recherche d'information et son analyse doivent être réalisées. Une description détaillée des méthodes de documentation et d'analyse allait au-delà de la portée des travaux du Cadre de référence. Pour plus d'information sur le sujet, le lecteur est invité à consulter notamment le guide méthodologique de l'ANAE (2004) : http://www.has-sante.fr/portail/upload/docs/application/pdf/guide_programme_depistage_rap.pdf.

⁴² Ces aspects sont développés davantage plus loin dans le texte ainsi qu'au tableau 10.

4.3 LES CONDITIONS DE BASE SONT-ELLES RÉUNIES POUR JUSTIFIER DE POURSUIVRE L'ÉVALUATION? (QUESTION 1)

L'analyse de la légitimité du dépistage part des raisons qui le motivent. Une brève synthèse d'informations devrait permettre de statuer sur l'importance du problème de santé que l'on veut prévenir, sur l'existence d'une fenêtre d'intervention précoce et sur la possibilité d'utiliser un test en lien avec la condition recherchée. Ces critères ne sont pas nécessairement démontrés par des essais randomisés, mais plutôt par des études descriptives de population. Les connaissances acquises grâce à ces études mènent à une meilleure compréhension de l'histoire naturelle de la maladie (Deshaies et Simpson 1996). Elles permettent notamment d'estimer la prévalence et l'incidence de la maladie dans une population donnée, de décrire ses conséquences ou encore de révéler dans quels sous-groupes de la population elle est davantage susceptible de survenir. Il n'est pas indispensable de connaître parfaitement ces éléments, mais tout de même suffisamment pour avoir certaines évidences qu'il est possible de déceler précocement la maladie d'intérêt.

4.3.1 Description des critères correspondant aux conditions de base

Critère #1-1 La condition que l'on veut prévenir est grave ou fréquente⁴³.

Un premier critère à documenter est la gravité et la fréquence de la condition recherchée, deux variables qui influenceront sur l'ampleur des gains potentiels de santé issus du dépistage. Ces éléments seront évalués en fonction d'une population cible, par exemple les groupes les plus exposés ou les plus vulnérables. Ce critère sous-tend que la population de travailleurs ciblée doit être définie et que ses caractéristiques doivent être décrites (groupe d'âge, sexe, corps de métier, type d'exposition, niveaux d'exposition, etc.).

Wilson et Jungner (1970) précisent que le dépistage peut être justifié dans le cas où le problème de santé cause de graves conséquences au niveau individuel (ex. : phénylcétonurie) ou lorsqu'une affection bénigne (ex. : excès de poids) a de sérieuses répercussions sur la collectivité. Toutefois, comme le mentionne Welch (2005), il serait sans doute difficilement justifiable, dans l'état actuel des connaissances, d'examiner des millions de personnes pour trouver quelques cas d'une maladie rare ou encore de dépister des maladies bénignes telles que le rhume. L'ANAES (2004) fournit des indications sur les paramètres à considérer pour évaluer le fardeau de la maladie, par exemple les années potentielles de vie perdues, le degré d'incapacité, la détérioration de la qualité de vie et les traumatismes psychologiques et affectifs encourus dus à la maladie. Dans le cas particulier du dépistage génétique, Laberge (2004) estime que l'utilisation d'un test génétique à des fins de dépistage présuppose que la pénétrance de la maladie est élevée, c'est-à-dire que la majorité des porteurs du gène recherché développeront la maladie⁴⁴.

Le Comité d'experts convient, comme Wilson (1971), que l'importance du problème pour la santé publique devrait être vue selon le résultat du produit : sévérité X prévalence. Si la

⁴³ Adapté de Blankaert *et al.* (2006), Comité national sur le dépistage du cancer colorectal (2002), Conseil de l'Europe (1994), Halperin et Frazier (1985), National Screening Committee (2003) et de Wilson et Jungner (1970).

⁴⁴ Hotlzman (1996a) discute également de la pénétrance des gènes et de l'interprétation des résultats de tests génétiques.

maladie est très grave, mais peu fréquente, le résultat de cette multiplication est élevé, tout comme pour une maladie moins grave mais très fréquente. Déterminer si la sévérité et la prévalence de la maladie sont suffisamment grandes pour justifier un dépistage procède néanmoins d'un jugement de valeur.

Critère #1-2 La durée de la phase présymptomatique ou symptomatique précoce se prête à une intervention précédant le moment habituel du diagnostic⁴⁵.

Condition inhérente au dépistage, la maladie doit être décelable entre la phase présymptomatique et le début de l'apparition des symptômes, soit avant le moment habituel où la personne va consulter un médecin. Un test appliqué au cours de cette période permet qu'une intervention (ex. : traitement, retrait de l'exposition) soit dispensée plus tôt dans l'espoir qu'elle produise, en termes de réduction de la mortalité, de la morbidité ou d'amélioration de la qualité de vie, un résultat supérieur à celui qui aurait été obtenu si l'intervention avait été appliquée au moment habituel du diagnostic (Groupe de travail sur le dépistage 2002; Hessel et Zeiss 1988).

Sans être indispensable, la connaissance de l'histoire naturelle de la maladie est souhaitable, en particulier son stade précurseur (Wilson et Jungner 1970). Elle permet alors d'identifier l'existence d'une fenêtre suffisamment longue pour permettre une intervention précoce. Lorsque l'histoire naturelle est méconnue, on doit minimalement présupposer que cette fenêtre existe avant d'aller plus loin dans l'analyse.

Critère #1-3 Il existe un test en lien avec le facteur de risque ou la maladie professionnel ciblé⁴⁶.

La condition que l'on veut prévenir ayant été identifiée et son histoire naturelle se prêtant à un dépistage, il faut également se demander s'il existe un test permettant de détecter cette condition à un stade précoce. Ce test doit être pertinent au regard du facteur de risque ou de la maladie recherché.

Le Comité d'experts est d'avis que le devoir de réserve⁴⁷ auquel convie le Collège des médecins du Québec devrait s'exercer dans tous les contextes de dépistage en milieu de travail, y compris à celui des examens réglementés⁴⁸. Ce devoir implique de s'en tenir à la recherche des informations qui sont nécessaires à la protection des travailleurs.

⁴⁵ Adapté de Blanquaert *et al.* (2006), Comité national sur le dépistage du cancer colorectal (2002), Conseil de l'Europe (1994), Guirguis (1997), Halperin et Frazier (1985), National Screening Committee (2003) et Wilson et Jungner (1970).

⁴⁶ Adapté de Halperin et Frazier (1985).

⁴⁷ Le Collège des médecins du Québec (1997a) juge que, dans le cadre des examens de préaffectation au travail, le médecin doit s'astreindre au *devoir de réserve*, c'est-à-dire de s'en tenir à la recherche des informations qui sont nécessaires pour juger de l'aptitude à exécuter un travail. Selon la CDPDJ (Carpentier 1998), il ne serait pas acceptable de soumettre un travailleur à un test dans le but de rechercher des limitations fonctionnelles qui ne seraient pas en relation avec le travail. L'employeur ne devrait donc pas exiger un bilan de santé complet. Il ne s'agit pas non plus pour le médecin de rendre compte à l'employeur de tous les aspects relatifs à l'état de santé de la personne examinée.

⁴⁸ Dans le contexte d'un examen médical rendu obligatoire par voie législative, le Comité d'experts est d'avis que l'État devrait aussi faire sien le devoir de réserve promu par le Collège des médecins du Québec.

En 2008, la position adoptée par l'Association paritaire pour la santé et la sécurité du travail du secteur affaires sociales (ASSTSAS 2008) a constitué un exemple d'application du devoir de réserve en matière de surveillance médicale des travailleurs manipulant des médicaments antinéoplasiques. Bien que la surveillance des effets sur la santé au moyen, entre autres, de l'histoire reproductive (incluant les troubles menstruels), de l'analyse de la formule sanguine complète et de la réticulocytose soit recommandée par le National Institute for Occupational Safety and Health (NIOSH), une telle surveillance ne fait pas partie des recommandations de l'ASSTSAS. En effet, l'ASSTSAS considère que « rien ne permet de conclure que l'examen physique et la recherche systématique de symptômes permettent de détecter précocement des atteintes découlant de l'exposition professionnelle aux médicaments dangereux » et que cette surveillance n'est pas appuyée par des données probantes. Elle recommande plutôt que les efforts soient consacrés à maîtriser l'exposition par des mesures environnementales et organisationnelles de qualité et efficaces de même que par la documentation d'événements d'expositions accidentelles pour des fins d'indemnisation éventuelle (Buissières et Plante 2006, ASSTSAS 2008).

4.4 QUELLE EST LA BALANCE DES BÉNÉFICES DU DÉPISTAGE PAR RAPPORT À SES INCONVÉNIENTS, EN TENANT COMPTE DE LA QUALITÉ DE LA PREUVE? (QUESTION 2)

Une fois le premier noyau décisionnel franchi, il est impératif, sur le plan éthique, de s'assurer que le dépistage procurera plus de bien que de tort pour la population ciblée (ANAES 2004; Ewart 2000; Feightner 1994). Ceci est particulièrement valable lorsque le dépistage est à l'initiative non pas des individus dépistés, mais des professionnels de la santé (Ewart 2000) ou lorsqu'il est exigé par des tiers.

L'objectif du deuxième noyau décisionnel est de comparer l'ampleur des bénéfices et des inconvénients attendus pour la population cible. Cette évaluation doit s'appuyer sur des preuves dont la qualité doit être appréciée.

4.4.1 Cadre analytique pour l'évaluation des bénéfices nets du dépistage

Le cadre analytique (figure 6) représente graphiquement les éléments à considérer dans l'évaluation des bénéfices nets du dépistage. Il illustre le cheminement logique qui doit être étayé pour associer le dépistage aux bienfaits sur la santé et pour évaluer ses inconvénients.

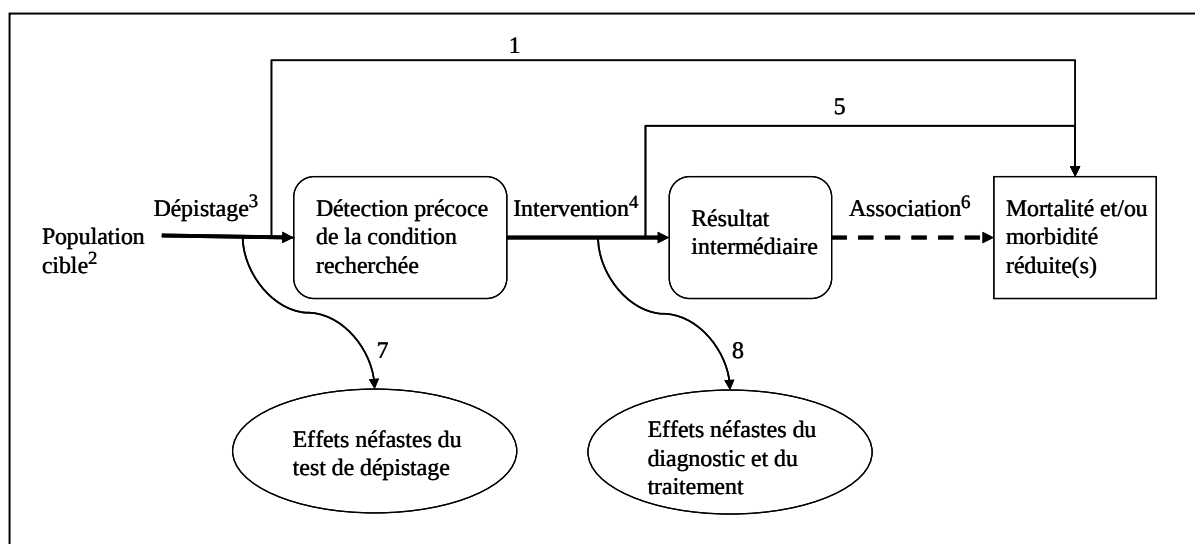
Un lien global (élément #1 du graphique) représente la preuve qui lie directement l'application du test au résultat souhaité de réduction de la mortalité et de la morbidité (Harris *et al.* 2001). En effet, l'efficacité d'un dépistage peut parfois être solidement démontrée sans que l'on ait documenté toutes les autres questions clé du cadre analytique. Par exemple, on pourrait disposer d'une ou de plusieurs études randomisées démontrant cette efficacité, sans disposer d'information précise sur la performance du test. L'efficacité globale sera également tributaire des caractéristiques de la population cible, particulièrement de la prévalence de la maladie dans cette population (élément #2) (Harris *et al.* 2001).

L'évaluation de l'efficacité du dépistage peut être morcelée en plusieurs éléments. Ceux-ci concernent la validité du test (élément #3) permettant de détecter précocement la condition recherchée et l'efficacité de l'intervention pour prévenir la maladie (élément #5). Ce dernier

peut à son tour être scindé en deux éléments : l'évaluation de l'efficacité du traitement pour un problème de santé intermédiaire (élément #4) et la démonstration d'une association entre l'amélioration de ce problème intermédiaire et la diminution de la mortalité et de la morbidité pour la condition que l'on veut prévenir (élément #6).

Les avantages doivent être soupesés comparativement aux inconvénients potentiels générés par le dépistage. Les inconvénients doivent donc également être documentés. Ils concernent l'administration du test (élément #7) ainsi que le diagnostic et le traitement (élément #8) (Harris *et al.* 2001).

Figure 6. Cadre analytique pour l'évaluation des bénéfices nets du dépistage



Adapté de Harris *et al.* (2001).

4.4.2 Évaluation de la qualité de la preuve

La question qui sous-tend l'évaluation de la qualité de la preuve est de déterminer avec quelle certitude il est permis d'affirmer que l'application du test de dépistage (à gauche du cadre analytique) entraîne le résultat souhaité de réduction de la mortalité et de la morbidité pour le problème de santé que l'on veut prévenir (à droite du cadre analytique). Pour être en mesure de qualifier le corpus de preuves, chaque élément décrit dans le cadre analytique doit être documenté et les études ainsi recueillies doivent être évaluées. La preuve peut être obtenue à partir d'un éventail de sources comprenant les études contrôlées randomisées, contrôlées non randomisées, de cohortes, de cas-témoins et d'observation, de même que les opinions d'experts (National Institute for Health and Clinical Excellence 2007; Viger 1996). Elle peut également provenir des études des domaines de la toxicologie, de la physiologie, etc. Notons que les études portant sur la survie sont inadéquates à cet égard.

Différentes méthodes d'évaluation de l'efficacité du dépistage basée sur la preuve⁴⁹ ont été examinées dont celles du GECEMP (GECEMP 1994; Woolf *et al.* 1990; Woolf et Atkins

⁴⁹ Le Cadre de référence est axé sur une approche basée sur les données probantes, connue dans la littérature anglophone comme une *evidence-based approach* ou encore une *evidence-based medicine*.

2001), du Methods Work Group⁵⁰ (Harris *et al.* 2001) et du Task Force on Community Preventive Services (Briss *et al.* 2000), organismes qui formulent des recommandations pour des mesures préventives (dépistage, traitement préventif ou autres). La méthode du National Institute for Health and Clinical Excellence du Royaume-Uni (2007) et les critères de causalité de Bradford-Hill ont également été considérés (Hill 1965).

L'approche proposée est largement inspirée de celle de Harris *et al.* (2001) dont une version écourtée est présentée à l'annexe 3. Cependant, le Comité d'experts est d'avis que toute méthode scientifique, appliquée avec rigueur, est recevable en autant qu'elle soit équivalente à celle proposée et que, dans un esprit de transparence, elle soit clairement définie et rendue disponible.

En bout de piste, l'appréciation de la preuve se décline selon qu'elle est jugée de bonne qualité, de qualité suffisante ou que les données sont insuffisantes. Plutôt que des règles formelles, la justification conduisant à l'un de ces niveaux découle du jugement professionnel et doit être présentée de manière explicite. Cette information est ensuite reproduite dans le tableau 9 comme une des deux composantes déterminant la force des recommandations, l'autre étant la balance des bénéfices sur les inconvénients.

4.4.3 Une démonstration à l'échelle populationnelle, une extrapolation à une population cible

L'évaluation de l'efficacité du dépistage est réalisée à partir d'études démontrant des avantages et des inconvénients pour des populations qui peuvent posséder des caractéristiques différentes de la population de travailleurs ciblée.

Un certain degré d'extrapolation et de généralisation est quasi invariablement requis lors de l'utilisation des données tirées de la littérature. À titre d'exemple, les valeurs obtenues d'une étude effectuée dans une population de personnes à un stade avancé de la maladie peuvent être difficilement transposables à une population de personnes à un stade présymptomatique. Même lorsque d'excellentes études contrôlées randomisées permettent d'évaluer l'efficacité du dépistage chez des personnes présymptomatiques, les critères de sélection des sujets à l'étude peuvent ne pas correspondre à ceux de la population cible (Harris *et al.* 2001). Walter *et al.* (2005) font état des difficultés d'extrapolation des avantages et des inconvénients du dépistage des cancers colorectal, du sein et du col utérin observés chez deux populations de groupes d'âge différents. Les comparaisons doivent également porter sur les modalités d'application du test et la mise en œuvre des interventions subséquentes (Harris *et al.* 2001). Un autre aspect important est d'évaluer si l'efficacité persiste, ou au contraire diminue, lorsque le dépistage est appliqué selon une périodicité plus longue que celle utilisée dans les études.

La possibilité de généraliser et d'extrapoler les résultats d'études dans la pratique courante doit donc être soupesée, spécifiquement pour la population cible de travailleurs. La méthode d'appréciation de la qualité de la preuve de Harris *et al.* (2001) intègre déjà l'évaluation de la

⁵⁰ Groupe de travail formé de représentants du USPSTF, du GECSSP, des Evidence-based Practice Centers (États-Unis) et de l'Agency for Healthcare Research and Quality (États-Unis).

validité externe, c'est-à-dire le degré avec lequel la preuve est pertinente et généralisable à la population cible et aux conditions réelles du dépistage (voir à l'annexe 3).

4.4.4 Particularité associée à la combinaison de tests

Lorsque les tests sont combinés (ex. : questionnaire, audiométrie et tympanométrie pour détecter la surdité), les bénéfices nets du dépistage devraient dans la mesure du possible être évalués comme un tout. L'utilisation de tests en série ou en parallèle aura notamment une influence sur les valeurs de sensibilité et de spécificité et sur les inconvénients associés aux tests, qui pourraient potentiellement s'additionner.

4.4.5 Description des critères associés à l'évaluation des bénéfices nets

Critère #2-1 Les interventions réalisées à la suite du dépistage ont une capacité accrue de réduire la mortalité et la morbidité d'un point de vue populationnel par rapport aux interventions réalisées au moment habituel du diagnostic⁵¹.

Un dépistage est efficace si les efforts combinés du diagnostic et de l'intervention (retrait de l'exposition, traitement, etc.) appliqués précocement, avant le moment habituel du diagnostic clinique, permettent d'infléchir de façon significative le cours de la maladie dans la population cible. Autrement dit, le dépistage doit pouvoir prévenir de nouveaux cas, empêcher l'aggravation de la maladie, retarder la survenue de complications, entraîner la guérison, etc. (ANAES 2004; Borak *et al.* 2006).

Si le cours habituel de la maladie ne peut être influencé positivement, il existe peu ou pas d'avantages à dépister une population. Par exemple, le dépistage du cancer de la prostate demeure controversé parce qu'il n'a pas amélioré l'espérance de vie aux États-Unis (CDC 2005; U.S. Preventive Services Task Force 2002). Le dépistage peut détecter une maladie plus tôt qu'elle ne l'aurait été autrement, mais le moment éventuel de la mort peut ne pas être modifié significativement (Levy *et al.* 2000). C'est le cas notamment du dépistage du cancer du poumon par la radiographie annuelle, classifié avec la cote D par le GECSSP (Palda *et al.* 2003).

Quelques biais méthodologiques relevés dans les études peuvent influencer l'efficacité apparente du dépistage. Les essais contrôlés randomisés sont les meilleures études pour évaluer un test de dépistage puisqu'ils permettent d'éviter le biais de temps d'avance au diagnostic (*lead time bias*)⁵² et le biais lié aux cas de longue durée (*length bias*)⁵³. Les

⁵¹ Adapté de Blanquaert *et al.* (2006), Guirguis (1997), Halperin et Frazier (1985) et National Screening Committee (2003).

⁵² Surestimation de la durée de la survie, attribuable au recul du point de départ dans la mesure de la survie observable lorsque des maladies comme le cancer sont détectées précocement, par exemple, au moyen de techniques de dépistage (Last 2004).

⁵³ Erreur systématique attribuable à la sélection d'un nombre disproportionné de cas de longue durée (cas affichant la plus longue survie) dans un groupe, mais non dans l'autre (Last 2004).

autres modèles d'études (de cohorte, cas-témoins, descriptives, etc.) doivent faire l'objet d'une analyse de ces biais⁵⁴.

Il y a lieu de se demander quelles données permettront d'évaluer la réduction de la mortalité : la mortalité spécifique ou la mortalité toute cause? L'ANAES (2004) indique que l'efficacité du dépistage se mesure grâce au taux de mortalité ou de morbidité spécifiques de la maladie dépistée. Cependant, dans l'article de Labrecque (2006) où il est question du dépistage du cancer colorectal par la recherche de sang occulte dans les selles, une méta-analyse sur la base de trois essais cliniques randomisés a démontré que ce test réduisait la mortalité spécifique mais qu'il y avait absence d'impact sur la mortalité totale.

Le Comité d'experts estime qu'il serait novateur sur le plan de la pratique de santé publique d'évaluer l'efficacité du dépistage sur la base de la mortalité totale. Hormis dans le domaine de la santé cardiovasculaire où l'on a tendance à aller en ce sens, la nécessité de démontrer une réduction de la mortalité totale, pour le cancer par exemple, constituerait un changement de pratique. Les maladies à dépister étant toujours relativement rares, même si le test était spécifique et sensible à 100 %, l'impact du dépistage sur la mortalité totale serait tellement dilué qu'il ne pourrait être détecté. Le Comité d'experts n'écartera toutefois pas qu'il pourrait être justifié de considérer ce type d'impact pour certaines maladies. Une diminution de la mortalité spécifique, combinée à une augmentation de la mortalité totale, représenterait un signal d'alarme indiquant que le dépistage cause plus de tort que de bien. Ce constat pourrait s'expliquer par le fait que les actions posées ont eu d'importantes répercussions néfastes, que les personnes à qui on a épargné une maladie ont été sujettes à d'autres maladies plus mortelles ou encore, par la survenue d'autres phénomènes. Par conséquent, l'analyse des sources documentaires doit être menée avec vigilance afin de vérifier si les auteurs ont rapporté la mortalité totale.

Il est à souligner que l'efficacité du dépistage variera selon certains paramètres et conduira les professionnels de la santé à déterminer les conditions optimales de sa réalisation (caractéristiques de la population cible de travailleurs, type de test, etc.).

Critère #2-2 Les valeurs de la sensibilité et de la spécificité du test sont prises en compte dans le calcul de l'efficacité du dépistage⁵⁵.

La validité intrinsèque d'un test, exprimée par ses valeurs de sensibilité et de spécificité, est un élément parmi d'autres dans la chaîne de preuves du cadre analytique permettant d'évaluer l'efficacité du dépistage. Le Comité d'experts a néanmoins voulu positionner ce critère de manière explicite dans la démarche compte tenu que ces valeurs font souvent partie des arguments mis de l'avant lors des discussions.

⁵⁴ Pour plus d'information, le lecteur est invité à consulter Clark (2003), Eisen et Wegman (2000), Last (2004) ou Strong *et al.* (2005).

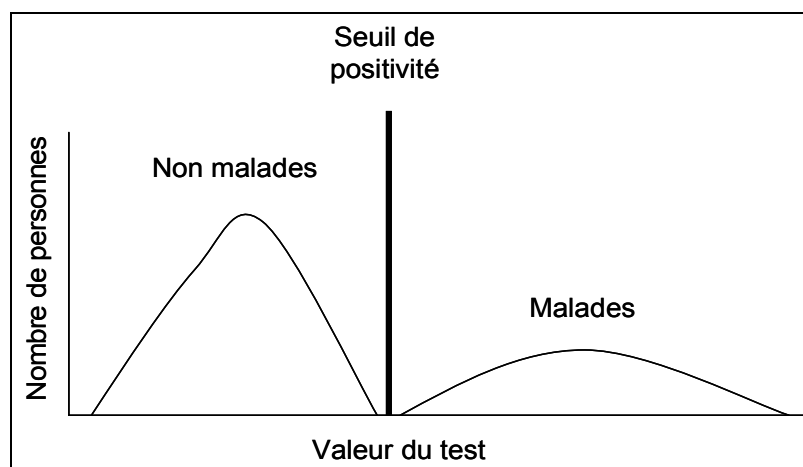
⁵⁵ Adapté de Blanquaert *et al.* (2006), Comité national sur le dépistage du cancer colorectal (2002), Conseil de l'Europe (1994), Guirguis (1997), Halperin et Frazier (1985), National Screening Committee (2003) et Wilson et Jungner (1970).

Les résultats obtenus au test doivent permettre de différencier le plus fidèlement possible les individus malades ou porteurs d'un facteur de risque de ceux qui en sont exempts. La capacité de détecter avec justesse la condition recherchée est un aspect primordial du dépistage puisque de faux résultats peuvent avoir de sérieuses conséquences chez les personnes dépistées, notamment des séquelles physiques et psychologiques (Groupe de travail sur le dépistage 2002).

Seuil de positivité (ou d'anormalité)

Dans une situation idéale, un test de dépistage posséderait les caractéristiques illustrées à la figure 7. La distribution des valeurs du test parmi les individus malades suivrait une courbe normale complètement séparée de la distribution des valeurs chez les individus sains. Le seuil de positivité (ou d'anormalité), c'est-à-dire le seuil à partir duquel le résultat est considéré comme anormal, se situerait entre les deux distributions de sorte que tous les individus atteints de la maladie obtiendraient un résultat au-delà de ce seuil (ou en-dessous, selon le test) et l'inverse pour les individus non malades. Cela conférerait au test une sensibilité et une spécificité de 100 % (Taplin et Mandelson 1992).

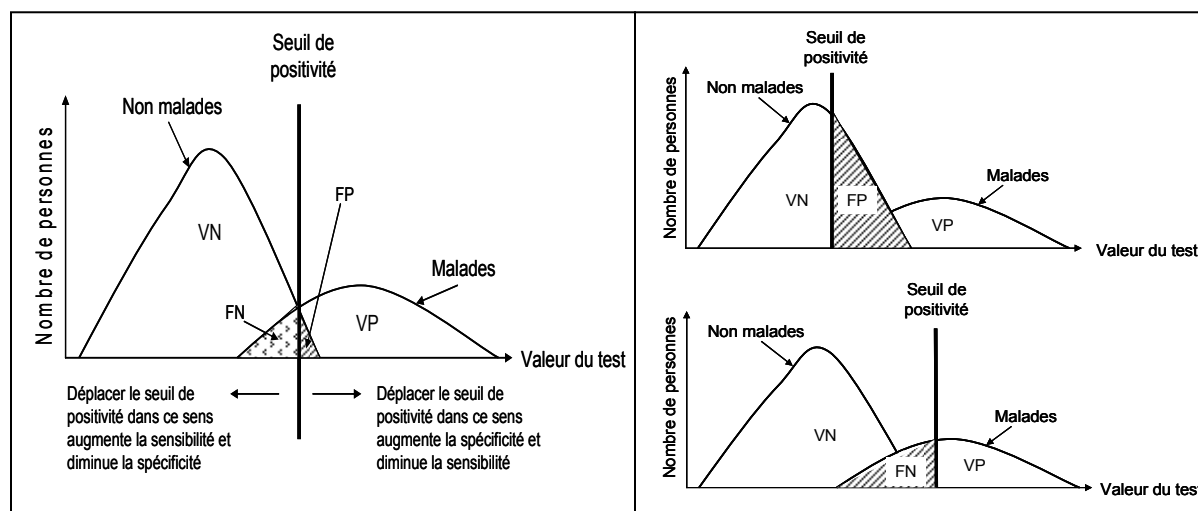
Figure 7. Distribution idéale des résultats obtenus au test et seuil de positivité



Adapté de Taplin et Mandelson (1992).

Malheureusement, dans les faits, les courbes se chevauchent de sorte qu'une marge d'incertitude entoure généralement le résultat du test et que, peu importe la valeur du seuil de positivité, le test identifiera des faux positifs⁵⁶ et des faux négatifs. Tel que représenté à la figure 8, la sensibilité et la spécificité peuvent cependant être augmentées au détriment l'une de l'autre en modifiant la valeur du seuil (Dembert *et al.* 1988).

⁵⁶ Même si l'emploi des termes « normal » et « anormal » est privilégié dans le présent document, nous ferons exception pour cette section afin d'en faciliter la lecture.

Figure 8. Influence du seuil d'anormalité sur les valeurs de validité du test

Source : Dembert *et al.* (1988).

Obtention des données

Les proportions de vrais positifs (VP), de faux positifs (FP), de vrais négatifs (VN) et de faux négatifs (FN) sont rapportés dans un tableau croisé (tableau 3). L'obtention de ces données suppose la connaissance de la présence ou de l'absence de la maladie chez les personnes dépistées, issue d'études spécialement conçues à cette fin et devant faire l'objet d'une analyse critique. En pratique, des estimations sont habituellement réalisées en comparant un test de dépistage avec une mesure étalon d'un test de référence reconnu comme étant le *gold standard*, qui correspond à la méthode la plus valide qu'il soit possible d'utiliser (ANAES 2004; Beaucage *et al.* 1996; Joseph et Gyorkos 1996; Taplin et Mandelson 1992).

À partir de ces données (VP, FP, VN et FN), les paramètres de sensibilité et de spécificité du test de dépistage peuvent être calculés (tableau 4).

Tableau 3. Tableau croisé montrant les données qui servent au calcul des mesures de validité d'un test

		Présence réelle de la maladie	
		+	-
Résultat du test	+	VP	FP
	-	FN	VN

Source : Taplin et Mandelson (1992).

Note : Bien que les lettres a, b, c et d soient également utilisées par plusieurs auteurs pour représenter les différentes catégories, les acronymes VP (vrai positif), FP (faux positif), FN (faux négatif) et VN (vrai négatif) ont été utilisés, à l'exemple de Nielsen et Lang (1999) et du CÉTS (1999).

Tableau 4. Définitions des termes et équations reliés à la validité du test

Termes et acronymes	Équations	Définitions
Vrais positifs (VP)	VP	Résultats anormaux (positifs) chez les individus qui sont malades ou sont porteurs du facteur de risque.
Faux positifs (FP)	FP	Résultats anormaux (positifs) chez les individus qui ne sont pas malades ou qui ne sont pas porteurs du facteur de risque.
Vrais négatifs (VN)	VN	Résultats normaux (négatifs) chez les individus qui ne sont pas malades ou qui ne sont pas porteurs du facteur de risque.
Faux négatifs (FN)	FN	Résultats normaux (négatifs) chez les individus qui sont malades ou sont porteurs du facteur de risque.
Sensibilité (SE)	$\frac{VP}{VP + FN}$	Probabilité qu'un test soit anormal (positif) si l'individu dépisté est porteur de la maladie ou du facteur de risque.
Spécificité (SP)	$\frac{VN}{FP + VN}$	Probabilité qu'un test soit normal (négatif) si l'individu dépisté est indemne de la maladie ou du facteur de risque considéré.
Valeur prédictive positive (VPP)	$\frac{VP}{VP + FP}$	Probabilité qu'un sujet qui a obtenu des résultats anormaux (positifs) soit vraiment malade ou porteur du facteur de risque.
Valeur prédictive négative (VPN)	$\frac{VN}{VN + FN}$	Probabilité qu'un sujet qui a obtenu des résultats normaux (négatifs) soit vraiment exempt de la maladie ou du facteur de risque.

Adapté de ANAES (2004) et Beaucage *et al.* (1996).**Quelles valeurs de sensibilité et de spécificité choisir?**

Un test hautement valide permettra de réduire les erreurs dans la détection des cas. En particulier, une sensibilité élevée permettra d'identifier correctement les individus porteurs de la maladie ou du facteur de risque (VP) et ainsi d'offrir une intervention bénéfique à un plus grand nombre de cas. Une spécificité élevée permettra d'identifier correctement les individus non malades (VN) et donc de réduire l'incidence d'effets préjudiciables chez les sujets sains.

Un seuil de positivité adéquat doit être établi en recherchant le meilleur compromis entre la sensibilité et la spécificité (Blanquaert *et al.* 2006). L'exemple présenté au tableau 5 illustre la façon dont le seuil choisi pour le dépistage du cancer de la prostate par l'antigène prostatique spécifique (APS) fait varier la sensibilité et la spécificité (Labrie *et al.* 1992).

Tableau 5. Sensibilité et spécificité calculées selon différentes concentrations sériques de l'antigène prostatique spécifique (APS)

Concentration (µg/L) sériques de l'APS	Sensibilité (%)	Spécificité (%)
30,0	17,9	99,9
20,0	26,3	99,8
10,0	32,1	98,2
5,0	62,5	93,6
4,0	71,4	91,1
3,0	80,7	84,6
2,5	85,7	79,3
2,0	89,3	73,0
1,5	89,3	58,9
1,0	92,9	39,4

Adapté de Labrie *et al.* (1992).

Hulka (1990) mentionne que, idéalement, un test devrait avoir à la fois une sensibilité et une spécificité élevées. Pour Wilson et Jungner (1970), une proportion assez élevée de FP est acceptable (faible spécificité), mais la proportion de FN doit être très faible (sensibilité élevée). Selon Taplin et Mandelson (1992), une sensibilité de 80 % ou plus et une spécificité de 90 % ou plus sont souhaitables. Ils précisent toutefois que la spécificité est la mesure la plus importante à considérer pour apprécier la qualité d'un test, puisqu'il s'agit du facteur qui influencera le nombre de FP.

Selon Beaucage *et al.* (1996), la recherche d'une bonne sensibilité ou d'une bonne spécificité dépendra plutôt de l'importance et de l'acceptabilité des conséquences d'un résultat faussement négatif ou faussement positif. Une sensibilité élevée (proportion élevée de VP, faible proportion de FN) pourrait être souhaitable lorsque la maladie recherchée est grave ou lorsqu'il existe un traitement efficace et accessible. Une spécificité élevée (proportion élevée de VN, faible proportion de FP) pourrait être souhaitable si le diagnostic ou le traitement comporte des effets secondaires physiques ou psychologiques majeurs. Une modification de la spécificité a un impact important sur le nombre de personnes saines qui seront exposées à des examens diagnostiques et à des traitements inutiles, leur causant potentiellement de la douleur, de l'inconfort, de l'anxiété et d'autres effets indésirables (Taplin et Mandelson 1992).

Dans bien des situations, les valeurs de sensibilité et de spécificité sont assez faibles. Bien sûr, il faut viser des valeurs maximales, mais il semble difficile de fixer un minimum requis pour ces paramètres. Il est malgré tout indispensable de les connaître afin de mieux anticiper leur impact.

Valeurs prédictives

Devant un résultat au test, qu'il soit positif ou négatif, la question fondamentale est d'estimer la probabilité que ce résultat traduise la réalité. Cette probabilité est appelée valeur prédictive positive (VPP) ou valeur prédictive négative (VPN).

La VPP est d'une grande importance et varie dans le même sens que la **prévalence de la maladie** dans la population soumise au test. Une faible prévalence résultera en une faible VPP, peu importe si la spécificité ou la sensibilité sont élevées. Un test aura donc une VPP d'autant plus grande que la prévalence est élevée parmi les personnes dépistées (Hulka 1990). Il s'agit d'un fait important à noter puisque la prévalence de plusieurs maladies dans la population générale est souvent inférieure à 1 %.

Dans l'exemple du cancer colorectal (tableau 6), une prévalence de 34/100 000 couplée à une spécificité de 98 % signifie que, pour identifier correctement 20 cas, 1 999 personnes saines obtiennent un résultat positif erroné (FP). Pour une même prévalence, une spécificité de 90 % fait grimper le nombre de FP à près de 10 000. Dans le premier cas, on peut aisément constater que la probabilité qu'un résultat anormal (positif) au test indique vraiment la présence de la maladie est de 1 % (20 malades/2 019 résultats positifs) alors qu'elle chute à 0,02 % (20 malades/10 017 résultats positifs) dans le second cas. Il s'agit de la valeur prédictive positive.

Tableau 6. Influence de la spécificité sur les résultats du test

Prévalence (/100 000)	Sensibilité (%)	Spécificité (%)	VPP (%)	Résultat du test	Cancer		Total
					+	-	
34	60	98	1	+	20	1 999	2 019
				-	14	97 967	
				Total	34	99 966	
34	60	90	0,02	+	20	9 997	10 017
				-	14	89 969	
				Total	34	99 966	

Source : Données fictives inspirées des valeurs de prévalence, de sensibilité et de spécificité fournies par Taplin et Mandelson (1992).

La prévalence attendue de la maladie dans le groupe auquel appartiennent les individus à dépister (ou probabilité prétest) est souvent influencée par l'âge. Dans l'exemple présenté dans le tableau suivant, une prévalence du cancer colorectal de 34/100 000 chez des personnes de moins de 75 ans et des valeurs de sensibilité et de spécificité de 60 % et de 98 % respectivement pour la détection de sang occulte dans les selles donne une VPP de seulement 1 %. Une prévalence de 450/100 000 chez des personnes de 75 à 84 ans, en conservant les mêmes valeurs de sensibilité et de spécificité, élèvera la VPP à 12 % (tableau 7).

Tableau 7. Influence de la prévalence sur la valeur prédictive positive du dépistage du cancer colorectal par la détection de sang occulte dans les selles

Population	Prévalence (/100 000)	Sensibilité (%)	Spécificité (%)	VPP (%)	Résultat du test	Cancer		Total
						+	-	
< 75 ans	34	60	98	1	+	20	1 999	2 019
					-	14	97 967	
					Total	34	99 966	
75 à 84 ans	450	60	98	12	+	270	1 991	2 261
					-	180	97 559	
					Total	450	99 550	

Source : Taplin et Mandelson (1992).

La probabilité prétest est également influencée par le stade de la maladie⁵⁷ dans le groupe d'individus que l'on veut dépister, stade qui est situé à un moment plus ou moins éloigné du moment habituel du diagnostic. Plus le dépistage est réalisé près de ce moment, plus grande est la probabilité que l'information obtenue soit prédictive du risque d'apparition de la maladie. *A contrario*, plus le dépistage est positionné vers le début du continuum, plus faible est cette probabilité (Van Damme et Casteleyn 1998). Notamment, la présence de symptômes précoces de la maladie à diagnostiquer fait appartenir les individus symptomatiques à un sous-groupe beaucoup à risque d'être porteur de cette maladie que ses congénères présymptomatiques.

⁵⁷ Outre l'âge et le stade de la maladie, d'autres caractéristiques telles le sexe et l'origine ethnique peuvent également influencer la probabilité prétest.

La relation entre la prévalence et la VPP motive l'identification des populations à risque élevé pour la maladie recherchée (Taplin et Mandelson 1992), qui désigne normalement la population cible. Dans l'exemple précédent, selon ce critère de VPP plus élevée (car 12 % des dépistés souffrent vraiment de la maladie), le dépistage pourrait viser seulement la population la plus à risque, soit les personnes âgées de 75 à 84 ans.

Impact des tests effectués en série ou en parallèle

Il existe une possibilité d'augmenter la sensibilité ou la spécificité par la combinaison de tests.

Des tests appliqués en série, c'est-à-dire un second test appliqué chez les individus ayant obtenu un résultat positif à un premier test, auront pour effet de réduire le nombre de faux-positifs, d'augmenter la spécificité et d'augmenter la valeur prédictive positive globale (Beaucage *et al.* 1996; Taplin et Mandelson 1992). Chaque test permet d'augmenter la probabilité prétest du suivant : le premier test sélectionne un groupe plus probablement malade, et ainsi de suite successivement. Ces effets sont également notés lorsque l'anormalité est déterminée par l'obtention de résultats anormaux pour l'ensemble des tests effectués en parallèle.

Lorsque l'anormalité est caractérisée par un seul résultat anormal de l'un des tests effectués en parallèle, les effets seront de réduire le nombre de faux négatifs et de tendre ainsi à maximiser la sensibilité et à diminuer la spécificité de chacun des tests pris séparément (tableau 8).

Cependant, il est bon de noter que chaque test pris individuellement conserve sa sensibilité et sa spécificité propres. Ainsi, c'est l'effet global de l'utilisation de divers tests qui varie selon la façon de les combiner.

Tableau 8. Caractéristiques des examens en parallèle et en série

Examens en série	Examens en parallèle
Diminuent la sensibilité	Augmentent la sensibilité
Augmentent la spécificité	Diminuent la spécificité
Augmentent la VPP	Augmentent la VPN

Source : Beaucage *et al.* (1996).

Impact de l'augmentation de la périodicité du dépistage

L'augmentation de la périodicité d'un test augmente sa sensibilité. Ce phénomène sera traité au critère #3-9.

Distribution des valeurs dans la population cible

Idéalement, la distribution des valeurs de sensibilité et de spécificité du test dans la population cible devrait être connue (National Screening Committee 2003). On ne devrait pas assumer que ces valeurs, ni la valeur prédictive du test, pour une population cible de travailleurs sont équivalentes à celles du même test utilisé dans la population générale.

Les caractéristiques démographiques telles que l'âge, le sexe, l'origine ethnique, le statut socioéconomique et la prévalence des maladies diffèrent entre la population des travailleurs et la population générale (Halperin *et al.* 1986) et sont donc des facteurs comparatifs à considérer (ANAES 2004). Minimale, il faut bien comprendre d'où proviennent les données de validité du test utilisées pour apprécier l'efficacité du dépistage. En outre, il faut évaluer dans quelle mesure les résultats obtenus auprès des participants à l'étude peuvent être extrapolés à la population de travailleurs ciblée (McLoughlin et Jenkins 2003).

Critère #2-3 Les inconvénients évalués au niveau populationnel sur les plans physiques et psychologiques associés au test et aux interventions qui s'ensuivent sont jugés acceptables par rapport aux bénéfices escomptés⁵⁸.

Les inconvénients du dépistage supputés au niveau populationnel sur les plans physiques et psychologiques doivent être comparés aux avantages également évalués à l'échelle de la population, soit pour le groupe ciblé de travailleurs. Les inconvénients doivent être considérés acceptables par rapport aux avantages escomptés, sur la base du jugement des experts chargés de cette évaluation.

La réduction de la mortalité et de la morbidité à l'échelle populationnelle, pour la population cible de travailleurs, constitue l'avantage le plus important à considérer. Néanmoins, il existe des bienfaits d'une autre nature qui ne justifient pas à eux seuls un dépistage, mais qui peuvent tout de même peser dans la balance. Il s'agit de retombées positives envisageables, subordonnées à l'objectif premier du dépistage. Ce critère globalisant oblige à pousser la réflexion sur les gains réels de santé. Si seule la réduction de la mortalité et de la morbidité était considérée (voir critère #2-1), d'autres impacts positifs tels que l'amélioration de la qualité de vie ou des effets adverses non négligeables pourraient être occultés.

Les différentes dimensions doivent être évaluées grâce à des méthodes qualitatives et, autant que faire se peut, quantitatives. Comme le mentionne Harris *et al.* (2001), il apparaît que la survenue d'inconvénients n'est habituellement pas bien documentée. Seules quelques études, au mieux, peuvent fournir des données pertinentes sur cet aspect du dépistage. Une autre difficulté réside dans la pondération sur une même échelle des avantages et des inconvénients qui sont de différentes natures. Minimale, il apparaît essentiel de dresser une liste explicite des avantages et des inconvénients potentiels causés par le test, le diagnostic, le traitement et les autres interventions sur l'ensemble des facettes de la santé tant physique que psychologique. L'ensemble des impacts positifs et négatifs doit ensuite être mis dans la balance. Il s'agit d'un critère important même s'il s'avère difficile à évaluer.

⁵⁸ Adapté de Blankaert *et al.* (2006), Comité national sur le dépistage du cancer colorectal (2002), Conseil de l'Europe (1994), Guirguis (1997) et National Screening Committee (2003).

Des exemples de méthodes d'évaluation

Une mesure utile pour évaluer les effets d'une intervention est l'estimation du « nombre de sujets à dépister » (*Number Needed to Screen*)⁵⁹ pour prévenir un cas (Vineis *et al.* 2005). Par exemple, le nombre de tests requis sur une période de 10 ans pour prévenir un décès par suite du cancer colorectal est de 1 173 (McLeod et GECSSP 2001). Ainsi, il est évident que les conséquences d'une mesure seront différentes si, pour dépister un cas, un test doit par exemple être administré à 300 personnes comparativement à 3 000. La valeur du « Nombre de sujets à dépister » sera inversement proportionnelle à la prévalence de la maladie dans une population donnée. Cette variable peut contribuer à l'évaluation des effets secondaires néfastes d'un dépistage et à l'appréciation de son impact sur le système de santé. Elle donne des indications sur l'effort qu'il faut consentir et sur le temps qu'il faut consacrer pour obtenir le résultat souhaité. Il n'existe cependant pas de référence pour pouvoir juger de ce qui est adéquat ou non.

Le DALY (*Disability Adjusted Life Years*) est une mesure qui part du concept du nombre potentiel d'années de vie sauvées dû à la réduction de la mortalité prématurée pour intégrer le nombre potentiel d'années en bonne santé sauvées, ajustées pour la sévérité⁶⁰. Cette mesure offre l'avantage de pouvoir être comparée à des valeurs de référence. Les bénéfices nets peuvent également se traduire en QALY (*Quality-adjusted life-year*)⁶¹, une opération comptable qui donne une valeur à des inconvénients tels que l'anxiété et permet la comparaison avec les avantages escomptés (Saha *et al.* 2001).

Soulignons toutefois que Harris *et al.* (2001) n'ont adopté aucune mesure quantitative pour estimer les inconvénients et les comparer aux avantages. Ces auteurs justifient un tel choix par la difficulté à résoudre les défis méthodologiques que de telles comparaisons représentent. Ils indiquent qu'un jugement de valeur est donc souvent requis afin de sopeser les avantages et les inconvénients pour arriver à la qualification des bénéfices nets. Ce faisant, ils recommandent de prendre en compte ce qui est considéré comme les valeurs de la population cible. Ainsi, le jugement est relativement aisé pour certains inconvénients, telle la mort, à propos desquels l'inacceptabilité unanime est anticipée. Ces auteurs reconnaissent que le degré de risque que les personnes sont prêtes à accepter varie considérablement quand il est question d'autres types d'inconvénients. Les préférences sont susceptibles de varier parmi la population cible en fonction par exemple du groupe d'appartenance des individus et ces variations peuvent être suffisantes pour faire en sorte que la supériorité des bénéfices sur les inconvénients soit difficile à établir.

⁵⁹ Le « nombre de sujets à dépister », ou *Number Needed to Screen*, est apparenté au « nombre de sujets à traiter » (communément appelé le *Number Needed to Treat*). Selon le Groupe d'étude canadien sur les soins de santé préventifs (<http://www.ctfphc.org/Methodology.html>), le « nombre de sujets à traiter » vise à « déterminer le nombre de personnes dans la population qui devront bénéficier de l'intervention pour chaque cas évité. Quand, pour une intervention donnée, le « nombre de sujets à traiter » est très élevé, il se peut que cette intervention ne soit pas dans l'intérêt de la population si le traitement occasionne des coûts importants ou des effets indésirables (effets secondaires iatrogènes, « étiquetage » du sujet, coût élevé, etc.). »

⁶⁰ Pour plus d'information, on peut consulter le document de l'OMS (2003) ou encore leur site : <http://www.who.int/healthinfo/boddaly/en/index.html>.

⁶¹ Définition de QALY selon le National Institute for Health and Clinical Excellence (2007) : Un indice de survie qui est ajusté pour prendre en compte la qualité de vie du patient pendant cette période. Les QALYs présentent l'avantage d'intégrer les modifications en termes de quantité (longévité/mortalité) et de qualité de vie (morbidité, facteurs psychologiques, fonctionnels, sociaux, et autres).

Des exemples de bénéfices potentiels (autre la réduction de la mortalité et de la morbidité)

En matière d'impacts positifs, les effets suivants ont été énumérés pour des travailleurs exposés à l'amiante ayant obtenu un résultat anormal avec un diagnostic confirmé (vrais positifs) : indemnisations, reconnaissance sociale de la réalité du préjudice subi après une vie d'exposition à l'amiante, information apportée sur la maladie et promotion de conduites préventives (Bergeret et Terrasson de Fougères 1999). Au Québec, la reconnaissance d'une maladie peut également permettre au travailleur d'accéder aux programmes de réadaptation professionnelle offerts par la CSST.

Lors des consultations menées par le Comité d'experts, des représentants syndicaux ont fait valoir que, dans certains cas, des résultats anormaux aux tests avaient constitué un levier important pour reconnaître un problème d'exposition dans une entreprise et pour inciter les acteurs concernés à mettre en œuvre des mesures correctives. Ces résultats sont autant de signaux d'alerte pouvant suggérer des défaillances dans les contrôles de l'exposition (Halperin *et al.* 1986), ce qui peut permettre de mettre en branle des boucles de rétroaction sur les interventions déjà entreprises.

Le dépistage entraînera aussi des retombées favorables chez les individus dont le résultat est correctement identifié comme normal (vrais négatifs) : sentiment de tranquillité, possibilité d'être rassuré, éventuel allègement des mesures de surveillance en milieu de travail (ANAES 2004).

Des exemples d'inconvénients potentiels

Des effets indésirables, tant physiques que psychologiques, peuvent être occasionnés par le dépistage (Marshall 1996b). De façon générale, chez tous les individus dépistés, il peut causer une anxiété dans l'attente des résultats et une inquiétude induite lors de l'apparition de symptômes apparentés (Foisy 2004; Harris *et al.* 2001). Les travailleurs sont susceptibles d'appréhender considérablement leur participation au dépistage en raison de la possibilité de discrimination, d'étiquetage ou de stigmatisation, résultant en des problèmes pour se loger, pour obtenir un prêt ou une assurance-vie, etc. (National Screening Committee 1998).

Chez les personnes ayant correctement obtenu un résultat anormal (vrais positifs), la littérature fait état des inconvénients suivants : l'augmentation de la période vécue avec la maladie par un diagnostic précoce, la médicalisation de formes mineures qui ne se seraient peut-être jamais révélées ou n'auraient jamais évolué et n'auraient ainsi pas nécessité de traitement, des perturbations de la vie familiale et des impacts sur les projets d'avenir (Bergeret et Terrasson de Fougères 1999; Foisy 2004; Harris *et al.* 2001). Dans le contexte particulier du retrait de l'exposition, un changement dans la trajectoire professionnelle pourrait entraîner la mutation à un poste non souhaité, la difficulté ou l'impossibilité pour le travailleur de se trouver un autre emploi et une diminution de salaire à la suite d'une réaffectation (Baker 1990; Foisy 2004; Harris *et al.* 2001). Concernant les problèmes d'assurabilité, Knoppers et Joly (2004) précisent que, au Canada, les résultats d'un dépistage génétique peuvent être utilisés dans les calculs actuariels par les compagnies d'assurance-vie au même titre que les antécédents familiaux ou personnels de maladie.

Les résultats faussement anormaux (faux positifs) peuvent engendrer une anxiété associée à la menace d'un diagnostic grave, la réalisation d'interventions diagnostiques ou de traitements inutiles avec possibilité d'effets secondaires, des coûts pour la société et un gaspillage de ressources collectives au détriment d'autres interventions (ANAES 2004). Bergeret et Terrasson de Fougères (1999) ajoutent la création d'une maladie qui n'existe pas avec des conséquences psychologiques et médicales (effet iatrogène possible des examens), jusqu'à ce que le diagnostic soit infirmé. Même une fois le diagnostic de maladie écarté, un doute peut persister dans l'esprit de l'individu concernant l'existence de la maladie.

Les retombées défavorables associées aux faux négatifs sont un sentiment inapproprié de sécurité pouvant les rendre moins attentifs à l'apparition de signes et de symptômes, ce qui retarderait l'établissement du diagnostic, ainsi qu'une perte de confiance ultérieure dans le système de santé (ANAES 2004). Bergeret et Terrasson de Fougères (1999) ajoutent la difficulté à accepter la maladie au moment où le diagnostic sera correctement posé dans le futur.

Un exemple :

Dépistage du cancer du sein⁶²

Même dirigés vers la population cible chez qui il est reconnu pour être efficace, soit les femmes de 50 à 69 ans, le Programme québécois de dépistage du cancer du sein (PQDCS) engendre deux principaux types de problèmes qu'il ne faut pas sous-estimer. D'une part, selon le bilan du PQDCS (MSSS 2004; 2006), la proportion de résultats interprétés comme anormaux après un dépistage par mammographie (taux de référence pour investigation) était, en 2003, de 13,9 % pour l'examen initial et de 8,2 % pour les examens subséquents. Cela représente plusieurs milliers de femmes par année (plus de 20 000 en 2003 sur les 207 627 femmes examinées) qui doivent subir des investigations diagnostiques afin de confirmer ou infirmer la présence d'un cancer et qui sont soumises au stress et à l'anxiété que cela engendre. Pourtant, la plupart d'entre elles ne sont pas atteintes de la maladie. En effet, à partir de la valeur prédictive positive, on calcule que, pour l'examen initial, 19 femmes sur 20 n'ont pas de cancer du sein (VPP = 4,8 %) et que, pour les examens subséquents, ce sont 14 femmes sur 15 (VPP = 6,6 %). Ce sont donc plus de 19 500 femmes sur les 207 627 ayant eu recours au dépistage qui auront été inutilement inquiétées en 2003.

D'autre part, la mammographie ne détecte pas tous les cancers du sein. Malgré leur participation au programme de dépistage, chez un certain nombre de femmes atteintes de cancer, la maladie ne sera pas dépistée et ces femmes vivront pendant un certain temps avec un sentiment de fausse sécurité. Le choc et la détresse seront d'autant plus grands lorsqu'un diagnostic clinique de cancer sera finalement posé en dehors du contexte du dépistage (MSSS 1996).

⁶² L'exemple du cancer du sein est souvent utilisé car, au Québec, il fait l'objet du seul véritable programme de dépistage, le Programme québécois de dépistage du cancer du sein (PQDCS), qui est structuré, évalué et qui génère donc des données statistiques.

4.5 RECOMMANDATIONS

En bout de piste, la balance des avantages sur les inconvénients à l'échelle populationnelle, pour une population cible de travailleurs, mène à une classification selon une échelle semi-quantitative à cinq niveaux :

- Élevée;
- Modérée;
- Faible;
- Nulle (avantages comparables aux inconvénients);
- Négative (inconvénients supérieurs aux avantages).

D'autre part, l'évaluation de la qualité de la preuve associée aux bénéfices nets mène à sa qualification selon trois niveaux :

- Preuve de bonne qualité;
- Preuve de qualité suffisante;
- Données insuffisantes (en quantité ou en qualité).

La combinaison de l'estimation de l'ampleur des bénéfices nets engendrés et de l'évaluation de la qualité de la preuve qui y est associée, tous deux à l'échelle de la population de travailleurs ciblée, détermine l'attribution d'une cote A, B, C, D, E ou I (tableau 9).

Tableau 9. Grille d'attribution des cotes de recommandation

Qualité de la preuve à l'échelle populationnelle*	Balance des bénéfices sur les inconvénients à l'échelle populationnelle*				
	Élevée	Modérée	Faible	Nulle	Négative
Preuve de bonne qualité	A	B	C	D	E
Preuve de qualité suffisante	B	B	C	D	E
Données insuffisantes (en quantité ou en qualité)	I				

* Pour la population cible de travailleurs.

Adapté de Harris *et al.* (2001) et du Groupe de référence grossesse-travail de l'Institut national de santé publique du Québec (GRGT 2007).

4.5.1 Description des cotes

Si une preuve de bonne qualité met en évidence que les avantages surpassent largement les inconvénients, le dépistage fera l'objet d'une **recommandation A**. Une **recommandation B** répond aux autres combinaisons possibles entre une preuve de bonne qualité ou suffisante et des bénéfices nets élevés ou modérés.

Étant donné sa position hiérarchique, la **cote C** implique que la force de la recommandation est moins élevée que pour les cotes A ou B. Pour attribuer la cote C, une preuve de qualité suffisante doit démontrer que la population de travailleurs est susceptible de ne bénéficier que d'un faible avantage net.

Quoique les cotes et leur explication retenues dans le présent cadre de référence s'inspirent grandement de la méthode du USPSTF de 1998 décrite notamment par Harris *et al.* (voir annexe 4), elles s'en distinguent par l'ajout d'une cote E. En effet, la nature de la recommandation et les actions de communication étant différentes selon que les bénéfices nets sont nuls ou négatifs, la cote D présentée par ces auteurs a été scindée en cote D (preuve de qualité au moins suffisante, bénéfices nets nuls) et en cote E (preuve de qualité au moins suffisante, bénéfices nets négatifs).

Dans le cas où la preuve est moins bien étayée parce que les données sont insuffisantes en quantité ou en qualité, il est impossible de prédire de façon fiable où se positionneront les bénéfices nets sur l'échelle entre élevés et négatifs. À cet égard, il est à noter que, pour Harris *et al.*, une preuve est qualifiée d'insuffisante lorsque les études sont manquantes, lorsque les études disponibles sont de faible qualité, ou lorsqu'elles sont de qualité raisonnable mais que leurs résultats sont discordants. Le Comité d'experts a préféré utiliser la nomenclature présentée par le Groupe de recherche grossesse-travail de l'Institut national de santé publique du Québec (GRGT 2007) pour qui des données insuffisantes sont attribuables soit à un nombre insuffisant d'études soit à un nombre suffisant d'études dont les résultats sont incohérents en ce qui a trait à la direction et à la force de l'association.

Les recommandations de dépistage sont de nature variable selon cette cote, comme le montre le tableau 10. À la différence des présentations traditionnelles de cotes de recommandation (voir annexe 4), ce tableau intègre des actions de communication, qui deviennent partie intégrante de la recommandation comme éléments importants dans la mise en œuvre du dépistage. **Il est à noter que les recommandations sont spécifiques à un test de dépistage et à une population cible donnée.** Elles peuvent donc différer en fonction de ces paramètres, comme en font foi les exemples présentés à l'annexe 4.

4.5.2 À qui les recommandations s'adressent-elles?

Les recommandations du tableau 10 s'adressent en premier lieu à l'ensemble des professionnels de la santé œuvrant en médecine du travail ou réalisant des examens de préaffectation au travail ou en cours d'emploi. Elles visent à leur fournir des balises pour leur pratique régulière et pour éventuellement développer et appliquer des guides de pratique médicale. Lorsqu'il s'agit d'implanter un programme, la recommandation est formulée auprès de la structure de gouvernance, le MSSS ou la CSST, par exemple.

Tableau 10. Nature des recommandations et actions de communication classées selon la force des recommandations

Force de la recommandation		Recommandations aux professionnels de la santé	
Cote	Description de la cote	Nature de la recommandation	Actions de communication
A	Preuve de l'efficacité du dépistage de bonne qualité et bénéfices surpassant substantiellement les inconvénients à l'échelle populationnelle*.	Proposer systématiquement le dépistage à la population cible.	Informer l'individu appartenant à la population cible des bénéfices et des inconvénients escomptés du dépistage et de la possibilité pour chaque individu de s'en prévaloir, en tenant compte des facteurs de risque et des attentes personnels.
B	Qualité de la preuve de l'efficacité du dépistage au moins suffisante et bénéfices surpassant modérément les inconvénients à l'échelle populationnelle*.	Idem à A.	Idem à A.
C	Qualité de la preuve de l'efficacité du dépistage au moins suffisante et bénéfices surpassant faiblement les inconvénients à l'échelle populationnelle*.	Considérer le dépistage seulement pour des sous-groupes présentant une plus grande probabilité de bénéfices comparativement aux inconvénients.	Informer uniquement l'individu appartenant à l'un des sous-groupes pour lesquels le dépistage présente une plus grande probabilité de bénéfices comparativement aux inconvénients. L'information doit porter sur les bénéfices et les inconvénients escomptés du dépistage et sur la possibilité pour chaque individu de s'en prévaloir, en tenant compte des facteurs de risque et des attentes personnels.
D	Qualité de la preuve de l'efficacité du dépistage au moins suffisante et bénéfices comparables aux inconvénients à l'échelle populationnelle*.	Ne pas proposer le dépistage à la population cible.	Aucune information n'est fournie, à moins d'une demande d'un individu ou d'un groupe. Dans ce cas, l'information doit porter sur les raisons justifiant de ne pas proposer le dépistage, notamment sur les bénéfices et les inconvénients escomptés du dépistage. Si, malgré tout, une personne souhaite passer le test compte tenu de ses facteurs de risque et de ses attentes personnelles, une information individualisée est privilégiée afin de s'assurer d'une décision informée.
E	Qualité de la preuve de l'inefficacité du dépistage au moins suffisante et inconvénients surpassant les bénéfices à l'échelle populationnelle*.	Ne pas procéder au dépistage.	Aucune information n'est fournie, à moins d'une demande d'un individu ou d'un groupe. Dans ce cas, on doit leur fournir les informations justifiant de ne pas procéder au dépistage, notamment sur le fait que les inconvénients surpassent les bénéfices du dépistage.
I	Données insuffisantes (en quantité ou en qualité) ⁶³ de sorte que la balance des bénéfices et des inconvénients ne peut être déterminée*.	Ne pas proposer le dépistage à la population cible.	Idem à D. La conduite à adopter peut toutefois différer selon l'importance des bénéfices et des inconvénients évoqués et selon que les tests de dépistage sont de nature expérimentale ou sont communément utilisés en pratique clinique ou en santé publique. Il faut par ailleurs favoriser la poursuite des recherches, lorsque les conditions s'y prêtent.

* Pour la population cible de travailleurs.

⁶³ Nombre insuffisant d'études OU nombre suffisant d'études dont les résultats sont incohérents en ce qui a trait à la direction et à la force de l'association (GRGT 2007).

4.5.3 Nature des recommandations pour la population de travailleurs ciblée

Les recommandations faites à l'égard des professionnels de la santé sont à l'effet de proposer ou non le dépistage à la population de travailleurs ciblée mais comportent certaines nuances.

Proposer systématiquement (cotes A et B) le dépistage à la population cible signifie, en santé au travail, entreprendre proactivement des démarches dans toutes les entreprises concernées, où une exposition au facteur de risque est avérée ou soupçonnée.

Lorsque les bénéfices sont faibles comparativement aux inconvénients (cote C), l'offre de services doit être limitée. Le dépistage ne doit pas être recommandé de manière systématique mais il pourrait être justifié de le **proposer à des sous-groupes pour lesquels le dépistage présente une plus grande probabilité d'avantages comparativement aux inconvénients**. Le USPSTF (Sheridan *et al.* 2004) reconnaît que les bénéfices nets peuvent se révéler plus importants pour des sous-groupes possédant des facteurs de risque particuliers non pris en compte dans les études. L'identification de ces sous-groupes se fait par extrapolation à partir des données épidémiologiques portant sur une population cible de travailleurs plus large, incluant lesdits sous-groupes.

De façon générale, lorsque le professionnel de la santé propose un dépistage de manière systématique ou à un sous-groupe (cotes A, B et C), il invite de manière proactive des personnes asymptomatiques à passer un examen. *A contrario*, **ne pas proposer** le dépistage (cotes D et I) équivaut à ne pas prendre les devants en ce qui a trait à la communication d'information sur l'existence d'un test de dépistage et à uniquement répondre aux demandes qui pourraient émaner d'un individu ou d'un groupe d'individus. La recommandation de **ne pas procéder** au dépistage (cote E) est à l'effet de ne pas administrer le test, peu importe si des individus le réclament ou non.

4.5.4 Actions de communication

Les actions de communication tiennent un rôle important dans la mise en œuvre du dépistage. Elles se concrétisent par des **actions collectives de communication** destinées à la population ciblée de travailleurs et réalisées de manière proactive dans tous les cas où le dépistage est proposé à une population (cotes A, B ou C). Dans les situations où la recommandation est cotée D, E ou I, les actions collectives sont mises en place à la suite d'une demande émanant d'un individu ou d'un groupe de travailleurs. Au besoin, elles sont complétées par la diffusion d'une **information individualisée**.

4.5.4.1 Actions collectives

Lors des actions collectives de communication, chaque travailleur doit être dûment informé des avantages et des inconvénients potentiels du dépistage au plan populationnel, pour le groupe de travailleurs ciblé, ainsi que ceux susceptibles d'être encourus par les individus qui le composent. Le type d'informations communiquées et leur niveau de détail doivent être gradués en fonction du degré d'incertitude ou de controverse quant à l'efficacité du test et à la sévérité des inconvénients appréhendés. La stratégie d'information déployée peut être variable, comme en témoignent celles mises de l'avant dans le cadre du PQDCS : lettres

d'invitation, conférences, dépliants, cassettes vidéo, kiosque promotionnel, site Internet, etc. (MSSS 2004; 2006). En santé au travail, les sessions d'information collectives et les feuillets d'information font partie des moyens fréquemment utilisés. Citons l'exemple de la stratégie mise en place pour l'application du test BeLPT en vue du dépistage de la beryllose (CMPSTQ 2004) et le feuillet d'information sur la surveillance médicale destiné aux travailleurs exposés aux pesticides (CMPSTQ 2003).

4.5.4.2 Information individualisée

Certaines circonstances du dépistage, particulièrement lorsque la recommandation est cotée D ou I, dictent le recours à la diffusion d'une information individualisée, c'est-à-dire une transmission directe, à la personne concernée, d'une information adaptée à ses caractéristiques propres. Une information individualisée peut notamment se concrétiser, selon les situations, par une rencontre individuelle entre le professionnel de la santé et le participant au dépistage. Cette rencontre est propice pour fournir les explications pertinentes et pour discuter plus à fond des attentes de l'individu et des questions qui le préoccupent.

4.5.5 Une recommandation pour une population cible, une application à l'échelle individuelle

Tout l'exercice de l'évaluation de l'efficacité du dépistage et de la preuve associée conduit à la formulation d'une recommandation qui vaut pour une population de travailleurs donnée ou un sous-groupe de cette population. Lorsque vient le temps d'administrer un test de dépistage à l'échelle individuelle, le professionnel de la santé est appelé à prendre une décision binaire face à chaque travailleur : proposer une intervention ou non. Il ne peut néanmoins lui garantir un résultat (Vandenbroucke 1996). La médecine préventive, tout comme la médecine clinique⁶⁴ est de nature probabiliste : le médecin soupèse la probabilité que les résultats qui ont été démontrés globalement pour le groupe auquel appartient son patient se manifesteront également chez ce dernier. La probabilité que des bienfaits se transposent au plan individuel varie en fonction de la balance des avantages et des inconvénients évalués pour la population de travailleurs ciblée, de la qualité de la preuve et de la prévalence de la condition à dépister dans la population de travailleurs ciblée. Les bienfaits escomptés pour cette population se traduiront par des bénéfices pour seulement une certaine proportion d'individus dépistés. Par contre, les inconvénients seront subis par un grand nombre, d'autant plus que la prévalence de la maladie est faible (Borak *et al.* 2006). De plus, très nombreux sont ceux qui ne subiront que des inconvénients (Kemp et Potyk 2005; Marshall 1996c). Ce n'est qu'à posteriori qu'on pourra constater les bienfaits ou les inconvénients sur le plan individuel.

La Commission des lésions professionnelles (2008) a tenu compte de cette difficulté de transposer des probabilités de l'échelle populationnelle à l'échelle individuelle dans un jugement concernant la reconnaissance d'un cas de beryllose. Elle donnait l'exemple d'une

⁶⁴ Wald (2001) indique que cette notion de probabilité de faire plus de bien que de tort n'est pas exclusive au dépistage; elle s'applique également à toute activité médicale. À ce titre, la médecine préventive et la médecine clinique suivent la même logique. La particularité qui réside dans la médecine préventive (dont fait partie le dépistage) est qu'elle s'applique à des personnes asymptomatiques, d'où l'exigence plus grande d'avoir des preuves que les avantages surpassent les inconvénients.

probabilité de 0,24 % d'obtenir un faux négatif au test BeLPT, soit deux travailleurs sur mille qui auront des résultats indiquant qu'ils ne sont pas sensibilisés au béryllium alors qu'ils le sont en réalité. Elle ajoutait : « L'application d'un pourcentage dans le cadre d'une étude, d'une recherche, permet de saisir les tendances, les probabilités mais ils ne sont que les indicateurs d'un ensemble. Pour un individu, ces statistiques ne veulent rien dire et ne mettent personne à l'abri d'être celle qui ne répond pas au test et qui se retrouve dans le 0,24 % de faux négatifs, le résultat de ce risque n'est pas de 0,24 % mais bien de 100 % de n'avoir pas été dépisté ». Ainsi, le counseling prétest doit situer clairement que, pour l'individu qui accepte de se soumettre au test, le résultat obtenu sera soit 100 % positif, soit 100 % négatif, peu importe la sensibilité ou la spécificité du test.

4.5.6 Facteurs de risque et attentes personnels

Force est de constater que les facteurs de risque propres à chaque individu influencent ses probabilités de tirer des bénéfices du dépistage. Également, des attentes personnelles⁶⁵ peuvent peser dans la balance en faveur ou en défaveur du dépistage pour un individu. Ces éléments doivent être pris en compte au moment où une recommandation destinée à une population de travailleurs est transposée à l'échelle d'un individu (Walter et Covinsky 2001).

C'est pourquoi dans tous les cas où le dépistage est proposé à la population cible ou à un sous-groupe (cote A, B ou C), le professionnel de la santé offre au travailleur la possibilité de se prévaloir du dépistage selon ses facteurs de risque et ses attentes personnels. Ainsi, en vertu du principe d'appropriation de ses pouvoirs, le professionnel de la santé doit laisser chaque individu décider pour lui-même. Proposer un dépistage implique une notion de liberté; cela signifie informer chaque personne concernée, soumettre la décision à son choix, à son adhésion, en laissant la liberté de retrait.

C'est pourquoi également, lorsque la recommandation est à l'effet de ne pas proposer le dépistage à une population de travailleurs (cote D ou I), il n'est pas exclu que le dépistage puisse être appliqué à un individu, si les bénéfices attendus en fonction de ses facteurs de risque et de ses attentes personnels sont susceptibles de dépasser ceux escomptés pour cette population. Selon O'Connor *et al.* (2003), les décisions sont particulièrement sensibles aux préférences lorsque la meilleure option n'est pas flagrante pour un individu. Ainsi, en particulier lorsqu'un test n'est pas proposé faute de preuve quant à la prépondérance des avantages sur les inconvénients ou lorsqu'une preuve suffisante démontre qu'ils sont comparables (cote D ou I), il faut prendre en considération que d'autres objectifs peuvent être poursuivis et d'autres bénéfices peuvent être perçus par un individu (ex. : possibilité d'indemnisation par la CSST).

Toutefois, lorsque les inconvénients du dépistage surpassent ses avantages pour la population de travailleurs ciblée (cote E), la probabilité de nuire à l'individu dépisté est plus grande que la probabilité de produire des bénéfices. Le professionnel de la santé a alors le devoir déontologique de s'abstenir d'administrer le test, peu importe si un travailleur le réclame ou non.

⁶⁵ Les attentes étant tributaires des valeurs et des préférences des individus.

4.5.7 Consentement éclairé : un incontournable

4.5.7.1 Un concept légal et éthique

Le consentement éclairé est un concept légal et éthique désignant « la manifestation de la volonté expresse ou tacite par laquelle une personne approuve un acte que doit accomplir une autre » (Corporation professionnelle des médecins du Québec, *in* Lesage-Jarjoura et Philips-Nootens 2001). **Le consentement éclairé n'est pas une option et doit impérativement s'appliquer dans toutes les situations de dépistage.** Il est en effet spécifié dans le Code civil du Québec que :

« 10. Toute personne est inviolable et a droit à son intégrité. Sauf dans les cas prévus par la loi, nul ne peut lui porter atteinte sans son consentement libre et éclairé. »

« 11. Nul ne peut être soumis sans son consentement à des soins, qu'elle qu'en soit la nature, qu'il s'agisse d'examens, de prélèvements, de traitements ou de toute autre intervention. Si l'intéressé est inapte à donner ou à refuser son consentement à des soins, une personne autorisée par la loi ou par un mandat donné en prévision de son inaptitude peut le remplacer. »

Même s'il est mandaté par un employeur, le médecin qui administre un test à un travailleur demeure assujéti à son code de déontologie. Il pose un acte de nature médicale puisque c'est en tant que médecin qu'on fait appel à ses services (Carpentier 1998). De nombreux textes affirment l'obligation faite aux médecins d'informer les patients et d'obtenir leur consentement éclairé lorsqu'il s'agit de procéder à un examen. Entre autres, les articles 28 et 29 du Code de déontologie des médecins stipulent que :

« 28. Le médecin doit, sauf urgence, avant d'entreprendre un examen, une investigation, un traitement ou une recherche, obtenir du patient ou de son représentant légal, un consentement libre et éclairé. »

« 29. Le médecin doit s'assurer que le patient ou son représentant légal a reçu les explications pertinentes à leur compréhension de la nature, du but et des conséquences possibles de l'examen, de l'investigation, du traitement ou de la recherche qu'il s'apprête à effectuer. Il doit faciliter la prise de décision du patient et la respecter. »

4.5.7.2 Consentement implicite ou explicite⁶⁶

Selon Lesage-Jarjoura et Philips-Nootens (2001), le consentement peut être implicite ou explicite. Le consentement implicite est celui « qui n'est pas exprimé en termes précis ou formels, mais qui se dégage du comportement ». L'exemple le plus éloquent est celui du patient qui se présente pour consultation ou pour examen de laboratoire : le fait de se déplacer vers le cabinet du médecin ou l'hôpital est considéré comme un consentement.

⁶⁶ Le texte qui suit s'applique à une personne juridiquement et cliniquement apte à consentir. Les personnes inaptes à consentir ne font généralement pas partie des populations desservies en milieu de travail.

Dans le contexte du dépistage, on considère que l'individu consent par sa seule participation.

Quant au consentement explicite, il « est énoncé de façon expresse et formelle », mais pas nécessairement par écrit (Lesage-Jarjoura et Philips-Nootens 2001). Toutefois, tel que le fait remarquer la CDPDJ dans le contexte d'un examen en vue d'obtenir un emploi, on peut se demander si, en consentant à un examen médical, un travailleur « accepte ainsi de dévoiler l'ensemble de sa condition physiologique et de ses habitudes de vie à un médecin qui transmettra ces informations à l'employeur. Ce consentement est-il libre et éclairé? À moins que l'on ait précisé au candidat le contenu de l'examen médical, ce qui n'est généralement pas le cas, on ne peut présumer que le candidat ait donné un consentement aussi général. On pourrait considérer que le candidat à un emploi, lorsqu'il consent à subir un examen médical aux fins d'obtenir cet emploi, consent à un examen qui se limite à la détermination de sa capacité physique ou mentale d'effectuer le travail convoité » (Carpentier 1998).

4.5.7.3 Informations nécessaires au consentement

Le consentement signifie cependant plus qu'une simple autorisation. En effet, selon Lesage-Jarjoura et Philips-Nootens (2001), le consentement est un processus et non une simple formalité ou un document.

Le professionnel de la santé doit fournir les explications pertinentes à la compréhension de la nature, du but et des conséquences possibles du dépistage. Cette information doit porter sur la nature et l'objectif de l'intervention, les risques encourus, l'investigation diagnostique et les choix thérapeutiques possibles. Dans le contexte particulier du dépistage du cancer de la prostate, Hewitson et Austoker (2005) recommandent que l'information porte sur l'objectif du dépistage, la validité du test, les incertitudes et les risques associés au dépistage, les conséquences médicales, sociales ou financières, le suivi prévu, incluant la possibilité d'un counseling et les services de soutien. Ils soulignent l'importance de fournir une information pertinente et de grande qualité au sujet du dépistage et de ses conséquences.

Cette information doit permettre de prendre, dans la mesure du possible, une décision sinon raisonnable, du moins avertie. Selon Lesage-Jarjoura et Philips-Nootens (2001), le devoir d'information implique « de présenter à son patient un bilan des avantages et inconvénients des différentes options possibles, s'il en est, de l'éclairer éventuellement sur les conséquences d'un refus, et, même si la loi ne le lui impose pas formellement, de le conseiller adéquatement. »⁶⁷

De nombreux auteurs suggèrent que le consentement éclairé ne consiste pas seulement à informer, mais qu'il implique que les informations transmises doivent être comprises. Last (2004) signale notamment que « les critères essentiels du consentement éclairé sont que le sujet doit avoir à la fois l'information et la compréhension ». Hewitson et Austoker (2005) mentionnent également que l'information doit être bien comprise afin de permettre à l'individu de prendre une décision éclairée. Pour leur part, Lesage-Jarjoura et Philips-Nootens (2001) soulignent que la validité du consentement repose « sur la connaissance et

⁶⁷ Ces auteures présentent d'autres modalités requises pour respecter l'application du consentement éclairé.

la compréhension par le patient des renseignements qui lui sont transmis » et requiert un dialogue et l'échange d'informations entre le professionnel de la santé et son patient.

Sheridan *et al.* (2004) présentent par contre quelques entraves à la compréhension des informations par la personne dépistée, telles que la complexité des notions médicales ou encore la difficulté pour le professionnel de la santé de communiquer des concepts techniques dans un langage simple, précis et sans « a priori ». Il convient de souligner également qu'il peut être ardu de vérifier la compréhension du sujet à moins de le questionner spécifiquement, ce qui s'avérerait difficilement réalisable dans le contexte de sessions d'information collectives en milieu de travail. Cependant, on doit minimalement offrir l'opportunité aux travailleurs de poser des questions et y répondre adéquatement dans un langage clair et compréhensible.

4.5.7.4 *Consentement pour une procédure seulement*

Il est à noter aussi qu'un consentement est « opaque », selon l'expression de O'Neill (2003). Cette expression signifie que consentir à un dépistage ne sous-entend pas un consentement, même implicite, à tous les tests subséquents qui pourraient être nécessaires et, ce, même s'ils s'inscrivaient dans la suite logique du premier test.

4.5.7.5 *Liberté du consentement*

Quant à la liberté du consentement, Barabé et Gordon (2003) spécifient qu'un « climat non coercitif et sans abus d'influence est un prérequis pour l'obtention d'un consentement éclairé ». Last (2004) indique également « que le consentement doit être donné librement, sans contrainte ou influence indue, et que le droit de se retirer en tout temps doit être clairement communiqué au sujet ». Par exemple, les Centers for Disease Control and Prevention des États-Unis (CDC 2006) sont d'avis que l'option de décliner l'offre de dépistage ou encore de différer l'intervention à un moment ultérieur doit être présentée à la personne participant au dépistage du VIH. Un délai suffisant doit lui être accordé pour la réflexion et la prise de décision (Lesage-Jarjoura et Philips-Nootens 2001). Dans le contexte du dépistage du cancer de la prostate par exemple, Chan (2001) suggère que, compte tenu de la controverse, la discussion entre le médecin et le patient devrait s'échelonner sur plus d'une rencontre, afin de laisser du temps à ce dernier pour discuter de la question avec son épouse, sa famille, et ses amis.

Le consentement libre représente une situation idéale en santé au travail, mais ne s'applique pas toujours dans la réalité. En effet, il faut tenir compte de multiples contraintes qui influencent l'employé lors d'un dépistage telles que les tests exigés par voie législative, le fait que des examens prescrits dans le cadre d'un Programme de santé spécifique à l'établissement (PSSE) sont considérés comme obligatoires, la pression exercée par l'employeur, la crainte de perdre son emploi qui serait la conséquence d'un refus du dépistage ou d'un échec au test, etc. Selon le Collège des médecins du Québec, la menace d'un refus d'emploi « constituerait une entrave au consentement libre, à moins que cet examen ne soit jugé impératif pour des raisons de santé ou de sécurité reliées au travail » (Collège des médecins du Québec 1997a). On comprendra par exemple que, pour un test

imposé comme condition à l'embauche, la possibilité de se retirer équivaut à se désister du poste convoité.

4.5.8 Décision informée

Le concept de décision informée, inspiré de l'éthique, met l'accent sur le processus menant à un consentement éclairé. Il s'agit de la traduction du concept de « *informed decision making* » présenté par certains auteurs (CDC 2005; Marshall 1996c).

La décision informée insiste sur une participation active de la personne à la prise de décision et sur la considération de ses attentes personnelles (valeurs et préférences). Ce concept sous-tend que le professionnel de la santé met une certaine ardeur à s'assurer de la bonne compréhension des informations transmises. Ainsi, son application repose sur un dialogue entre le professionnel de la santé et le participant au dépistage et requiert donc une information individualisée, se traduisant idéalement par une rencontre individuelle. La participation à la prise de décision devrait être considérée satisfaisante si elle prend place au niveau souhaité par la personne dépistée (Sheridan *et al.* 2004). Elle est favorisée par un environnement où le participant se sent à l'aise pour poser des questions, pour exprimer son propre système de valeurs et pour prendre sa propre décision. Les données doivent être exprimées dans un langage facilement compréhensible, l'atmosphère ne doit pas être intimidante et doit inciter à la réflexion et aux questions (Marshall 1996c).

Tel qu'énoncé dans le principe directeur d'ouverture (INSPQ 2003), l'échange des informations pertinentes et la validation de leur compréhension auprès de chaque individu prennent d'autant plus d'importance que l'incertitude scientifique prédomine. De façon générale, les professionnels de la santé devraient s'investir dans l'application du concept de décision informée d'autant plus que 1) les conséquences négatives appréhendées du dépistage sont sévères; 2) les bénéfices sont comparables aux inconvénients pour la population de travailleurs ciblée (cote D); 3) les incertitudes ou les controverses associées à son efficacité sont élevées (cote I); et 4) les préférences personnelles peuvent faire pencher la balance en faveur ou en défaveur du dépistage (pour les cotes D et I).

4.5.9 Décision partagée

On retrouve dans la littérature consultée un autre concept, celui de la décision partagée, traduction de l'expression « *shared decision making* ». Ce concept a fait l'objet de nombreuses recherches et d'écrits au cours de la dernière décennie (Chamot *et al.* 2004; Légaré *et al.* 2003a; Sheridan *et al.* 2004; Towle et Godolphin 1999; Whitney *et al.* 2004; Woolf et Atkins 2001). Tout comme la décision informée, l'application de la décision partagée repose sur une approche éthique et répond aux mêmes conditions d'application. Toutefois, le concept de décision partagée présente la particularité d'être défini comme un processus décisionnel entrepris conjointement par le médecin et le patient. Ce concept réfère au processus dans lequel le patient et le médecin partagent non seulement des informations mais également la prise de décision.

L'application de la décision partagée a été proposée dans plusieurs situations en raison de l'absence de preuves de bénéfices nets du dépistage : cancer de la prostate (Burack et

Wood 1999), cancer du sein chez les femmes de 40 à 49 ans (Goggin 2004), cancer du poumon (Bach *et al.* 2003) ou encore pour des interventions préventives, telles que l'hormonothérapie chez les femmes (Légaré *et al.* 2003b; Légaré et O'Connor 2003) et la chimoprévention chez les femmes à haut risque de cancer du sein (Levine *et al.* 2001).

Bien que le Comité d'experts se soit montré tout d'abord enclin à son application dans certaines circonstances, ce concept n'a finalement pas été retenu. En effet, le Comité d'experts est conscient des difficultés qui peuvent surgir en pratique dans l'application d'un partage décisionnel entre le professionnel de la santé et le travailleur dans le contexte du dépistage.

4.5.10 Présentation des recommandations

4.5.10.1 Recommandations cotées A et B

Les bénéfices nets modérés ou élevés attendus dans la population cible et étayés d'une preuve de bonne qualité rendent légitime le fait d'inviter le travailleur à se faire dépister, et ce, de manière systématique. Ces recommandations A et B se positionnent de manière non équivoque en faveur d'un dépistage et constituent des orientations auxquelles les professionnels de la santé devraient se conformer dans leur pratique (GECEMP 1994). Dans ce cas, la mise en place d'un programme de dépistage en bonne et due forme devrait même être retenue.

Les actions collectives de communication auprès de la population de travailleurs ciblée sont bien sûr nécessaires afin de lui présenter les avantages et les inconvénients attendus du dépistage. En effet, même lorsque l'efficacité du dépistage est démontrée grâce à des études de très bonne qualité, il subsiste des imprécisions et des incertitudes et il s'avère que des impacts préjudiciables potentiels se matérialisent inmanquablement chez une proportion des individus dépistés. Les meilleures études cliniques reposent généralement sur l'évaluation des bénéfices du dépistage, principalement en termes de réduction de la mortalité. Mais les inconvénients, tels que les problèmes d'assurabilité ou les évaluations diagnostiques inutiles pour les faux positifs, ne sont souvent qu'énumérés, lorsqu'ils sont mentionnés.

Le consentement éclairé peut être simplement tacite. Une information individualisée, sous forme de rencontres individuelles par exemple, doit cependant être possible pour l'individu qui souhaite s'en prévaloir. Compte tenu des bénéfices attendus, le professionnel de la santé devrait idéalement rencontrer ou communiquer avec les individus qui refusent le test afin de bien expliquer les conséquences possibles de ce refus. En effet, plusieurs obstacles peuvent décourager une personne de se faire dépister : les doutes au sujet de la capacité de la médecine à détecter une maladie non apparente, l'inconfort appréhendé, les normes sociales ou culturelles, etc. (Nielsen et Lang 1999).

4.5.10.2 Recommandations cotées C

Il faut informer collectivement de façon proactive uniquement les sous-groupes pour lesquels la balance des avantages sur les inconvénients est potentiellement plus favorable que pour la population de travailleurs ciblée. Les actions de communication décrites pour les cotes A

et B devraient alors être mises en œuvre. Si d'autres sous-groupes de travailleurs de la population cible manifestent le désir de se prévaloir du dépistage, les raisons pour lesquelles il n'apparaît pas souhaitable pour eux devraient leur être communiquées.

4.5.10.3 Recommandations cotées D

Des avantages comparables aux inconvénients n'autorisent pas de proposer de manière proactive un dépistage à la population de travailleurs ciblée. Étant donné la preuve de l'absence d'un gain de santé à l'échelle populationnelle, aucun effort ne devrait être consenti pour faire connaître l'existence du test à cette population. Toutefois, advenant qu'une personne ou un groupe de travailleurs fasse une demande pour l'administration d'un test, il faudrait dévoiler, grâce à des actions collectives ou individuelles de communication, les raisons pour lesquelles le test n'est pas proposé, notamment les avantages et les inconvénients escomptés du dépistage. Les messages doivent alors être adaptés selon la nature des besoins exprimés par les individus qui réclament le test et leur degré de conviction face à son efficacité (Sheridan *et al.* 2004). Pour ce dernier élément, les personnes peuvent, par exemple, demander de l'information sur un test parce qu'elles en ont vaguement entendu parler ou parce qu'elles croient fermement, à tort⁶⁸, que le test est efficace pour détecter une condition donnée. En milieu de travail, cela souligne l'importance d'informer correctement non seulement les travailleurs, mais également les leaders d'opinion qui les influencent. Certaines demandes d'individus découlent d'une forte médiatisation du test de dépistage, notamment par les entreprises fabriquant ou offrant le test en question (Taplin et Mandelson 1992).

Si, malgré tout, certaines personnes veulent se soumettre au test, une information individualisée transmise idéalement lors de rencontres individuelles sera privilégiée afin de s'assurer de la prise d'une décision informée.

4.5.10.4 Recommandations cotées E

Lorsque les bénéfices nets attendus pour la population de travailleurs ciblée sont négatifs, la recommandation auprès des professionnels de la santé devrait être à l'effet de ne pas procéder au dépistage. On devrait s'abstenir de déployer des ressources pour cette activité et aucune démarche de communication ne devrait être mise de l'avant pour faire connaître l'existence du test.

Toutefois, advenant une demande de la part d'un individu ou d'un groupe de travailleurs, les professionnels de la santé devraient lui fournir les informations par des sessions collectives lorsque possible, sinon individuelles, sur ce que la science a démontré au niveau populationnel et sur les raisons pour lesquelles ce dépistage n'est pas souhaitable pour lui. Ils devraient notamment indiquer à cet individu ou à ce groupe que, selon toute probabilité, le dépistage n'est pas susceptible de l'aider et pourrait même lui être nuisible. A priori, le test de dépistage ne devrait pas être réalisé.

⁶⁸ À tort dans ce cas, car il y a des preuves d'absence de bénéfices nets (cote D).

4.5.10.5 Recommandations cotées I

La **cote I** indique que la recommandation d'un dépistage ne peut s'appuyer sur la preuve puisque les données sont insuffisantes en quantité ou en qualité. De façon générale, il serait inapproprié d'être plus permissif dans ce cas que ce qui est proposé lorsqu'il existe une preuve suffisante que les avantages sont comparables aux inconvénients (cote D). Il est donc recommandé de ne pas proposer le dépistage à la population de travailleurs initialement ciblée.

La même stratégie de communication applicable pour une recommandation cotée D s'applique ici. Toutefois, dans le contexte de l'application d'une activité de dépistage dont l'efficacité est inconnue ou ambiguë, les professionnels de la santé doivent, en plus d'exposer les faits démontrés par la science, s'attarder aux incertitudes entourant l'ampleur et la gravité des bénéfices et des risques appréhendés aux plans populationnel et individuel. En accord avec le principe directeur de prudence (INSPQ 2003), les messages doivent notamment porter sur ce qui est et n'est pas connu et sur ce qui peut et ne peut pas être réalisé à l'aide du dépistage. L'information doit être claire quant au degré d'incertitude qui entoure l'efficacité des interventions et être facilement accessible.

Pour les travailleurs qui manifestent le souhait de passer le test, l'information individualisée prend une grande importance et devrait être privilégiée afin de bien expliquer les raisons pour lesquelles ce dépistage n'est pas recommandé à l'échelle populationnelle. La stratégie préconisée serait de tendre vers les rencontres individuelles et l'application du concept de décision informée.

Le niveau d'implantation d'un test devrait également moduler le message à transmettre aux personnes qui souhaitent se prévaloir du test. Inspirées d'un rapport produit par le Conseil d'évaluation des technologies de la santé du Québec (CÉTS 1993), voici les descriptions : 1) d'un test de nature expérimentale, 2) d'un test ayant dépassé le stade expérimental mais dont l'efficacité est encore mal connue et 3) d'un test communément utilisé en pratique clinique ou en santé publique, de même que la ligne de conduite correspondante à adopter. Soulignons que les deux premières catégories, même si elles sont présentées distinctement, s'échelonnent dans les faits suivant un continuum.

1) Test de nature expérimentale

Test dont l'efficacité n'a pas encore été établie. La maladie que l'on cherche à dépister possède une sévérité et une fréquence connues et représente une maladie d'intérêt. Le test est utilisé dans des conditions expérimentales pour vérifier sa fiabilité (fiabilité technique, reproductibilité) et sa capacité à identifier la maladie à un stade précoce (sensibilité et spécificité). Les données disponibles ne permettent pas de dire qu'une intervention précoce, comprenant le traitement, peut réduire la mortalité et la morbidité.

Afin de développer les connaissances qui font défaut, la recherche est obligatoire. Dans de telles circonstances, l'application d'un test de dépistage doit être encadrée par un protocole de recherche et doit être exécutée selon les règles de l'art. Le consentement éclairé doit notamment être obtenu selon les critères et les modalités propres au domaine de la

recherche. Les données relatives à la performance du test, à l'histoire naturelle de la maladie et à l'efficacité de l'intervention précoce pour réduire la mortalité et la morbidité peuvent alors être recueillies et analysées.

2) Test ayant dépassé le stade expérimental, mais dont l'efficacité est encore mal connue

Test dont les performances (sensibilité, spécificité) sont assez bien connues et dont certains avantages et inconvénients présumés liés à l'application du test commencent à être mieux documentés. Ces informations sont issues d'une littérature assez abondante sur le sujet et quelques experts se sont prononcés sur la plus-value probable du dépistage. Des résultats intéressants en termes d'efficacité commencent à poindre à l'horizon, mais il n'a pas été démontré avec une qualité de preuve suffisante que le dépistage permet de réduire la mortalité et la morbidité.

Afin d'améliorer le niveau de connaissances, il est important de recueillir les données pertinentes tirées de l'application du test auprès des individus qui auront décidé de s'en prévaloir en fonction de leurs facteurs de risque ou de leurs attentes personnels. Au fur et à mesure de l'utilisation du test, les connaissances produites seront colligées et viendront renforcer le corpus de preuves déjà existantes. Lorsque les données deviendront suffisantes, aussi bien en quantité qu'en qualité, le dépistage pourra alors être classé entre A et E, dans une nouvelle catégorie de recommandations.

3) Test communément utilisé en pratique clinique ou en santé publique

Test pour lequel on dispose d'une certaine expérience d'utilisation sans pour autant détenir de preuves suffisantes de son efficacité à réduire la mortalité et la morbidité pour la population ciblée.

Lorsque les autorités sont questionnées par rapport à un dépistage déjà établi au Québec, il convient d'évaluer le déroulement des activités qui ont cours afin de suggérer les améliorations pertinentes. Il serait opportun également de recueillir les données permettant de développer les connaissances auprès des individus qui ont déjà passé le test ou, à défaut, de façon prospective. Ces données permettraient éventuellement de démontrer l'efficacité ou l'inefficacité du dépistage ainsi que ses avantages et ses inconvénients. Une reclassification, entre A et E, et conséquemment une modification des pratiques installées pourraient alors être recommandées, au besoin. Le cas échéant, tout en tenant compte de l'importance des inconvénients du dépistage, des modalités de transition doivent être discutées et peuvent être déterminées en collaboration avec les parties concernées. Les éléments qui interviennent dans la décision de maintenir ou non une activité de dépistage doivent être énoncés de manière transparente et explicite.

Exemples de recommandations correspondant à la cote I

Test de nature expérimentale

La surveillance biologique des travailleurs qui manipulent des médicaments antinéoplasiques, grâce au dosage de ces substances dans le sang ou l'urine, n'est pas recommandée à l'heure actuelle par l'ASSTSAS (2008) en raison des lacunes décelées au plan des connaissances scientifiques et de la difficulté d'interprétation des résultats qui en découle. En effet, le métabolisme à faible dose de ces médicaments dans l'organisme, le lien entre l'exposition des travailleurs et la probabilité de développer une atteinte à la santé ainsi que les inconvénients possibles d'une telle surveillance sont mal connus. Qui plus est, il n'existe ni valeur de référence, ni protocole validé. Devant cet état de fait, l'ASSTSAS ne recommande pas d'instaurer ce type de surveillance et considère que ces tests ne devraient être utilisés que dans le cadre de recherches. Diverses mesures de prévention sont cependant recommandées, dont la mise en place d'un programme de surveillance environnementale, la tenue d'un registre des expositions accidentelles et l'adoption de règles pour le retrait des travailleurs exposés à des médicaments antinéoplasiques dans certaines situations (ASSTSAS 2008).

Test ayant dépassé le stade expérimental

Dans le cas du BeLPT, la méconnaissance de l'histoire naturelle de la maladie, l'incertitude quant à l'efficacité du dépistage, la certitude quant aux effets néfastes subis par certains travailleurs, mais le désir de plusieurs de passer tout de même le test ont conduit les autorités à ne pas recommander l'application du dépistage mais à laisser le choix à l'individu. Pour ce faire, une session d'information est d'abord donnée à tous les travailleurs exposés au béryllium. Un counseling médical, individuel de préférence ou par petits groupes, est également offert aux travailleurs afin de les aider à prendre une décision informée en tenant compte du contexte spécifique de leur milieu de travail (CMPSTQ 2004). Cette position a été adoptée à la suite d'une recommandation de l'INSPQ (INSPQ 2004).

4.6 DANS QUELLE MESURE LE DÉPISTAGE POSSÈDE-T-IL LES QUALITÉS RECHERCHÉES POUR SA MISE EN ŒUVRE? (QUESTION 3)

Une fois établi que le dépistage peut être proposé, soit à une population cible ou à des travailleurs individuellement, cela ne signifie pas que l'on puisse automatiquement aller de l'avant. D'autres critères (#3-1 à 3-15) constituent des conditions de réussite afin que **toute activité de dépistage** soit réalisée de manière appropriée et optimale et que l'efficacité démontrée, grâce à l'évaluation de la preuve (deuxième noyau décisionnel), se transpose dans la pratique lors de l'implantation du dépistage (Raffle et Gray 2007). Soulignons que les critères #3-12 à 3-15 inclusivement, recommandés dans le cas d'une activité de dépistage, deviennent obligatoires dans le cas de l'instauration d'un programme ou de l'imposition d'un examen par voie législative.

Il est à noter que les énoncés de certains critères suggèrent qu'il ne faut s'assurer de leur application qu'en en cours d'opération. Toutefois, pour qu'un critère puisse être respecté lors de la mise en œuvre, son opérationnalisation doit être pensée et planifiée. Par exemple, pour que l'information sur les avantages et les inconvénients du dépistage soit communiquée à la personne dépistée (critère #3-10), il faut concevoir à l'avance des messages pertinents, clairs et compréhensibles et prévoir des mécanismes appropriés pour leur transmission.

4.6.1 Description des critères de qualité

Critère #3-1 Le dépistage devrait être réalisé en complémentarité avec les mesures de prévention primaire nécessaires (c'est-à-dire réduction de l'exposition, amélioration des méthodes de travail, etc.) et ne devrait pas être réalisé au détriment de celles-ci⁶⁹.

Le dépistage ne doit pas se substituer aux interventions de prévention primaire, mais il doit plutôt être vu comme une mesure complémentaire (National Screening Committee 2000). Ce critère est en accord avec l'article 2 de la LSST qui stipule qu'il faut tenter d'éliminer à la source « les dangers pour la santé, la sécurité et l'intégrité physique des travailleurs ». Le principe directeur de prudence (INSPQ 2003) et le Code international d'éthique pour les professionnels de la santé au travail (CIST 2002) soulignent aussi le rôle primordial de la prévention primaire en milieu de travail. C'est également en vertu du précepte connu sous l'appellation ALARA, c'est-à-dire « *as low as reasonably achievable* », qu'il faut chercher à réduire l'exposition autant qu'il est techniquement possible de le faire⁷⁰.

Les interventions de prévention primaire doivent viser la diminution de l'exposition des travailleurs et du nombre de travailleurs exposés. Toutes les mesures possibles de réduction à la source (ex. : substitution, ventilation, filtration, modification des procédés), d'amélioration des méthodes de travail (ex. : manipulation des produits et procédures d'urgence en cas de déversement), d'adaptation de l'organisation de travail (ex. : rotation des tâches), de sensibilisation des acteurs des milieux de travail, ainsi que de formation des travailleurs et des employeurs doivent être envisagées. Autant que faire se peut, ces mesures doivent être mises en place en premier lieu ou sinon en concomitance avec l'activité de dépistage (Halperin 1996; Levy et Wegman 2000).

⁶⁹ Adapté de Comité national sur le dépistage du cancer colorectal (2002), Conseil de l'Europe (1994) et National Screening Committee (2000; 2003).

⁷⁰ Le principe ALARA s'applique notamment lorsque le niveau d'exposition sécuritaire est méconnu, situation souvent associée à l'exposition à des cancérogènes ou à des sensibilisants (Neumann *et al.* 1995; Wan *et al.* 1989). Il a été invoqué entre autres dans le contexte de la surveillance biologique des travailleurs qui manipulent des médicaments antinéoplasiques au Québec (Bussières et Plante 2006).

Critère #3-2 Dans le cas du dépistage d'une maladie, les résultats anormaux devraient être confirmés par des tests diagnostiques avant tout traitement, excepté si le test de dépistage est lui-même un test diagnostique⁷¹.

Ce critère est inhérent au dépistage d'une maladie. Il s'agit moins ici d'un critère proprement dit que d'une question de bonne pratique médicale. La confirmation diagnostique avant tout traitement semble aller de soi, mais le Comité d'experts a tout de même voulu réaffirmer cette nécessité en libellant un critère à cet effet. Il arrive fréquemment que le résultat du dépistage soit considéré à tort comme une confirmation diagnostique. Il faut donc bien comprendre que le dépistage ne permet pas d'établir un diagnostic à moins, comme le dit la fin de l'énoncé, que le test n'ait déjà une telle fonction reconnue (ex. : dépistage génétique de certaines maladies).

Ce critère ne s'applique pas lorsqu'il s'agit de dépister un facteur de risque d'une maladie. Par exemple, une plombémie élevée entraînera une intervention (suivi préventif, suivi du paramètre dépisté), même si aucune démarche diagnostique n'est amorcée.

Le Comité d'experts a évalué la recommandation du Conseil de l'Europe (1994) stipulant qu'il est absolument essentiel de confirmer ou infirmer au plus tôt les conclusions du dépistage. En ce qui concerne cette notion de rapidité, le Comité est d'avis qu'il faut bien entendu éviter un délai indu entre l'obtention d'un résultat anormal au test de dépistage et le diagnostic et, ensuite, entre le diagnostic et le traitement. Ceci est important non seulement pour éviter les désagréments que les délais risquent d'occasionner pour les personnes dépistées⁷², mais surtout, dans le cas de certaines maladies dépistées telles le cancer, pour obtenir les résultats escomptés de diminution de morbidité et mortalité.

Critère #3-3 Le suivi médical et professionnel des individus dont le résultat du test est anormal, incluant celui des découvertes fortuites, devrait avoir été défini⁷³.

La planification de ce qu'il adviendra d'une personne dont le résultat du test est anormal est un aspect critique dans l'organisation d'une activité de dépistage. Les différentes options possibles pour les interventions médicales (démarche diagnostique, traitement pharmacologique, réadaptation, etc.) et le suivi professionnel (retrait de l'exposition, réaffectation, etc.) doivent être définis à l'avance et présentés aux travailleurs qui souhaitent se prévaloir du dépistage. Des services en intervention psychosociale de même que des mesures de protection des individus contre la stigmatisation (MSSS 1996; Schulte 2005) peuvent aussi être prévus pour les personnes qui en éprouvent le besoin.

⁷¹ Adapté de Conseil de l'Europe (1994) et Guirguis (1997).

⁷² Le Groupe de travail sur le dépistage (2002) indique que, la plupart des personnes obtenant un résultat anormal au test de dépistage n'étant pas malades, une investigation diagnostique appliquée rapidement permet de limiter l'anxiété qu'elles éprouvent à l'annonce des résultats.

⁷³ Adapté de Blanquaert *et al.* (2006), Comité national sur le dépistage du cancer colorectal (2002), Halperin *et al.* (1986), National Screening Committee (2003) et Wilson et Jungner (1970).

Cette conduite est valable non seulement pour la maladie dépistée, afin que le travailleur soit pris en charge et qu'il soit indemnisé et réadapté au besoin, mais aussi pour ce qui s'avère souvent des découvertes fortuites (ex. : nodule pulmonaire découvert alors qu'on dépiste une pneumoconiose).

Critère #3-4 Pour les résultats équivoques au test de dépistage, les interventions subséquentes appropriées devraient avoir été définies.

Avec ce critère, le Comité d'experts a voulu souligner la nécessité de définir à l'avance quelles sont les actions à poser lorsque le résultat obtenu au test de dépistage tombe dans la zone difficile à interpréter. Ces actions peuvent consister en la reprise du test, en l'application de tests complémentaires ou encore, en des mesures préventives telles que la réduction de l'exposition.

Un suivi approprié et diligent, qui dépendra du test utilisé et du problème d'intérêt, est nécessaire quel que soit le résultat du test (anormal, normal ou équivoque). Dans le cas des résultats normaux, un suivi s'applique également (ex. : répétition du test, counseling, incitation à poursuivre les interventions de prévention primaire), même s'il ne fait l'objet d'aucun critère. La question des résultats anormaux a été traitée précédemment aux critères #3-2 et #3-3.

Critère #3-5 Il faudrait s'assurer de pouvoir identifier et joindre les individus de la population cible⁷⁴.

Le présent critère signifie non pas de définir à quel groupe s'adresse le dépistage, ce qui a dû préalablement être fait au cours des deux premiers noyaux décisionnels, mais plutôt de s'assurer de l'identification des individus de cette population afin de pouvoir les joindre.

Dans certains cas, en santé au travail notamment, le repérage des personnes ciblées peut être assez laborieux. Entre autres, l'histoire professionnelle peut s'avérer difficile à retracer, particulièrement lorsqu'elle est ancienne, rendant ardue l'identification des travailleurs qui ont été exposés dans le passé. Ainsi, la population à laquelle sera réellement appliqué le dépistage peut se révéler plus restreinte que ce qui avait été prévu au début de la démarche, compte tenu des contraintes de repérage.

Lorsque le dépistage doit être répété chez un même individu, il faut prévoir des mécanismes de rappel cyclique selon une périodicité prédéterminée.

⁷⁴ Adapté de Blanquaert *et al.* (2006) et Wilson (1971).

Exemple

Pour le suivi des salariés retraités ayant été exposés à l'amiante, l'Institut de veille sanitaire de France (Imbernon 2001) mentionne que certains secteurs industriels sont vraisemblablement assez faciles à identifier comme étant des sources d'exposition (ex. : activités de fabrication et de transformation de matériaux contenant de l'amiante). Par contre, les difficultés de repérage peuvent être plus importantes pour les activités de confinement et de retrait de l'amiante, lorsque ces activités ne sont pas exercées de façon régulière. Par ailleurs, de nombreux autres secteurs d'activités ont pu exposer leurs travailleurs de manière beaucoup plus sporadique; c'est le cas notamment de nombreuses activités d'intervention sur des matériaux susceptibles de libérer des fibres d'amiante, où l'exposition à l'amiante n'est pas toujours connue. Ceci est d'autant plus difficile à évaluer que les expositions sont anciennes et antérieures aux premières mesures réglementaires (Imbernon 2001).

Critère #3-6 Les tests de dépistage, les tests diagnostiques et les traitements ainsi que le choix de la population cible devraient être acceptables aux plans éthique, juridique et social⁷⁵.

Wilson et Jungner, le Conseil de l'Europe et Halperin et Frazier ont présenté un critère selon lequel le test doit être acceptable pour la population à laquelle il est destiné. Ils indiquent que cette acceptabilité est tributaire de plusieurs facteurs tels la nature du risque, les inconvénients causés à la personne dépistée et les connaissances que possède la population cible sur la question. Ce critère est d'autant plus important que le dépistage s'adresse par définition à des individus asymptomatiques. Pour le National Screening Committee (2003), non seulement le test de dépistage, mais également les procédures diagnostiques et les traitements devraient être médicalement, socialement et éthiquement acceptables pour le public et les professionnels de la santé. Les critères du Comité national sur le dépistage du cancer colorectal (2002) et de Blanquaert *et al.* (2006) vont également dans ce sens.

Pour plusieurs auteurs, le test le plus simple, le plus facilement administrable et le moins invasif est associé à une plus grande acceptation par la population. Le Comité d'experts considère toutefois que les tests de dépistage sont souvent complexes et leur exécution peut demander une expertise particulière (ex. : radiographie). Aussi, le caractère invasif d'un test n'entraîne pas forcément des risques à la santé (ex. : lavement baryté). Le Comité d'experts estime que c'est surtout le caractère sécuritaire du test qui le rend particulièrement acceptable, c'est-à-dire un test susceptible de comporter le moins de complications médicales et de provoquer le moins d'effets dommageables. Donnons l'exemple du test de Papanicolaou pour le dépistage du cancer du col, considéré sécuritaire, versus la colonoscopie pour le dépistage du cancer colorectal qui peut entraîner une hémorragie ou

⁷⁵ Adapté de Blanquaert *et al.* (2006), Comité national sur le dépistage du cancer colorectal (2002), Conseil de l'Europe (1994), Halperin et Frazier (1985), National Screening Committee (2003) et Wilson et Jungner (1970).

une perforation du colon. Un test sécuritaire doit donc être privilégié parmi les alternatives possibles.

Par ailleurs, comme le remarque le CÉTS (1999), un test inoffensif et banal en soi, tel le test du sang fécal occulte, peut devenir lourd de conséquences lorsque les tests diagnostiques et thérapeutiques subséquents sont considérés. Le Comité d'experts a donc retenu l'idée que les principales composantes du dépistage (définition de la population cible, test de dépistage, test diagnostique et traitements) doivent être acceptables, et ce, sur les plans éthique, juridique et social. L'acceptabilité sociale doit être appréciée lors d'une consultation auprès de représentants de la population cible. En milieu de travail, cette consultation devrait être paritaire, c'est-à-dire s'effectuer auprès de représentants de l'employeur et de ses travailleurs. Mentionnons également qu'il faut s'intéresser aux points de vue et aux perceptions des groupes d'intérêts divergents, ce qui est en lien avec le principe directeur de rigueur scientifique (INSPQ 2003).

Critère #3-7 Les buts et objectifs visés, et les responsabilités de chaque acteur devraient être déterminés⁷⁶.

Il faut énoncer clairement les buts et les objectifs motivant le dépistage, et donc le besoin auquel il répond, de même que les responsabilités des acteurs concernés par le dépistage.

Le but permet de préciser les résultats et les retombées pratiques attendus et ses bénéfices pour la population cible. Selon Pineault et Daveluy (1995), le but est un énoncé plus large que l'objectif. Il doit correspondre à ce qui est souhaité par rapport au problème retenu, à l'état d'accomplissement vers lequel le dépistage est dirigé. La réduction de la mortalité figure le plus souvent en tête de liste des résultats souhaités, mais le dépistage peut également viser à diminuer la morbidité associée à la maladie ou à améliorer la qualité de vie (Groupe de travail sur le dépistage 2002; Strong *et al.* 2005).

Selon Pineault et Daveluy (1995), l'objectif est un énoncé décrivant les résultats en termes d'état à atteindre ou de comportements à développer chez la population cible, qui ont un lien direct avec le but de l'activité. L'objectif, subordonné au but, réfère à des cibles de performance.

Quant aux responsabilités des différents acteurs, il s'agit, par exemple, de déterminer quel organisme sera chargé de coordonner l'ensemble des opérations, de repérer et d'inviter les individus de la population cible, de piloter les aspects méthodologiques et scientifiques du dépistage, de procéder à l'administration du test de dépistage et à l'investigation diagnostique, d'assurer le suivi médical, de gérer les données confidentielles ou encore, d'évaluer le programme (Imbernon 2001; MSSS 1996).

Étant donné que ces éléments ne sont pas tous réalisés par les mêmes acteurs, une complémentarité entre les différentes fonctions des services de santé (préventifs, curatifs, de réadaptation, etc.) s'avère essentielle. Pour certains dépistages, le réseau de la santé

⁷⁶ Adapté de Blanquaert *et al.* (2006), Conseil de l'Europe (1994) et Halperin et Frazier (1985).

publique assure la gestion de la totalité des activités alors que, dans d'autres cas, un certain nombre d'acteurs sont impliqués.

Buts et objectifs : l'exemple du PQDCS

Le PQDCS (MSSS 1996) est instauré dans le but de :

- « diminuer la mortalité causée par le cancer du sein;
- améliorer au maximum la détection précoce du cancer du sein dans la population visée;
- assurer à toutes les femmes visées des mammographies de dépistage de qualité réalisées dans des centres certifiés et désignés;
- assurer un dépistage répondant à de très hauts standards de qualité, d'efficacité et d'efficience;
- assurer des services visant le maintien de la qualité de vie des femmes et ce, en tenant compte des besoins et des droits de celles-ci, particulièrement de leur droit à la confidentialité et de leur droit de prendre des décisions éclairées;
- garantir la continuité de services que suppose le dépistage. »

Parmi les objectifs poursuivis, on retrouve :

- « réduire, d'ici 2006, le taux de mortalité causée par le cancer du sein chez les Québécoises invitées au dépistage d'au moins 25 % par rapport au taux de 1996;
- atteindre et maintenir une participation d'au moins 70 % des Québécoises de 50 à 69 ans;
- sensibiliser tous les intervenants concernés par la problématique du cancer du sein et les informer sur le programme de dépistage pour les femmes de 50 à 69 ans. »

Critère #3-8 Il faudrait disposer du personnel formé et des ressources nécessaires pour le recrutement des participants, les tests de dépistage, le diagnostic, l'intervention et le suivi approprié à chaque étape ainsi que pour la gestion et la continuité des activités de dépistage⁷⁷.

Le personnel et les ressources nécessaires à la mise en œuvre de l'ensemble des composantes du dépistage devraient idéalement être en place avant son implantation. Tous les aspects doivent être couverts, du recrutement des participants à la gestion et à la continuité des activités. Par ailleurs, il faut préciser que le terme « ressources » de ce critère désigne la triade des ressources matérielles, financières et informationnelles. En quelque sorte, il s'agit de démontrer l'efficacité pratique du dépistage, ce qui revêt une importance aussi grande que d'établir son efficacité théorique.

Autant que possible, il faut garantir au personnel impliqué dans le dépistage la formation nécessaire à l'exécution de ses tâches. Particulièrement, comme le mentionnent Halperin et Frazier (1985) et le Conseil de l'Europe (1994), des dispositions doivent être prises avec les

⁷⁷ Adapté de Blankaert *et al.* (2006), Comité national sur le dépistage du cancer colorectal (2002), Conseil de l'Europe (1994), Halperin et Frazier (1985), National Screening Committee (2003) et Wilson et Jungner (1970).

autorités compétentes pour la formation initiale et le perfectionnement du personnel médical et technique qui aura à pratiquer les tests de dépistage et à interpréter leurs résultats.

Certains auteurs tels que le National Screening Committee (2003) et Blankaert *et al.* (2006) précisent que le personnel et les installations nécessaires pour procéder aux tests de dépistage, au diagnostic, au traitement et à la gestion devraient être disponibles avant de débiter l'activité de dépistage. Le Comité d'experts a plutôt opté pour un critère ne mentionnant pas cette condition. En effet, il considère que le fait de disposer de toutes les ressources nécessaires avant le démarrage pourrait risquer de retarder indûment l'instauration du dépistage dans certaines situations. Toutefois, il est d'avis qu'il faut minimalement s'assurer que les ressources requises pour le diagnostic et le traitement soient en place avant de débiter le dépistage. Qui plus est, des dispositions doivent être prises pour que l'octroi du financement soit assuré pour couvrir les autres composantes, avant l'implantation de l'activité de dépistage. Les participants au dépistage devraient cependant être informés des répercussions que l'indisponibilité de certaines ressources peut occasionner sur le déroulement d'une activité de dépistage amorcée dans ces conditions.

Il faut de plus s'assurer, au point de vue organisationnel, que l'infrastructure est capable de soutenir la continuité des activités de dépistage, lorsque cela est approprié. Dans certains cas, il est en effet indiqué de répéter le test chez les mêmes individus selon une périodicité donnée (ex. : surveillance médicale pour la silicose). D'autres situations requièrent d'administrer un test une seule fois à un même individu, mais de façon continue dans le temps au fur et à mesure que de nouvelles personnes se qualifient pour entrer dans la population cible. Ainsi, la continuité des activités dans le temps est assurée dans le cas du dépistage de la phénylcétonurie chez les nouveau-nés au Québec, le dépistage s'effectuant chez tous les bébés qui naissent au fil des années (Laflamme *et al.* 2006).

Critère #3-9 La périodicité du dépistage devrait être déterminée en fonction de l'histoire naturelle de la maladie⁷⁸.

L'impact d'un test sur la réduction de la mortalité ou de la morbidité est non seulement tributaire de la performance du test, mais également de sa périodicité. Ce phénomène est schématisé dans la figure 9. La période de temps propice à la détection d'une maladie se situe lors de la phase présymptomatique (ou symptomatique précoce) de la maladie. Cet intervalle débute par les premières manifestations en lien avec la maladie (effets précoces, altération de fonction, etc.), représentées dans la figure 9 par un point plein, et se termine par la perception de symptômes qui inciteront l'individu à consulter et à obtenir un diagnostic, un point vide (moment habituel du diagnostic). La longueur des flèches horizontales illustre que les maladies progressent à des rythmes différents selon les individus.

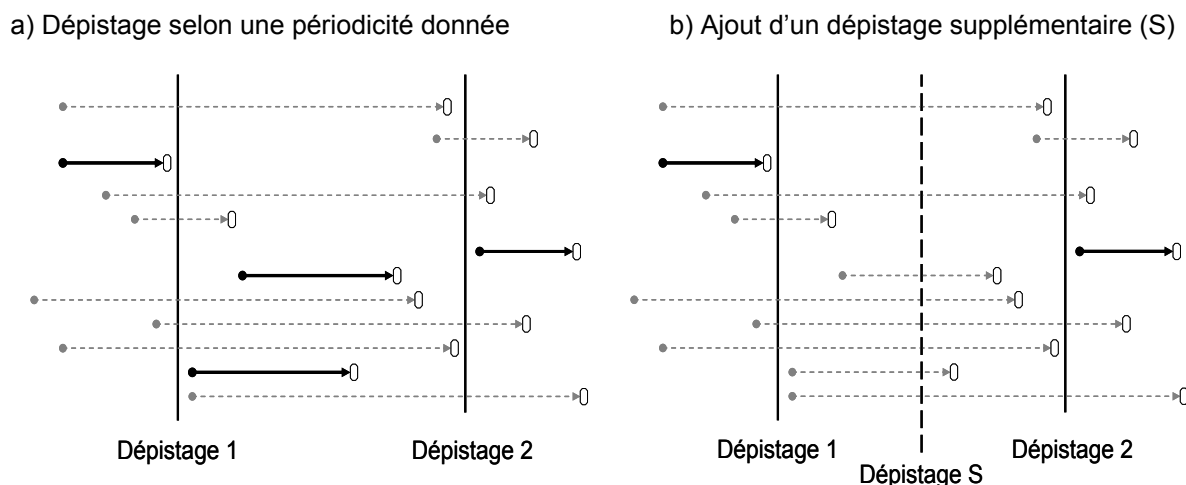
Les lignes verticales de la figure 9 symbolisent les moments où l'activité de dépistage est réalisée. Lorsqu'elles croisent une flèche, la maladie est détectée tôt, soit avant le moment habituel du diagnostic (ce sont les flèches horizontales pointillées). Même si les tests de dépistage étaient parfaits, il serait hautement improbable de ne pas rater des cas, tout simplement parce qu'il est impossible d'appliquer un test constamment à un individu donné

⁷⁸ Adapté de Conseil de l'Europe (1994) et Halperin et Frazier (1985).

pour réussir à détecter ce cas au bon moment. Il est à noter que les maladies qui ne sont pas détectées précocement dans cet exemple hypothétique sont généralement celles dont la croissance est la plus rapide. En général, plus une maladie est fulgurante, plus courte est la période favorable au dépistage. Plus la phase présymptomatique (et symptomatique précoce) est longue, plus la possibilité d'une détection des maladies par le dépistage augmente (Welch 2005). Or, comme le mentionne Welch, les cancers à croissance rapide sont les plus mortels et sont ceux que l'on cherche à découvrir promptement par le dépistage.

La périodicité doit notamment chercher à maximiser le nombre de malades diagnostiqués consécutivement au dépistage, donc avant le moment habituel du diagnostic. La figure 9 montre que le fait d'intercaler une activité de dépistage (dépistage S) entre les dépistages 1 et 2 de l'exemple précédent permettrait de détecter précocement deux cas supplémentaires.

Figure 9. Impact de l'augmentation de la périodicité du dépistage sur la possibilité de détecter précocement des maladies



Adapté de Welch (2005).

Ce critère introduit l'idée que l'histoire naturelle est un guide pour déterminer la périodicité optimale du dépistage et permet de baser ce paramètre sur des fondements scientifiques. La périodicité optimale doit notamment prendre en considération la durée de la phase présymptomatique et symptomatique précoce de la maladie, son évolution et ses processus physiopathologiques. Selon Halperin *et al.* (1986), elle devrait également dépendre, en milieu de travail, du niveau et de la fréquence de l'exposition et du taux de roulement des employés. Toutefois, il est à noter qu'il n'est pas toujours possible de connaître l'exposition passée des travailleurs. Souvent, cette évaluation procède par inférence, par approximation. Ces informations peuvent être combinées aux données de validité intrinsèque du test : l'augmentation de la périodicité aura comme conséquence d'élever la valeur de sensibilité. À titre d'exemple, selon le CMPSTQ (1996), la périodicité des examens radiologiques pour le dépistage de la silicose devrait tenir compte des connaissances concernant l'existence d'une relation dose cumulative/effet, des critères connus de validité des tests et de l'évolution de la maladie.

Pour mieux définir la périodicité idéale, des modèles mathématiques ont été proposés par certains auteurs. Notamment, Hill *et al.* (1984) ont publié une méthode pour déterminer la périodicité souhaitable à partir de différents critères dont celui de la sensibilité du test et de la durée de la phase présymptomatique de la maladie.

D'autres considérations telles que l'allocation des ressources viendront également jouer afin de fixer une périodicité qui sera applicable dans la réalité. Toutefois, l'écart entre la périodicité optimale établie sur des bases scientifiques et la périodicité réellement appliquée doit être justifié explicitement.

Critère #3-10 L'information sur les bénéfices et les inconvénients du dépistage au plan populationnel ainsi qu'au plan individuel pour la personne dépistée devrait être communiquée à cette personne. La décision de participer à un dépistage et d'en connaître ou non le résultat doit être prise de façon libre et éclairée⁷⁹.

Il s'agit d'un critère éthique dont la préoccupation est le consentement libre et éclairé et la prise d'une décision informée. Toute l'information pertinente à la personne dépistée doit lui être livrée et expliquée dans un langage clair et compréhensible. Notamment, les avantages et les inconvénients attendus au niveau populationnel doivent être présentés, mais ils doivent également être abordés sous l'angle individuel en fonction des risques et des caractéristiques propres à chacun. Les recommandations de dépistage (tableau 10), de même que les sections du cadre de référence traitant du consentement éclairé et de la décision informée, précisent quel type d'information doit être communiqué et les diverses dimensions de la communication entre le professionnel de la santé et les participants au dépistage, qui doivent être adaptées selon le contexte.

Quant à la liberté de connaître le résultat, le Comité d'experts adhère au principe invoqué par le Conseil de l'Europe présenté comme suit : « le droit au respect de la vie privée exige que, en règle générale, les résultats des tests ne soient pas communiqués à ceux qui refusent de les connaître. Ces résultats seront alors collectés, stockés et traités de manière confidentielle et protégés de façon adéquate. Il est préférable de ne pas soumettre à un dépistage les personnes qui ne désirent pas en connaître les résultats ». Le Conseil de l'Europe ajoute que « les participants doivent être informés du moment et du lieu où les résultats de leur test seront disponibles ou leur seront communiqués ».

Le droit de connaître ou non le résultat du test s'applique à tous les individus, peu importe la situation. Bien qu'à première vue, il semble improbable qu'un individu qui accepte de se soumettre à un dépistage puisse refuser de connaître son résultat, on peut envisager la possibilité que quelqu'un change d'avis entre le moment où il passe le test et le moment où le résultat peut lui être transmis. Dans ces circonstances, il importe de consigner au dossier les démarches entreprises pour joindre le travailleur et lui transmettre son résultat et pour lui rappeler les conséquences éventuelles de ne pas le connaître (ex. : limitation de son admissibilité à une indemnisation, aggravation de son problème de santé en l'absence de traitement). Il faut également documenter les raisons de son refus. La liberté de connaître ou

⁷⁹ Adapté de Conseil de l'Europe (1994) et National Screening Committee (2003).

non le résultat vient accentuer l'importance déjà grande d'informer les personnes avant le dépistage de toutes les conséquences qui peuvent en découler.

Critère #3-11 Aucune donnée à caractère personnel issue d'un dépistage ne devrait être communiquée à un tiers, incluant l'employeur, à moins que l'individu n'ait donné son autorisation explicite ou que cela soit prescrit par voie législative⁸⁰.

Les informations obtenues à la suite d'un dépistage, que ce soit par les réponses aux questions posées à la personne examinée ou par les résultats de l'examen ou des tests, « peuvent révéler tant des éléments de l'état physique ou psychologique d'une personne que des éléments de sa vie privée, accidents ou maladies antérieures personnelles ou de sa famille, ou encore certaines habitudes de vie. » Dans le cas d'un dépistage demandé par une tierce personne, en l'occurrence par l'employeur, les questions suivantes se posent : Quels aspects de la vie privée d'un salarié ou d'un candidat à un emploi l'employeur est-il autorisé à connaître? Quelles informations le médecin, qui agit à la demande d'un employeur, doit-il lui transmettre? (Carpentier 1998).

Les lois qui régissent la protection des données à caractère personnel sont la Loi sur les services de santé et les services sociaux, la Loi sur la protection des renseignements personnels dans le secteur privé et, plus particulièrement, la Loi sur l'accès aux documents des organismes publics et sur la protection des renseignements personnels. Ces lois balisent la cueillette et la conservation de renseignements sur une personne et présentent une série de conditions portant sur la confidentialité.

L'obligation de protection des renseignements personnels est également inscrite dans la Charte des droits et libertés de la personne et dans le Code civil du Québec (art. 37) : « Toute personne qui constitue un dossier sur une autre personne doit avoir un intérêt sérieux et légitime à le faire. Elle ne peut recueillir que les renseignements pertinents à l'objet déclaré du dossier et elle ne peut, sans le consentement de l'intéressé ou l'autorisation de la loi, les communiquer à des tiers ou les utiliser à des fins incompatibles avec celles de sa constitution; elle ne peut non plus, dans la constitution ou l'utilisation du dossier, porter autrement atteinte à la vie privée de l'intéressé ni à sa réputation ». La protection des renseignements personnels est donc un droit fondamental et on ne peut en déroger que par le consentement de la personne concernée, sauf dans les cas prévus par la loi⁸¹.

Le Code de déontologie des médecins confère également au médecin la responsabilité de préserver le secret professionnel. Il doit notamment « garder confidentiel ce qui est venu à sa connaissance dans l'exercice de sa profession » (art. 20, alinéa 1). Le Collège des médecins du Québec (1997a) précise que le médecin demeure assujéti au secret professionnel même dans la situation où il est mandaté par un employeur. Le rapport que le

⁸⁰ Adapté de Blanquaert *et al.* (2006) et Conseil de l'Europe (1994).

⁸¹ Voir notamment les articles 53 et 59 de la Loi sur l'accès aux documents des organismes publics et sur la protection des renseignements personnels.

médecin transmet à l'employeur concernant un travailleur ne doit comprendre que les informations relatives à l'aptitude médicale au travail⁸².

L'utilisation des informations obtenues dans le cadre d'un dépistage doit avoir été convenue préalablement au démarrage des activités et le travailleur doit en être informé car le consentement éclairé doit s'appuyer sur cette connaissance. À titre d'exemple, un travailleur doit savoir qu'une plombémie dépassant un seuil prédéterminé devra être déclarée au directeur de santé publique de la région sociosanitaire comme une maladie à déclaration obligatoire (MADO) et qu'une telle déclaration peut entraîner la mise en œuvre de mesures de protection pour lui et ses collègues. Il doit aussi savoir que, au-delà d'un certain seuil, une réaffectation à un autre poste sera recommandée pour réduire, voire éliminer son exposition. Même sans révéler le niveau exact de plombémie, l'employeur et le syndicat pourraient alors déduire que le résultat du travailleur réaffecté dépasse ce seuil. Silver et Sharp (2006) suggèrent l'établissement de procédures pour limiter les possibilités de dévoilement par déduction des résultats individuels.

Critère #3-12 La structure de gouvernance qui sera imputable de l'allocation des ressources et de l'impact du programme devrait être identifiée⁸³.

La structure de gouvernance est un terme générique qui peut désigner une personne morale ou physique. Bien qu'elle puisse parfois être minimale et tout simplement signifier le médecin qui prescrit un test de dépistage à un patient dans son cabinet ou à un travailleur en entreprise, la structure de gouvernance est généralement synonyme d'institution.

L'identification de la structure de gouvernance concerne particulièrement les situations où le dépistage est appliqué dans le cadre d'un programme de dépistage ou est prescrit par règlement. Par exemple, le MSSS est la structure de gouvernance pour ce qui est du Règlement d'application de la Loi sur la protection de la santé publique (R.Q. c. L-0.2, r.1) qui prescrit des examens notamment pour les manipulateurs d'aliments (art. 40) et pour le personnel de laboratoire de radiologie diagnostique (art. 173 à 185)⁸⁴. Selon l'Institut de veille sanitaire de France (Imbernon 2001), l'ampleur et le caractère permanent d'un programme de dépistage imposent la mise en place d'une structure centrale pour la prise en charge et la continuité du programme. Cette structure de gouvernance, responsable au niveau des pouvoirs publics, doit être imputable vis-à-vis de la société, à la fois à l'égard de l'allocation des ressources et de l'impact du programme (Blanquaert *et al.* 2006). Le Code international d'éthique pour les professionnels de la santé au travail souligne également le devoir éthique de rendre compte des activités de prévention (CIST 2002).

Pour une activité de dépistage réalisée dans le contexte d'un programme de santé spécifique à l'établissement (PSSE), c'est le directeur de santé publique qui est imputable de l'application d'activités de dépistage et qui constitue donc la structure de gouvernance. En

⁸² Pour en savoir plus, le lecteur est invité à consulter des documents traitant de l'interprétation des différents articles de loi dans le contexte notamment des examens de préaffectation (Collège des médecins du Québec 1997a; 1997b). Nous référons également le lecteur à Caux *et al.* (2005) pour un exposé des conditions et des principes éthiques qui entrent en jeu lorsqu'il est question du respect de la confidentialité.

⁸³ Adapté de Blanquaert *et al.* (2006) et Conseil de l'Europe (1994).

⁸⁴ Ces exigences réglementaires font actuellement l'objet de travaux du MSSS pour déterminer leur pertinence.

effet, selon la législation en vigueur, le directeur de santé publique est responsable de l'évaluation de ces programmes⁸⁵ et de procéder, en collaboration avec le médecin responsable, à l'évaluation des ressources professionnelles, financières et techniques pour leur mise en application⁸⁶.

Dans certaines situations, la santé publique peut être imputable de ce dont elle est responsable, par exemple la formulation d'une recommandation de dépistage, mais elle ne devient pas nécessairement responsable de toute la chaîne d'événements. En tout état de cause, il apparaît important d'identifier un responsable ultime, qui rendra compte de l'application de l'activité de dépistage ou du programme dans son intégralité. Cette imputabilité pourra contribuer à réduire les failles telles que l'omission de joindre des groupes d'individus ou de réaliser une évaluation, tout particulièrement dans le cas d'un programme ou d'examen rendus obligatoires par voie législative.

Critère #3-13 Des mécanismes appropriés d'assurance de la qualité devraient être mis en place⁸⁷.

Le dépistage doit atteindre les normes de qualité maximale tant sur le plan médical qu'au niveau de son organisation. Cette mesure poursuit l'atteinte des meilleurs résultats possibles que peut entraîner le dépistage, la recherche constante de la plus grande qualité des services et l'optimisation de l'utilisation des ressources allouées.

Il serait difficile d'obtenir les bienfaits recherchés sans assurer la qualité des services de dépistage, d'investigation diagnostique et de suivi. La qualité du test de dépistage proprement dit, des techniques ou des services professionnels, est la base même du dépistage et influence la réduction des conséquences indésirables liées aux résultats faussement positifs ou négatifs. Ceci inclut les activités de laboratoire qui devraient aussi être assujetties à un contrôle de la qualité (ex. : normes et contrôle de qualité, systèmes d'analyse, de conservation des échantillons, d'accès et de récupération des données et de validation des résultats, mécanismes de rétroaction et évaluation de performance) (Laflamme *et al.* 2006).

⁸⁵ En vertu de l'alinéa 7 de l'article 127 de la LSST : « Le directeur de santé publique [...] doit notamment évaluer les programmes de santé spécifiques aux établissements et faire les recommandations appropriées à la Commission, aux médecins responsables et aux comités de santé et de sécurité concernés ».

⁸⁶ En vertu de l'article 122 de la LSST : « Le médecin responsable des services de santé d'un établissement procède, en collaboration avec le directeur de santé publique, à l'évaluation des ressources professionnelles, techniques et financières requises pour les fins de la mise en application du programme de santé spécifique à l'établissement. »

⁸⁷ Adapté de Blankaert *et al.* (2006), Conseil de l'Europe (1994) et National Screening Committee (2003).

En outre, les tests de dépistage doivent être administrés, analysés et interprétés avec une bonne reproductibilité. Ce paramètre est influencé par les variations dues à l'examineur (entre les observateurs et pour un même observateur), celles dues à la personne examinée et celles dues au test lui-même (tableau 11). Le Comité d'experts a retenu la définition suivante du terme « reproductibilité » :

« Étroitesse de l'accord entre les résultats individuels obtenus avec la même méthode sur une matière identique soumise à l'essai, mais dans des conditions différentes (opérateurs différents, appareils différents, laboratoires différents ou périodes différentes).⁸⁸ »

À cet égard, il est à noter que si les résultats obtenus dans des conditions différentes sont identiques ou presque semblables, ils devraient, *a fortiori*, être semblables s'ils sont obtenus dans les mêmes conditions (même opérateur, même appareil, même laboratoire et court intervalle de temps). Les instruments doivent être calibrés et entretenus de manière appropriée, et doivent être régulièrement vérifiés grâce à un programme de contrôle de la qualité. Il s'agit, entre autres, de s'assurer de l'accréditation des instances chargées de réaliser le test lui-même. Un exemple de mécanisme d'assurance de la qualité est la vérification de la concordance des résultats du BeLPT intra et interlaboratoire (Brousseau et al. 2007; Stange et al. 2004).

Tableau 11. Sources de variations pouvant influencer le résultat d'un test

Types de variation	Sources de variations
Variations dues à l'examineur	• Interprétation de la réalité • Classification des diagnostics • Attentes de l'examineur • Lacunes dans les connaissances
Variations dues à la personne examinée	• Variations biologiques • Effets de la maladie ou des médicaments • Souvenirs
Variations dues à l'examen	• Environnement • Relation entre l'examineur et la personne examinée • Utilisation inadéquate des appareils de mesure • Utilisation d'appareils mal calibrés ou défectueux

Traduit et adapté de Sackett et al. (1985).

Au regard d'un programme de dépistage, Blanquaert et al. (2006) recommandent que des mécanismes d'assurance de la qualité soient mis en place à tous les niveaux. Selon le MSSS (1996), il serait inutile, et même probablement dommageable, de mettre en place un programme de dépistage où la qualité des services ne serait pas assurée. L'assurance qualité devrait couvrir les différents volets du programme, notamment la participation au programme de dépistage, le consentement aux tests, le contrôle et le suivi de la qualité technique du test et de ses composantes, les services de dépistage et de référence pour

⁸⁸ Cette définition est celle du Bureau de normalisation du Québec (2000), qui a été tirée du site Web du Grand dictionnaire terminologique de l'Office québécois de la langue française, consulté le 5 avril 2006 : <http://www.granddictionnaire.com/>.

investigation, le système d'information, les mécanismes de communication entre les établissements concernés, la formation du personnel affecté aux prélèvements, et la disponibilité et l'accès aux services appropriés (Laflamme *et al.* 2006; MSSS 1996).

Critère #3-14 Tout dépistage devrait faire l'objet d'une évaluation périodique (structure, processus, résultats, impacts)⁸⁹.

Pineault et Daveluy (1995) définissent l'évaluation comme étant : « une démarche qui consiste à déterminer et à appliquer des critères et des normes dans le but de porter un jugement sur les différentes composantes du programme, tant au stade de sa conception que de sa mise en œuvre, ainsi que sur les étapes du processus de planification qui sont préalables à la programmation. » La mise en place d'un processus critique permanent des activités de prévention fait d'ailleurs partie des devoirs éthiques qui interpellent les professionnels de la santé au travail (CIST 2002).

Toute activité de dépistage devrait faire l'objet d'une évaluation minimale périodique portant sur l'atteinte des objectifs du dépistage. Les informations pertinentes devraient être recueillies systématiquement en cours de route, et ce, à partir des données qui sont générées (Strong *et al.* 2005).

Lorsque l'activité est enchâssée dans un programme, l'évaluation de sa structure, de son processus, de ses résultats et de ses impacts devient une condition essentielle. Une fois implanté, un programme doit régulièrement faire l'objet d'une évaluation de son bien-fondé et de son utilité à réduire le fardeau de la maladie, particulièrement si des changements concernant les connaissances ou toute autre composante pertinente se sont produits. Le questionnement peut porter sur les éléments suivants : Quel est le degré d'atteinte des objectifs? Les cibles de participation de la population sont-elles atteintes? Les activités accomplies sont-elles adéquates? Le dépistage a-t-il été bien implanté? Les ressources sont-elles adaptées aux besoins du dépistage? Les délais de prise en charge sont-ils raisonnables? La gestion est-elle adéquate? Les effets indésirables sont-ils minimisés? Plus le dépistage est vaste et implique des ressources, plus le fardeau de l'évaluation augmente afin de démontrer la pertinence de le maintenir en place.

À titre d'exemple, le *Rapport d'évaluation du programme québécois de dépistage sanguin des maladies génétiques chez le nouveau-né* fait état de la performance du programme afin notamment de démontrer que les buts visés lors de son élaboration sont atteints et que les résultats obtenus sont satisfaisants. Il évalue également sa viabilité grâce à l'examen de son cadre de gestion et des mécanismes d'imputabilité, de reddition de compte et d'assurance qualité, afin de soupeser sa capacité à assurer de façon constante une performance adéquate (Laflamme *et al.* 2006).

En ce qui concerne les examens médicaux réglementés, le Comité d'experts est d'avis qu'il appartient à l'État ainsi qu'aux organismes auxquels le législateur a confié le pouvoir de prescrire des examens médicaux (notamment lorsqu'il s'agit de dépistage chez des travailleurs ou des postulants à un emploi) d'évaluer tous les aspects d'un dépistage, y

⁸⁹ Adapté de Blanquaert *et al.* (2006), Conseil de l'Europe (1994) et National Screening Committee (2003).

compris son efficacité, avec la même rigueur et les mêmes critères que ceux préconisés dans le présent document. Par ailleurs, le Conseil médical du Québec indiquait en 1997 que plusieurs lois et règlements en vigueur qui prescrivent des examens médicaux, en particulier les examens de préaffectation et en cours d'emploi, « datent d'une période où l'évaluation de l'efficacité des examens médicaux liés à l'emploi par rapport à la protection de la santé n'existait à peu près pas ». En conséquence, le Conseil médical recommandait que ces lois et règlements soient évalués pour s'assurer que les objectifs de santé pour les travailleurs et la population soient clairs et qu'ils puissent être atteints par ces examens conformément à l'état des connaissances médicales. Il recommandait également que soit prévue « la fin d'application des règlements prescrivant des examens médicaux qui n'auraient pas été révisés selon une échéance raisonnable pour tenir compte de l'évolution des connaissances » (Conseil médical du Québec 1997). En 2001, dans la foulée de l'adoption de la Loi sur la santé publique, le MSSS a abrogé le dépistage qu'il imposait à certains manipulateurs d'aliments. La pertinence de plusieurs autres examens réglementés par le MSSS est à l'étude actuellement.

En somme, la révision périodique des modalités de tout dépistage (choix du test, périodicité, etc.) apparaît nécessaire pour tenir compte de l'évolution des connaissances. Les documents qui appuient la décision de réaliser ou non un dépistage devraient par conséquent être facilement accessibles et révisables. Pour cette raison, il semble de loin préférable d'inscrire les modalités de réalisation des examens médicaux prescrits par règlement dans un document auquel le texte juridique référerait, plutôt que de les inscrire directement dans le texte du règlement, qui est, quant à lui, soumis à un processus de révision législative plus contraignant.

Critère #3-15 Une veille scientifique portant sur les éléments pertinents du dépistage devrait être mise en place afin de tenir compte de l'évolution des connaissances⁹⁰.

L'à-propos des recommandations formulées doit être périodiquement réévalué à la lumière de l'évolution des connaissances scientifiques, de l'apport de nouvelles données ou études, ou de nouvelles technologies faisant leur entrée sur le marché. Ce critère convie les professionnels ou les organisations responsables de la mise en place d'un dépistage à rester à l'affût de nouvelles informations pertinentes pouvant notamment avoir une incidence sur l'appréciation de l'efficacité du dépistage.

À titre d'exemple, étant donné que le PQDCS a été mis en place en 1998, le MSSS a demandé une réévaluation de ce programme auprès de l'AETMIS, qui a été finalisée en 2005. La qualité des preuves scientifiques réexaminée en fonction des connaissances récentes a permis de statuer que le PQDCS avait toujours une prépondérance d'avantages sur ses inconvénients pour les femmes de 50 à 69 ans (AETMIS 2005).

⁹⁰ Adapté de Halperin et Frazier (1985).

4.7 EXIGENCES ASSOCIÉES AUX CONTEXTES DE DÉPISTAGE EN SANTÉ AU TRAVAIL

4.7.1 Examen médical de préaffectation

Les résultats aux examens médicaux de préaffectation peuvent être lourds de conséquences pour le postulant : un échec peut signifier que le candidat se voit refuser l'emploi postulé ou qu'il se voit offrir une autre affectation « médicalement » compatible avec les incapacités observées (CMPSTQ 2000b). Ainsi, de tels examens doivent être appliqués à l'intérieur de certaines balises qui doivent être d'autant plus strictes que l'échec aux tests a de graves répercussions pour le candidat à un poste.

À cet effet, le Comité d'experts considère que ces examens devraient répondre aux critères d'une activité de dépistage tels que définis dans les sections précédentes. De plus, ils devraient être soumis aux lignes directrices particulières à cette problématique présentées par le Collège des médecins du Québec (1997a). Nous reproduisons ici textuellement un résumé des principes qui y sont énoncés, tel que présenté par la CDPDJ (Carpentier 1998) :

1. *« la légitimité de l'examen médical de préaffectation repose sur l'existence d'un contrat de travail »;*
2. *« diverses lois dont la Charte [des droits et libertés de la personne], le Code civil ou la Loi sur la santé et la sécurité du travail, de même que le Code de déontologie des médecins, s'appliquent à ce type d'examen et le médecin doit s'y conformer »;*
3. *« les actes posés par le médecin mandaté par un employeur relèvent de l'exercice de la médecine et sont soumis au Code de déontologie, en particulier les règles énoncées aux articles 2.03.31 et 2.03.32; de plus, les autres règles déontologiques, le comportement du médecin, son indépendance professionnelle, ses obligations relatives à la compétence, le respect du secret professionnel, l'obtention d'un consentement libre et éclairé, s'appliquent également à la situation d'examens de préaffectation »;*
4. *« le concept de pertinence de l'examen s'évalue en fonction de deux notions : les caractéristiques requises pour remplir les fonctions et les risques reliés à un poste de travail; le médecin devra donc disposer d'une description détaillée du poste de travail et un risque hypothétique, minime ou négligeable ne permet pas d'exclure un candidat »;*
5. *« la discrimination fondée sur le handicap inclut la perception d'un handicap et l'inaccessibilité à un travail alors qu'un aménagement raisonnable (accommodement raisonnable) aurait pu être réalisé »;*
6. *« l'objet de l'évaluation : le médecin devrait bâtir le questionnaire médical de façon à éviter les questions qui feraient intrusion dans la vie privée du candidat tout en recherchant les indices passés ou actuels sur la présence d'un empêchement actuel⁹¹ à l'exécution des tâches; le questionnaire et l'examen devraient être spécifiques aux caractéristiques, sur le plan de la santé, nécessaires à l'exécution des tâches et en fonction des risques connus inhérents à un poste »;*

⁹¹ Le souligné est du Comité d'experts.

7. *« le rapport du médecin : le médecin peut s'acquitter de son mandat en fournissant une opinion qui peut prendre l'une des formes suivantes :*
 - *acceptation inconditionnelle du postulant;*
 - *acceptation malgré des limitations non entièrement incompatibles, accompagnée d'une description des limitations;*
 - *acceptation conditionnelle à un accommodement du poste;*
 - *refus en raison de déficiences résultant en une incompatibilité absolue »;*
8. *« le dossier est soumis aux mêmes règles que le dossier médical; cependant, la demande d'accès au dossier par le patient devrait être référée à l'employeur »⁹².*

4.7.2 Activité de dépistage

Une activité de dépistage doit satisfaire aux critères énoncés plus haut dans ce document de même que, dans le cas où elle s'adresse à des travailleurs, aux principes applicables à l'examen médical de préaffectation. En effet, selon la CDPDJ (Carpentier 1998), « l'existence d'un fondement juridique, le contrat de travail ou la loi, est toujours nécessaire et les limites relatives à la pertinence de l'examen en fonction des aptitudes requises par l'emploi s'appliquent à l'examen médical en cours d'emploi [et donc à tout test]. Toutefois, comme le salarié est déjà à l'emploi de l'employeur, il est réputé apte à accomplir ses fonctions. Il faut donc une justification particulière pour exiger du salarié qu'il se soumette à un examen médical. » Selon la CDPDJ, les situations qui peuvent justifier un examen médical (dépistage) sont : 1) lorsque le travail effectué par le salarié comporte des risques d'atteinte à sa santé; 2) lorsqu'un salarié est de retour après une absence pour des raisons liées à sa capacité d'effectuer ses tâches; ou 3) lorsqu'un salarié présente une attitude ou manifeste un comportement tellement inhabituel que l'employeur peut raisonnablement croire que le salarié n'est pas en mesure d'effectuer normalement son travail, qu'il constitue une menace pour la sécurité de ses collègues de travail ou le public ou qu'il représente un danger pour les biens de l'employeur.

4.7.3 Surveillance médicale

La surveillance médicale ne peut être légitime que si le dépistage initial a fait l'objet d'une évaluation grâce à la démarche décisionnelle. En d'autres termes, avant d'enclencher une surveillance médicale, il faut s'assurer que le dépistage qui en constitue l'amorce et qui en constituera possiblement le suivi soit justifié. La surveillance médicale ne peut donc se soustraire aux exigences et à la rigueur qui doit prévaloir dans le processus d'évaluation pour toute activité de dépistage.

⁹² Selon la CDPDJ (Carpentier 1998) : « En effet, c'est l'employeur qui a demandé l'expertise et qui détient ce rapport. À la différence du dossier médical établi dans le cadre d'une relation classique entre le patient et son médecin traitant, le dossier établi dans le cadre d'un examen médical relatif à un emploi est un dossier d'expertise constitué à la demande de l'employeur. C'est donc à l'employeur qu'il revient au premier chef de donner accès au dossier de la personne concernée à moins qu'il puisse invoquer une des exceptions prévues dans l'une ou l'autre loi sur la protection des renseignements personnels. Par ailleurs, lorsque l'employeur ne donne aucune suite à la demande du salarié, sans indiquer s'il autorise l'accès ou le refuse, le médecin serait justifié, en vertu des articles 4.01 et 4.02 de son Code de déontologie, de transmettre au patient ou à un tiers les informations pertinentes du dossier ».

4.7.4 Programme de dépistage

Pour qu'un dépistage soit enchâssé dans un programme, il devrait avoir démontré avec une preuve de qualité suffisante que les avantages surpassent substantiellement les inconvénients pour la population cible considérée. Par conséquent, la cote de recommandation obtenue devrait être de A ou B. De plus, il devrait répondre aux critères de qualités recherchées pour sa mise en œuvre, soit globalement aux 15 critères du troisième noyau décisionnel. En particulier, les critères #3-12 à #3-15, recommandés pour une activité de dépistage, sont obligatoires dans le cas de l'instauration d'un programme.

4.7.5 Examen médical réglementé

Le seul objectif qui doit être poursuivi pour pouvoir limiter les droits individuels et imposer des examens médicaux à un travailleur est celui d'assurer la santé ou la sécurité d'autrui, soit le public ou les collègues de travail (Bhérier *et al.* 2005; CMPSTQ 2002b).

Un examen réglementé devrait répondre aux mêmes exigences qu'un programme de dépistage. Ceci est d'autant plus justifié que le travailleur n'a techniquement pas le choix de subir l'examen si ce n'est en renonçant à l'emploi qu'il convoite. Qui plus est, selon une décision de la Cour suprême du Canada rendue en 2004, une personne exclue dans le cadre d'un examen réglementé ne pourrait pas se voir octroyer de dommages et intérêts pour des préjudices secondaires à un examen scientifiquement mal fondé⁹³.

De plus, pour faire preuve de cohérence, lorsque l'on juge que des incapacités empêchent l'accès à un emploi parce qu'elles représentent un danger pour autrui, ces mêmes incapacités devraient être recherchées au fil du temps dans la cohorte de travailleurs concernée.

⁹³ La Cour suprême du Canada a renversé la décision du Tribunal des droits de la personne du Québec dans le cas d'un policier écarté du processus d'embauche de la Communauté urbaine de Montréal à cause d'un problème auditif (Québec – Commission des droits de la personne et des droits de la jeunesse c. Communauté urbaine de Montréal, [2004] 1 R.C.S. 789. *in* Miville 2004).

CONCLUSION

De par sa nature, le dépistage se caractérise par l'application d'un test à des individus présymptomatiques ou symptomatiques précoces susceptibles de profiter d'une intervention plus efficace si elle est appliquée avant le moment habituel du diagnostic.

Loin d'être une intervention anodine, le dépistage entraîne des inconvénients chez les personnes dépistées dont certains peuvent être importants. C'est pourquoi, avant d'offrir le dépistage à des travailleurs, son efficacité et la prépondérance des avantages sur les inconvénients doivent avoir été démontrées au plan populationnel. Qui plus est, le dépistage doit posséder les qualités recherchées afin que les bienfaits escomptés se matérialisent dans la pratique.

Une démarche selon trois noyaux décisionnels est proposée :

- 1) Les conditions de base sont-elles réunies pour justifier de poursuivre l'évaluation?
- 2) Quelle est la balance des avantages du dépistage par rapport à ses inconvénients en tenant compte de la qualité de la preuve?
- 3) Dans quelle mesure le dépistage possède-t-il les qualités recherchées pour sa mise en œuvre?

Cette approche se veut généralement séquentielle, tout en étant souple et en permettant les arbitrages nécessaires. Une évaluation de plusieurs noyaux peut être aussi bien réalisée de manière simultanée que de manière itérative, permettant ainsi des allers-retours au sein de la démarche. Chaque noyau se compose de plusieurs critères sur l'ensemble desquels un jugement doit être porté. Une modulation de la démarche est possible selon les circonstances du dépistage.

Le premier noyau décisionnel renvoie à l'examen des conditions de base pour justifier une évaluation du bien-fondé du dépistage. Il concerne les éléments suivants : Le problème de santé est-il suffisamment grave ou fréquent? La durée de la phase présymptomatique ou symptomatique précoce est-elle suffisamment longue? Existe-t-il un test pour détecter précocement le problème de santé?

Le deuxième noyau décisionnel s'attarde sur l'évaluation de l'ampleur des avantages et des inconvénients et de la qualité de la preuve qui y est associée. La combinaison de ces deux paramètres, évalués à l'échelle d'une population de travailleurs, concourt à la gradation de la force de la recommandation selon un des six niveaux (A, B, C, D, E ou I). Chaque niveau dicte la pertinence de proposer ou non le dépistage, les conditions sous-jacentes et les actions de communication qui devraient être entreprises dans chaque situation. La formulation d'une recommandation est valable pour la population de travailleurs ciblée. La probabilité que les bienfaits attendus à l'échelle populationnelle se transposent au plan individuel varie en fonction de la qualité de la preuve et de l'ampleur des bénéfices nets qui seraient, selon toute vraisemblance, engendrés pour la population cible. La démarche prend toutefois en considération que les facteurs de risque et les attentes personnels influencent les probabilités propres à chaque individu de tirer des bénéfices du dépistage.

Le troisième noyau décisionnel évalue dans quelle mesure l'activité de dépistage répond à un certain nombre de critères qui permettent d'assurer une mise en œuvre adéquate et de qualité.

Le dépistage s'inscrit dans différents contextes : il peut s'agir d'une « simple » activité de dépistage, d'un programme de dépistage, d'une surveillance médicale, d'un examen médical de préaffectation ou d'un examen médical réglementé. Leur instauration doit faire l'objet d'une évaluation à partir de la démarche proposée et des particularités propres à chacun, évoquées dans le document.

En plus de la présentation de la démarche décisionnelle et des critères sous-jacents, le cadre de référence propose plusieurs définitions : le test, le dépistage, le concept général de la surveillance, la surveillance populationnelle et la surveillance médicale. Un modèle conceptuel adapté au contexte québécois vient illustrer l'histoire naturelle d'une maladie et ses liens avec les concepts de dépistage et de surveillance médicale. Ces éléments visent à établir un vocabulaire commun et à partager la compréhension des concepts afin de faciliter la communication entre des intervenants issus de différentes disciplines de la santé au travail, les travailleurs et les employeurs ou leurs représentants.

La démarche et les critères proposés dans le cadre de référence visent à atteindre des objectifs de protection et d'amélioration de la santé des travailleurs du Québec, de rigueur et de transparence lors de l'analyse de pertinence d'un dépistage ainsi que d'efficacité dans l'utilisation des ressources de santé. Toutefois, des répercussions positives en santé au travail ne pourront se manifester que si cette démarche et ces critères sont connus et appliqués.

Pour ce faire, le Comité d'experts suggère à l'INSPQ et à ses partenaires de profiter de toutes les tribunes pour faire connaître le cadre de référence, non seulement auprès des professionnels et des gestionnaires du RSPSAT, mais aussi, entre autres, auprès du Collège des médecins du Québec et auprès des médecins de l'employeur. Il serait également important de sensibiliser le personnel du ministère de la Justice qui rédige la plupart des lois et des règlements du Québec. Des activités de formation ont déjà eu lieu à l'automne 2008 et d'autres sont prévues prochainement.

RÉFÉRENCES

AETMIS. Mammographie de dépistage : une réévaluation. Rapport préparé par Wilber Deck avec la collaboration de Ritzuko Kakuma (AETMIS 05-03). Montréal : Agence d'évaluation des technologies et des modes d'intervention en santé; 2005.

Aitio A, Riihimäki V, Liesivuori J, Järvisalo J, Hernberg S. Biologic monitoring. Dans : Zenz C, Dickerson OB, Horvath EPJr, éditeurs. Occupational medicine. 3e éd. St-Louis : Mosby-Year Book Inc.; 1994, p. 132-158.

American Psychiatric Association. Manuel diagnostique et statistique des Troubles mentaux - DSM-IV-TR. 4e éd. Paris; 2003.

ANAES. Guide méthodologique : Comment évaluer a priori un programme de dépistage? Paris, France : Agence nationale d'accréditation et d'évaluation en santé; 2004. Disponible sur le site :

http://www.has-sante.fr/portail/upload/docs/application/pdf/guide_programme_depistage_rap.pdf.

Anonyme. Screening for disease: how far is too far? Lancet Neurol 2005; 4(1):1.

ASSTSAS. Guide de prévention : Manipulation sécuritaire des médicaments dangereux. Guide élaboré par le Comité de travail sur la manipulation sécuritaire des médicaments dangereux. Montréal : Association paritaire pour la santé et la sécurité du travail du secteur affaires sociales; 2008.

Aubin M, Beaucage C, Laliberté D. La prévention en milieu clinique. Dans : Beaucage C, Viger YB, éditeurs. Épidémiologie appliquée : Une initiation à la lecture critique de la littérature en sciences de la santé. Montréal : Éditions Gaëtan Morin; 1996, p. 445-472.

Ayotte P. Les mesures biologiques de l'exposition appliquées à l'épidémiologie environnementale. Communication présentée au Congrès environnement et santé, Congrès international organisé par l'Association des épidémiologistes de langue française (ADELF), en collaboration avec l'Université Laval, l'Institut national de santé publique du Québec (INSPQ) et l'Unité de recherche en santé publique du Centre hospitalier universitaire de Québec (CHUQ), 21-23 septembre 2005.

Bach PB, Niewoehner DE, Black WC. Screening for lung cancer: the guidelines. Chest 2003; 123(1 Suppl):83S-88S.

Baker EL. Role of medical screening in the prevention of occupational disease. J Occup Med 1990; 32(9):787-788.

Barabé S, Gordon C. Le consentement éclairé. Bulletin Information Prévention 2003; 1: 1-4.

Barratt A, Cockburn J, Furnival C, McBride A, Mallon L. Perceived sensitivity of mammographic screening: women's views on test accuracy and financial compensation for missed cancers. J Epidemiol Community Health 1999; 53(11):716-720.

Battista RN, Fletcher SW. Making recommendations on preventive practices: Methodological issues. Dans : Battista RN, Lawrence RS, éditeurs. *Implementing preventive services*. New York: American Journal of Preventive Medicine, Oxford University Press; 1988, p. 53-67.

Beaucage C, Viger YB, Leduc Y. Les examens diagnostiques. Dans : Beaucage C, Viger YB, éditeurs. *Épidémiologie appliquée : Une initiation à la lecture critique de la littérature en sciences de la santé*. Montréal : Éditions Gaëtan Morin; 1996, p. 143-180.

Bergeret A, Terrasson de Fougères G. L'impact social du dépistage et de la surveillance médicale chez les personnes exposées à l'amiante. *Rev Mal Respir* 1999; 16:1327-1331.

Bhérier L, Deshaies P, Fortier P, Laroche C, Tremblay V, Turcotte F. Medical examination of hearing required by Quebec regulations: A relevance analysis. *Journal of the Canadian Acoustical Association* 2005; 33(1):27-35.

Biomarkers Definitions Working Group. Biomarkers and surrogate endpoints: Preferred definitions and conceptual framework. *Clin Pharmacol Ther* 2001; 69(3):89-95.

Blanquaert I, Beauchamp S, Andermann A, Déry V. Outil d'aide à la décision pour l'introduction de programmes de dépistage populationnel génétique. Montréal : Agence d'évaluation des technologies et des modes d'intervention en santé; 2006.

Boileau P-É, Turcot A. Vibrations. Dans : Roberge B, Deadman JE, Legris M, Ménard L, Baril Mr, éditeurs. *Manuel d'hygiène du travail : Du diagnostic à la maîtrise des facteurs de risque*. Montréal : Modulo-Griffon; 2004, p. 211-238.

Borak J, Woolf SH, Fields CA. Use of beryllium lymphocyte proliferation testing for screening of asymptomatic individuals: An evidence-based assessment. *J Occup Environ Med* 2006; 48(9):937-947.

Briggs D. Making a difference: Indicators to improve children's environmental health. Rapport préparé pour l'Organisation mondiale de la Santé; 2003. Disponible sur le site : <http://www.who.int/phe/children/en/cehindicsum.pdf>.

Briss PA, Zaza S, Pappaioanou M, Fielding J, Wright-De Agüero L, Truman BI *et al.* Developing an evidence-based Guide to Community Preventive Services--methods. The Task Force on Community Preventive Services. *Am J Prev Med* 2000; 18(1 Suppl):35-43.

Brousseau P, Rossignol M, Dion C, Sicard N, Audusseau S, Mazer B. *et al.* Concordance interlaboratoire des tests de prolifération lymphocytaire induite par le béryllium (BeLPT). Montréal : Institut de recherche Robert-Sauvé en santé et en sécurité du travail; 2007. Rapport no. : R-538. Disponible sur le site : <http://www.irsst.qc.ca/files/documents/PubIRSST/R-538.pdf>.

Burack RC, Wood DPJr. Screening for prostate cancer: The challenge of promoting informed decision making in the absence of definitive evidence of effectiveness. *Med Clin North Am* 1999; 83(6):1423-42, vi.

Burke W, Coughlin SS, Lee NC, Weed DL, Khoury MJ. Application of population screening principles to genetic screening for adult-onset conditions. *Genet Test* 2001; 5(3):201-211.

Burtan RC, Upfal MJ. Screening for occupational-related diseases. *Prim Care* 1994; 21(2):249-266.

Bussi res JF, Plante R. Surveillance médicale, biologique ou environnementale? Objectif prévention 2006; 29(5):24-26. Disponible sur le site : http://www.asstsas.qc.ca/wksDocuments/asstsas/document_application/pdf/op295024.pdf.

Carpentier D. L'utilisation des informations obtenues lors d'un examen médical pré-embauche pour contester une réclamation pour lésion professionnelle et le droit au respect de sa vie privée. Québec : Commission des droits de la personne et des droits de la jeunesse du Québec; 1990. Disponible sur le site : http://www.cdpdj.qc.ca/fr/publications/docs/examen_pre-embauche.pdf.

Carpentier D. Les examens médicaux en emploi. Québec : Commission des droits de la personne et des droits de la jeunesse du Québec; 1998. Disponible sur le site : <http://www.cdpdj.qc.ca/fr/publications/docs/exmed.pdf>.

Caux C, Roy DJ, Guilbert L, Viau C. Anticipating ethical aspects of the use of biomarkers in the workplace: A tool for stakeholders. *Soc Sci Med* 2007; 65(2):344-354.

Caux C, Viau C, Guilbert L, Roy DJ. Les aspects éthiques de l'utilisation des bioindicateurs en santé au travail. Montréal : Institut de Recherche Robert-Sauvé en santé et en sécurité du travail; 2005. Rapport no : R-404. Disponible sur le site : <http://www.irsst.qc.ca/files/documents/PublRSST/R-404.pdf>.

CDC. A framework for assessing the effectiveness of disease and injury prevention. *Morbidity and mortality weekly report (MMWR), Recommendations and reports* 1992; 41(RR-3):1-12. Disponible sur le site : <http://www.cdc.gov/mmwr/preview/mmwrhtml/00016403.htm>.

CDC. Prostate cancer: The public health perspective. Fact sheet 2004/2005. Department of Health and Human Services: Centers for Disease Control and Prevention; 2005.

CDC. Revised recommendations for HIV testing of adults, adolescents, and pregnant women in health-care settings. *Morbidity and mortality weekly report (MMWR), Recommendations and reports* 2006; 55(RR-14). Disponible sur le site : <http://www.cdc.gov/MMWR/preview/mmwrhtml/rr5514a1.htm>.

C TS. Traitement de l'hypertrophie prostatique bénigne par diathermie transurétrale : Mise à jour. Montréal : Conseil d'évaluation des technologies de la santé du Québec; 1993. Disponible sur le site : http://www.aetmis.gouv.qc.ca/site/fr_publications_liste.phtml#1993.

C TS. Le dépistage du cancer colorectal. Montréal : Conseil d'évaluation des technologies de la santé du Québec; 1999. Rapport no : CETS 99-2 RF. Disponible sur le site : http://www.aetmis.gouv.qc.ca/site/fr_publications_liste.phtml#1999.

Chamot E, Charvet A, Perneger TV. Women's preferences for doctor's involvement in decisions about mammography screening. *Med Decis Making* 2004; 24(4):379-385.

Chan EC. Promoting informed decision making about prostate cancer screening. *Compr Ther* 2001; 27(3):195-201.

Chapman PD, Burn J. Genetic predictive testing for bowel cancer predisposition: The impact on the individual. *Cytogenet Cell Genet* 1999; 86(2):118-124.

CIST. Code international d'éthique pour les professionnels de santé au travail. Rome : Commission internationale de la santé au travail; 2002.

Clark R. Principles of cancer screening. *Semin Roentgenol* 2003; 38(1):7-18.

CMPSTQ. Guide de pratique professionnelle : Surveillance médicale des travailleurs exposés à la silice. Comité médical provincial en santé au travail du Québec; 1996. Disponible sur le site :

<http://www.santeautravail.qc.ca/popup.aspx?action=28&id=3772&langue=fr>.

CMPSTQ. Guide de pratique professionnelle : Surveillance médicale des travailleurs exposés aux isocyanates. Comité médical provincial en santé au travail du Québec; 2000a. Disponible sur le site :

<http://www.santeautravail.qc.ca/popup.aspx?action=28&id=713&langue=fr>.

CMPSTQ. Avis concernant les examens réglementaires pour les policiers, agents et cadets. Comité médical provincial en santé au travail du Québec; 2000b. Disponible sur le site :

<http://www.santeautravail.qc.ca/popup.aspx?action=28&id=3770&langue=fr>.

CMPSTQ. Guide de pratique professionnelle : Surveillance médicale des travailleurs exposés aux jets d'abrasifs (silice). Comité médical provincial en santé au travail du Québec; 2001. Disponible sur le site :

<http://www.santeautravail.qc.ca/popup.aspx?action=28&id=1199&langue=fr>.

CMPSTQ. Surveillance médicale des travailleurs exposés aux gaz et fumées de soudage. Comité médical provincial en santé au travail du Québec; 2002a. Disponible sur le site :

<http://www.santeautravail.qc.ca/Afficher.aspx?section=614&langue=fr>.

CMPSTQ. Avis formulé à l'intention du Directeur national de santé publique du Québec : La surveillance médicale de l'audition exigée par quatre règlements québécois : analyse de la pertinence. Comité médical provincial en santé au travail du Québec; 2002b. Disponible sur le site : <http://www.santeautravail.qc.ca/popup.aspx?action=28&id=1810&langue=fr>.

CMPSTQ. Guide de pratique professionnelle : Guide de prévention et de surveillance des travailleurs exposés aux pesticides. Comité médical provincial en santé au travail du Québec; 2003. Disponible sur le site :

<http://www.santeautravail.qc.ca/popup.aspx?action=28&id=663&langue=fr>.

CMPSTQ. Guide d'utilisation du BeLPT chez les travailleurs exposés au béryllium. Montréal : Commission de la santé et de la sécurité du travail; 2004. Disponible sur le site :

<http://www.santeautravail.qc.ca/popup.aspx?action=28&id=577&langue=fr>.

CMPSTQ. Guide de pratique professionnelle : Surveillance médicale des travailleurs exposés à l'amiante dans le secteur de la construction. Comité médical provincial en santé au travail du Québec; 2006. Disponible sur le site :

<http://www.santeautravail.qc.ca/popup.aspx?action=28&id=2349&langue=fr>.

CMPSTQ. Guide de pratique professionnelle : La prévention et le contrôle des intoxications par le plomb en milieu de travail. Comité médical provincial en santé au travail du Québec; 2008. Disponible sur le site :

<http://www.santeautravail.qc.ca/popup.aspx?action=28&id=1626&langue=fr>.

Collège des médecins du Québec. Les examens médicaux de préaffectation au travail. Montréal : Collège des médecins du Québec; 1997a. Disponible sur le site : http://www.cmq.org/fr/Medias/Profil/Commun/AProposOrdre/Publications/~media/8F3DC8A69D2F41FA8FC4D9FBEE419B64.ashx?sc_lang=fr-CA.

Collège des médecins du Québec. Le médecin en tant qu'expert : Aspects déontologiques et réglementaires. Montréal : Collège des médecins du Québec; 1997b.

Collège des médecins du Québec. Réflexions avant de subir un test pour le dépistage du cancer de la prostate : Avantages et inconvénients du dépistage. Montréal : Collège des médecins du Québec; 1998.

Collège des médecins du Québec. Communiqué sur le dépistage du cancer du sein par mammographie pour les femmes de 40 à 49 ans : Complément aux lignes directrices. Bulletin Le Collège 2000; XL(1).

Comité national sur le dépistage du cancer colorectal. Rapport du Comité national sur le dépistage du cancer colorectal; 2002. Disponible sur le site :

http://www.phac-aspc.qc.ca/publicat/ncccs-cndcc/pdf/ccstechrep_f.pdf.

Commission des lésions professionnelles. Décision de la Commission des lésions professionnelles dans la cause Marc Minville c. Centre de santé des Haut-Bois, Métallurgie Noranda inc. (Division CCR), Noranda inc. (Division Mines Gaspé); 1^{er} mai 2008. Disponible sur le site Internet :

<http://www.jugements.qc.ca/php/decision.php?liste=40114022&doc=E5F1042D44FB01B8C3080307AFE2CB745E86AEF2A45C39323CCD6B160CB58958>.

Committee on Biological Markers of the National Research Council. Biological markers in environmental health research. Environ Health Perspect 1987; 74:3-9.

Conseil de l'Europe. Recommandation R(94) 11 sur le dépistage comme instrument de médecine préventive. Strasbourg : Council of Europe, Committee of Ministers; 1994.

Conseil médical du Québec. Avis sur la pertinence des services médicaux au Québec. Gouvernement du Québec; 1997. Disponible sur le site :

<http://collections.banq.qc.ca/ark:/52327/bs64508>.

Delahaye F, Durand de Gevigney G. Valeur diagnostique d'un test. Section 3, fiches techniques, examens complémentaires, méthodologie, chapitre 110, Lyon : Université Claude Bernard de Lyon, Serveur des photocopies de santé; 2007. Disponible sur le site : [http://cgemsbobigny.org/resources/valeur+diagnostique+d\\$27un+test.doc](http://cgemsbobigny.org/resources/valeur+diagnostique+d$27un+test.doc).

Dembert ML, Brownstein AH, Keith JF III. Principles and practices of screening for disease. Mil Med 1988; 153(1):16-20.

Deshaies P, Simpson A. La lecture critique des études descriptives de population. Dans : Beaucage C, Viger YB, éditeurs. Épidémiologie appliquée : Une initiation à la lecture critique de la littérature en sciences de la santé. Montréal : Éditions Gaëtan Morin; 1996, p. 211-236.

Directions de santé publique et Ministère de la Santé et des Services sociaux, en collaboration avec l'Institut national de santé publique du Québec. Plan commun de surveillance de l'état de santé de la population et de ses déterminants 2004-2007. Québec : Gouvernement du Québec; 2005.

DSC de l'Hôpital Charles-Lemoyne. L'incendie de BPC de Saint-Basile-le-Grand : Un an de suivi et de surveillance de la santé. Greenfield Park : Département de santé communautaire de l'Hôpital Charles-Lemoyne; 1989.

Durand-Zaleski I, Bastuji-Garin S. Evaluation of diagnostic or screening procedures: Validity of tests, sensitivity, specificity, predictive values. Definition and indications for mass screening. Rev Prat 2000; 50(10):1155-1158. Cité dans ANAES 2004.

Eisen EA, Wegman DH. Epidemiology. Occupational health: Recognizing and preventing work-related disease and injury. 4e éd. Philadelphie: Lippincott Williams and Wilkins; 2000, p. 143-160.

Elluin M. Mise en place d'un tableau de bord d'indicateurs de santé et d'exposition en lien avec les facteurs de risques environnementaux : Étude de faisabilité. Rennes : École nationale de la santé publique; 2005. Disponible sur le site :

<http://fulltext.bdsp.ehesp.fr/Ensp/Memoires/2005/igs/elluin.pdf?Q11G8-34XQ9-0X884-DD813-8J4X3>.

Ewart RM. Primum non nocere and the quality of evidence: Rethinking the ethics of screening. J Am Board Fam Pract 2000; 13(3):188-196.

Feightner JW. Screening for prostate cancer. Dans : Groupe d'étude canadien sur les soins de santé préventifs, éditeur. Canadian guide to clinical preventive health care. Ottawa : Health Canada; 1994, p. 812-823. Disponible sur le site : <http://www.ctfphc.org/>.

Fine LJ. Surveillance and occupational health. Int J Occup Environ Health 1999; 5(1):26-29.

Foisy C. Étude exploratoire sur les impacts psychologiques et sociaux du dépistage de la beryllose. Rapport de stage. Québec : Université Laval; 2004. Disponible sur le site : <http://www.santeautravail.qc.ca/popup.aspx?action=28&id=1629&langue=fr>.

Fougeyrollas P, Cloutier R, Bergeron H, Côté J, St Michel G. Classification québécoise du processus de production du handicap. 1998. Disponible sur le site : <http://www.med.univ-rennes1.fr/sisrai/art/classif/>.

GECEMP. Guide canadien de médecine clinique préventive. Ottawa : Groupe Communication Canada; 1994. Disponible sur le site : <http://www.phac-aspc.gc.ca/publicat/clinic-clinique/index-fra.php>.

GECCSP. Colorectal cancer screening: Recommendation statement from the Canadian Task Force on Preventive Health Care. CMAJ 2001; 165(2):206-208.

GECSSP. New grades for recommendations from the Canadian Task Force on Preventive Health Care. CMAJ 2003; 169(3):207-208. Disponible sur le site : <http://www.cmaj.ca/cgi/reprint/169/3/207>.

Gochfeld M. Medical surveillance and screening in the workplace: Complementary preventive strategies. Environ Res 1992; 59(1):67-80.

Godard B, Kate LT, Evers-Kiebooms G, Aymé S. Population genetic screening programmes: principles, techniques, practices, and policies. Eur J Hum Gen 2003; 11 (Suppl 2):549-587.

Goggin P. "Should I have a screening mammogram now?". The Canadian Journal of CME 2004;(Juin):63-66. Disponible sur le site : <http://www.stacommunications.com/journals/cme/2004/June/Pdf/063.pdf>.

GRGT. Formulation des conclusions des recensions d'écrits. Québec : Institut national de santé publique du Québec, Groupe de Recherche Grossesse Travail; 2007.

Groupe de travail sur le dépistage. Dépistage de masse du cancer au Canada : Priorités stratégiques. Stratégie canadienne de lutte contre le cancer; 2002.

Guidotti TL. Principles of occupational toxicology. Dans : Zenz C, Dickerson OB, Horvath EP Jr, éditeurs. Occupational medicine. 3e éd. St-Louis : Mosby-Year Book Inc.; 1994, p. 70-84.

Guirguis S. Neurobehavioral tests as a medical surveillance procedure: Applying evaluative criteria. Environ Res 1997; 73(1-2): 63-69.

Halperin WE. The role of surveillance in the hierarchy of prevention. American Journal of Industrial Medicine 1996; 29(4):321-323.

Halperin WE, Frazier TM. Surveillance for the effects of workplace exposure. Annu Rev Public Health 1985; 6:419-432.

Halperin WE, Ratcliffe J, Frazier TM, Wilson L, Becker SP, Schulte PA. Medical screening in the workplace: Proposed principles. J Occup Med 1986; 28(8):547-552.

Harris RP, Helfand M, Woolf SH, Lohr KN, Mulrow CD, Teutsch SM *et al.* Current methods of the US Preventive Services Task Force: A review of the process. Am J Prev Med 2001; 20(3 Suppl):21-35. Disponible sur le site : <http://www.ahrq.gov/clinic/ajpmsuppl/harris1.htm>.

Herrick RF. L'hygiène du travail. Encyclopédie de sécurité et de santé au travail. 3e éd. Genève : Organisation Internationale du Travail; 2000, p. 30.1-30.38. Disponible sur le site : <http://www.ilo.org/public/french/protection/safework/cis/products/encyclo/pdf/vol1/130ihyfa.pdf>.

Hessel PA, Zeiss E. Evaluation of the Periodic Examination in the South-African Mining-Industry. J Occup Environ Med 1988; 30(7):580-586.

Hewitson P, Austoker J. Part 2: Patient information, informed decision-making and the psycho-social impact of prostate-specific antigen testing. BJU Int 2005; 95 Suppl 3:16-32.

Hill AB. The environment and disease: Association or causation? *Proceedings of the Royal Society of Medicine* 1965; 58:295-300.

Hill GB, Spitzer WO, Ferenczi LZ. Optimal frequency of examinations aimed at detecting pre-symptomatic disease. *Can J Public Health* 1984; 75(6):419-424. Cité dans CMPSTQ (1996).

Holtzman NA. Medical and ethical issues in genetic screening: An academic view. *Environ Health Perspect* 1996; 104 Suppl 5:987-990.

Hulka BS. Principles of bladder cancer screening in an intervention trial. *J Occup Med* 1990; 32(9):812-816.

Hulka BS, Wilcosky T. Biological markers in epidemiologic research. *Arch Environ Health* 1988; 43(2):83-89.

Hulka BS, Wilcosky TC, Griffith JD. Biological markers in epidemiology. New York : Oxford University Press; 1990.

Imbernon E. Enquête pilote ESPACES. Identification et suivi médical post-professionnel des salariés retraités ayant été exposés à l'amiante : Place et rôle des Centres d'Examens de Santé des CPAM. Saint-Maurice (France) : Institut de veille sanitaire (InVS); 2001. Disponible sur le site :

http://www.invs.sante.fr/publications/rap_espace_1101/rapport_espace%20.pdf.

Infante-Rivard C. Severity of silicosis at compensation between medically screened and unscreened workers. *J Occup Environ Med* 2005; 47(3):265-271.

INRS. Surveillance épidémiologique en milieu professionnel. France : Institut national de recherche et de sécurité; 2005. Disponible sur le site :

http://www.inrs.fr/hm/surveillance_epidemiologique_en_milieu.html.

INSPQ. Cadre de référence en gestion des risques pour la santé dans le réseau québécois de la santé publique. Québec : Institut national de santé publique du Québec; 2003. Disponible sur le site :

http://www.inspq.qc.ca/pdf/publications/163_CadreReferenceGestionRisques.pdf.

INSPQ. Le test sanguin de prolifération lymphocytaire au béryllium (BeLPT). Québec : Institut national de santé publique du Québec; 2004. Disponible sur le site :

<http://www.inspq.qc.ca/pdf/publications/282-TestSanguinLymphocytaireBeryllium.pdf>.

INSPQ, en collaboration avec le MSSS et l'ISQ. Portrait de santé du Québec et de ses régions 2006 : Les statistiques. Deuxième rapport national sur l'état de santé de la population du Québec. Québec : Institut national de santé publique du Québec (INSPQ); 2006. Disponible sur le site :

http://www.inspq.qc.ca/pdf/publications/545-PortraitSante2006_Statistiques.pdf.

International Programme on Chemical Safety. Biomarkers and risk assessment: Concepts and principles. *Environmental Health Criteria* 1993; 155. Disponible sur le site :

<http://www.inchem.org/documents/ehc/ehc/ehc155.htm#SectionNumber:1.1>.

Jakubowski M, Trzcinka-Ochocka M. Biological monitoring of exposure: Trends and key developments. *J Occup Health* 2005; 47(1):22-48. Disponible sur le site : http://www.jstage.jst.go.jp/article/joh/47/1/22/_pdf.

Jarvinen HJ. Genetic testing for polyposis: Practical and ethical aspects. *Gut* 2003; 52 Suppl 2:ii19-ii22. Disponible sur le site : http://gut.bmjjournals.com/cgi/reprint/52/suppl_2/ii19.

Jeanneret O. Les bases du dépistage : Définitions, objectifs, principes, évaluation des méthodes et classification. *Soz Präventivmed* 1975; 20(3-4):107-114.

Joseph L, Gyorkos TW. Inferences for likelihood ratios in the absence of a "gold standard". *Medical decision making* 1996; 16(4):412-417. Disponible sur le site : <http://www.medicine.mcgill.ca/epidemiology/joseph/publications/Methodological/likelihoodratio.pdf>.

Kemp C, Potyk D. Cancer screening: Principles and controversies. *Nurse Pract* 2005; 30(8):46-50.

Knoppers BM, Joly Y. Physicians, genetics and life insurance. *CMAJ* 2004; 170(9):1421-1423.

Koh D, Jeyaratnam J. Biomarkers, screening and ethics. *Occup Med (Lond)* 1998; 48(1):27-30.

Laberge AM. Génétique et Santé Publique. *Atlas Genet Cytogenet Oncol Haematol* 2004. Disponible sur le site : <http://atlasgeneticsoncology.org/Educ/GenetPublicHealthID30053FS.pdf>.

Labrecque M. Cancer colorectal : Le dépistage par la recherche de sang occulte dans les selles est-il efficace? *L'actualité médicale* 2006;46.

Labrecque M, Khemici E, Cartier A, Malo JL, Turcot J. Impairment in workers with isocyanate-induced occupational asthma and removed from exposure in the province of Quebec between 1985 and 2002. *J Occup Environ Med* 2006; 48(10):1093-1098.

Labrie F, Dupont A, Suburu R, Cusan L, Tremblay M, Gomez JL *et al.* Serum prostate specific antigen as pre-screening test for prostate cancer. *J Urol* 1992; 147(3 Pt 2):846-851. Cité dans Beaucage *et al.* (1996).

Laflamme N, Fortier M, Lindsay C, Turgeon J. Rapport d'évaluation du programme québécois de dépistage sanguin des maladies génétiques chez le nouveau-né. Québec : Institut national de santé publique du Québec (INSPQ); 2006. Disponible sur le site : <http://www.inspq.qc.ca/pdf/publications/484-RapportDepistageSanguin.pdf>.

Last JM. Dictionnaire d'épidémiologie enrichi d'un lexique anglais-français. New York; 2004.

Lauwerys R. Toxicologie industrielle et intoxications professionnelles. 4e éd. Paris : Masson; 1999.

Lauwerys R. L'évaluation des risques biologiques. Encyclopédie de sécurité et de santé au travail. 3e éd. Genève : Organisation Internationale du Travail; 2000, p. 27.1-27.14. Disponible sur le site :

<http://www.ilo.org/public/french/protection/safework/cis/products/encyclo/pdf/vol1/127bmofa.pdf>.

Lauwerys R, Hoet P. Industrial chemical exposure: Guidelines for biological monitoring. 2e éd. Boca Raton (Floride) : Lewis Publishers; 1993.

Légaré F, O'Connor A. Prise de décision en matière d'HTR : À qui la responsabilité? Can Fam Physician 2003; 49:132-137.

Légaré F, Graham ID, O'Connor AM, Dolan JG, Bélanger-Ducharme F. Prise de décision partagée : Traduction et validation d'une échelle de confort décisionnel du médecin. Pédagogie Médicale 2003a; 4:216-222.

Légaré F, Tremblay S, O'Connor AM, Graham ID, Wells GA, Jacobsen MJ. Factors associated with the difference in score between women's and doctors' decisional conflict about hormone therapy: A multilevel regression analysis. Health Expect 2003b; 6(3):208-221.

Lesage-Jarjoura P, Philips-Nootens S. Éléments de responsabilité civile médicale : Le droit dans le quotidien de la médecine. Cowansville : Les Éditions Yvons Blais Inc., 2001.

Levine M, Moutquin JM, Walton R, Feightner J. Chemoprevention of breast cancer. A joint guideline from the Canadian Task Force on Preventive Health Care and the Canadian Breast Cancer Initiative's Steering Committee on Clinical Practice Guidelines for the Care and Treatment of Breast Cancer. CMAJ 2001; 164(12):1681-1690. Disponible sur le site : <http://www.cmaj.ca/cgi/reprint/164/12/1681>.

Levy BS, Wegman DH. Preventing occupational disease and injury. Occupational health: recognizing and preventing work-related disease and injury. 4e éd. Philadelphie : Lippincott Williams and Wilkins; 2000, p. 123-141.

Levy BS, Wegman DH, Halperin WE. Recognizing occupational disease and injury. Dans : Levy BS, Wegman DH, éditeurs. Occupational health: Recognizing and preventing work-related disease and injury. 4e éd. Philadelphia : Lippincott Williams and Wilkins; 2000, p. 99-122.

Marshall KG. Prevention. How much harm? How much benefit? 2. Ten potential pitfalls in determining the clinical significance of benefits. CMAJ 1996a; 154(12):1837-1843.

Marshall KG. Prevention. How much harm? How much benefit? 3. Physical, psychological and social harm. CMAJ 1996b; 155(2):169-176.

Marshall KG. Prevention. How much harm? How much benefit? 4. The ethics of informed consent for preventive screening programs. CMAJ 1996c; 155(4):377-383.

McLeod RS, GECSSP. Screening strategies for colorectal cancer: Systematic review and recommendations. London (Ontario) : Groupe d'étude canadien sur les soins de santé préventifs; 2001. Technical Report #01-2. Disponible sur le site : <http://www.ctfpqc.org/>.

McLoughlin DC, Jenkins DIT. Aircrew periodic medical examinations. *Occup Med* 2003; 53(1):11-14. Disponible sur le site : <http://occmmed.oxfordjournals.org/cgi/reprint/53/1/11>.

Mercier MJ, Robinson AE. Use of biologic markers for toxic end-points in assessment of risks from exposure to chemicals. *Int Arch Occup Environ Health* 1993; 65(1 Suppl):S7-10.

Merletti F, Soskolne CL, Vincis P. L'épidémiologie et les statistiques. Encyclopédie de sécurité et de santé au travail. 3e éd. Genève : Organisation Internationale du Travail; 2000, p. 28.1-28.43. Disponible sur le site : <http://www.ilo.org/public/french/protection/safework/cis/products/encyclo/pdf/vol1/128epifa.pdf>.

Miville JP. Les examens médicaux pré embauches et la Charte : Limite à l'eugénisme réglementaire. Travail de recherche dans le cadre du cours Service Juridique DRT-17398 [Document interne]. Québec : Université Laval; 2004.

Morrison BJ. Recommendation rewording: screening for breast cancer. Groupe d'étude canadien sur les soins de santé préventifs; 1998. Disponible sur le site : <http://www.ctfphc.org/>.

MSSS. Programme québécois de dépistage du cancer du sein : Cadre de référence. Québec : Ministère de la santé et des services sociaux; 1996. Disponible sur le site : http://publications.msss.gouv.qc.ca/acrobat/f/documentation/1996/96_005.pdf.

MSSS. Bilan 1998-2003 : Programme québécois de dépistage du cancer du sein. Québec : Ministère de la santé et des services sociaux; 2004. Disponible sur le site : <http://publications.msss.gouv.qc.ca/acrobat/f/documentation/2004/04-204-02.pdf>.

MSSS. Programme québécois de dépistage du cancer du sein : Rapport 2004-2005. Québec : Ministère de la santé et des services sociaux; 2006. Disponible sur le site : <http://publications.msss.gouv.qc.ca/acrobat/f/documentation/2006/06-204-04.pdf>.

MSSS. Cadre d'analyse a priori des mesures de dépistage. Québec : Ministère de la Santé et des Services sociaux, Direction générale de la santé publique, Prévention clinique et biovigilance; 2007a.

MSSS. Cadre d'orientation pour le développement et l'évolution de la fonction de surveillance au Québec. Québec : Ministère de la Santé et des Services sociaux, Direction générale de la santé publique; 2007b.

MSSS. Programme national de santé publique 2003-2012 : Mise à jour 2008. Québec : Ministère de la santé et des services sociaux, Direction générale de la santé publique; 2008.

Murray R, Feron VJ, Herber RFM, Hunter WJ, Monster AC, Notten WRF *et al.* Summary report, conclusions and recommendations. Dans : Notten WRF, Herber RFM, Hunter WJ, Monster AC, Zielhuis RL, éditeurs. Health surveillance of individual workers exposed to chemical agents. Proceedings of the international workshop on health surveillance of individual workers exposed to chemical agents, Amsterdam, October 29-31, 1986. Berlin, New-York : Springer-Verlag; 1988, p. 1-14.

Nadeau D. Dépistage, surveillance et monitoring biologique : Définitions, conditions et objectifs dans le cadre de la pratique de la santé au travail. [Document interne]. Équipe régionale en santé au travail de la Montérégie; 1993.

National Institute for Health and Clinical Excellence. The guidelines manual. London : National Institute for Health and Clinical Excellence; 2007. Disponible sur le site : <http://www.nice.org.uk/page.aspx?o=422950>.

National Screening Committee. First report of the National Screening Committee. Health Departments of the United Kingdom; 1998. Disponible sur le site : http://www.nsc.nhs.uk/pdfs/nsc_firstreport.pdf.

National Screening Committee. Second report of the UK National Screening Committee. Health Departments of the United Kingdom; 2000. Disponible sur le site : <http://www.nsc.nhs.uk/pdfs/secondreport.pdf>.

National Screening Committee. Criteria for appraising the viability, effectiveness and appropriateness of a screening programme. Health Departments of the United Kingdom; 2003. Disponible sur le site : <http://www.nsc.nhs.uk/pdfs/criteria.pdf>.

Neumann HG, van DC, Zwirner-Baier I. The implications for risk assessment of measuring the relative contribution to exposure from occupation, environment and lifestyle: Hemoglobin adducts from amino- and nitro-arenes. *Toxicol Lett* 1995; 82-83:771-8.:771-778.

Nielsen C, Lang RS. Principles of screening. *Med Clin North Am* 1999; 83(6):1323-37, v.

O'Connor AM, Legare F, Stacey D. Risk communication in practice: The contribution of decision aids. *BMJ* 2003; 327(7417):736-740.

O'Neill O. Some limits of informed consent. *J Med Ethics* 2003; 29(1):4-7. Disponible sur le site : <http://jme.bmijournals.com/cgi/reprint/29/1/4>.

OMS. Préambule à la Constitution de l'Organisation mondiale de la Santé, tel qu'adopté par la Conférence internationale sur la Santé, New York, 19 juin-22 juillet 1946; signé le 22 juillet 1946 par les représentants de 61 États et entré en vigueur le 7 avril 1948. Actes officiels de l'Organisation mondiale de la Santé 1946;(2):100. Disponible sur le site : <http://www.who.int/suggestions/faq/fr/index.html>.

OMS. Le dépistage précoce des maladies professionnelles. Genève : Organisation mondiale de la Santé; 1989. Disponible sur le site : [http://whqlibdoc.who.int/publications/1989/9242542113_\(chp1-5\).pdf](http://whqlibdoc.who.int/publications/1989/9242542113_(chp1-5).pdf).

OMS. Guidelines for community noise. Genève : Organisation mondiale de la Santé; 1999. Disponible sur le site : <http://www.who.int/docstore/peh/noise/Comnoise-3.pdf>.

OMS. Classification internationale du fonctionnement, du handicap et de la santé (CIH-2). Genève : Organisation mondiale de la Santé; 2000. Rapport no : WHO/EIP/GPE/CAS/ICDIH-2 FI/01.1. Disponible sur le site : <http://www.moteurline.apf.asso.fr/epidemiostatsevaluation/autresformats/CIH2versioncomplete.pdf>.

OMS. Making choices in health: WHO guide to cost-effectiveness analysis. Genève : Organisation mondiale de la santé; 2003. Disponible sur le site : http://www.who.int/choice/publications/p_2003_generalised_cea.pdf.

OSHA. Medical screening and surveillance. U.S. Department of Labor, Occupational Safety and Health Administration; 2005. Disponible sur le site : <http://www.osha.gov/SLTC/medicalsurveillance/index.html>.

Palda VA, Van Spall HGC, GECSSP. Screening for lung cancer: Updated recommendations from the Canadian Task Force on Preventive Health Care. London (Ontario) : Groupe d'étude canadien sur les soins de santé préventifs; 2003. Disponible sur le site : <http://www.ctfphc.org/>.

Pauker SG. Decision making and the principles of screening for breast cancer. J Gerontol 1992; 47 Spec No:142-147.

Pineault R, Daveluy C. La planification de la santé : Concepts, méthodes, stratégies. Montréal : Éditions nouvelles; 1995.

Plante R, Benedetti JL, Carrier G, Deshaies P, Gaudreault P, Kosatsky T *et al.* Définition nosologique d'une maladie à déclaration obligatoire ou d'une intoxication et d'une exposition significative : Le plomb. Québec : Institut national de santé publique du Québec; 2003. Disponible sur le site : http://www.inspq.qc.ca/pdf/publications/227-DefinitionMADO_Plomb.pdf.

Plante R, Bhérer L. Les examens médicaux systématiques en rapport avec le travail : Servent-ils vraiment à la prévention? Archives des maladies professionnelles et de l'Environnement 2003; 64(7-8):502-509.

Poissonnet CM, Véron M. Tests génétiques en milieu de travail : De la sélection préventive à la prévention sélective? Documents pour le Médecin du Travail 2005;(102):141-160. Disponible sur le site : [http://www.inrs.fr/inrs-pub/inrs01.nsf/IntranetObject-accesParReference/TM%204/\\$File/TM4.pdf#search='documents%20m%C3%A9decin%20du%20travail%20test%20g%C3%A9n%C3%A9tique'](http://www.inrs.fr/inrs-pub/inrs01.nsf/IntranetObject-accesParReference/TM%204/$File/TM4.pdf#search='documents%20m%C3%A9decin%20du%20travail%20test%20g%C3%A9n%C3%A9tique').

Raffle A, Gray M. Screening: Evidence and practice. Oxford, New York : Oxford University Press; 2007.

Ringash J. Screening mammography among women aged 40-49 years at average risk of breast cancer. Groupe d'étude canadien sur les soins de santé préventifs; 2001. Disponible sur le site: <http://www.ctfphc.org/>.

Ringash J, GECSSP. Le point sur les soins de santé préventifs en l'an 2001 : Le dépistage du cancer du sein au moyen de la mammographie chez les femmes de 40 à 49 ans exposées à un risque moyen. CMAJ 2001; 164(4):1-9. Disponible sur le site : <http://www.cmaj.ca/cgi/data/164/4/469/DC1/1>.

Sackett DL, Haynes RB, Tugwell P. Clinical Epidemiology: A basic science for clinical medicine. Boston : Little, Brown and Company; 1985. Cité dans Beaucage *et al.*, 1996.

Saha S, Hoerger TJ, Pignone MP, Teutsch SM, Helfand M, Mandelblatt JS, pour le Cost Work Group. The art and science of incorporating cost-effectiveness into evidence-based recommendations for clinical preventive services. *Am J Prev Med* 2001; 20 (Suppl 3):36-43.

Samuel O, Carrier G, Lefebvre L. Document d'appui à la définition nosologique : Atteinte de systèmes consécutive à une exposition aux insecticides organophosphorés ou carbamates. Québec : Institut national de santé publique du Québec; 2007. Disponible sur le site : <http://www.inspq.qc.ca/pdf/publications/634-DefNosoExpInsecticides.pdf>.

Santé Canada. Renforcement de la surveillance de l'hygiène du milieu et du travail au Canada. Ottawa : Santé Canada; 2002.

Sauter SL, Hurrell JJ, Murphy LR, Levi L. Les facteurs psychosociaux et organisationnels. Encyclopédie de sécurité et de santé au travail. 3e éd. Genève : Organisation Internationale du Travail; 2000, p. 34.1-34.87. Disponible sur le site : <http://www.ilo.org/public/french/protection/safework/cis/products/encyclo/pdf/vol2/234psyaf.pdf>.

Schillie SF. Emerging issues in evidence-based prevention. 2005.

Schulte PA. A conceptual framework for the validation and use of biologic markers. *Environ Res* 1989; 48(2):129-144.

Schulte PA. The use of biomarkers in surveillance, medical screening, and intervention. *Mutat Res* 2005; 592(1-2):155-163.

Schulte PA. Framework for considering genetics in the workplace. *Med Lav* 2006; 97(2):339-347.

Scott LD. Ethical issues in genetic testing. *Am J Gastroenterol* 2004; 99(10):1871-1873.

Sheridan SL, Harris RP, Woolf SH. Shared decision-making about screening and chemoprevention : A suggested approach from the U.S. Preventive Services Task Force. 2004. Disponible sur le site : <http://www.ahrq.gov/clinic/3rduspstf/shared/sharedba.pdf>.

Silver K, Sharp RR. Ethical considerations in testing workers for the -Glu69 marker of genetic susceptibility to chronic beryllium disease. *J Occup Environ Med* 2006; 48(4):434-443.

Silverstein MA. Medical Screening, Surveillance, and the Prevention of Occupational-Disease. *J Occup Environ Med* 1990; 32(10):1032-1036.

Stange AW, Furman FJ, Hilmas DE. The beryllium lymphocyte proliferation test: Relevant issues in beryllium health surveillance. *Am J Ind Med* 2004; 46(5):453-462.

Stock S, Vézina N, Seifert AM, Tissot F, Messing K. Les troubles musculo-squelettiques, la détresse psychologique et les conditions de travail au Québec : Relations complexes dans un monde du travail en mutation. *Santé, Société et Solidarité* 2006;(2):45-58.

Strong K, Wald N, Miller A Alwan A, pour le WHO Consultation Group. Current concepts in screening for noncommunicable disease: World Health Organization Consultation Group Report on methodology of noncommunicable disease screening. J Med Screen 2005; 12(1):12-19.

Taplin SH, Mandelson MT. Principles of cancer screening for clinicians. Prim Care 1992; 19(3):513-533.

Thériault G, Nantel A, Djoudi F, Palmieri S, Girard B. Document d'appui à la définition nosologique : Angiosarcome du foie. Maladies à déclaration obligatoire d'origine chimique ou physique. Québec : Direction des risques biologiques, environnementaux et occupationnels, Institut national de santé publique du Québec; 2006. Disponible sur le site : <http://www.inspq.qc.ca/pdf/publications/496-DocumentDefinitionAngiosarcome.pdf>.

Towle A, Godolphin W. Framework for teaching and learning informed shared decision making. BMJ 1999; 319(7212):766-771.

Turcot A. Le syndrome vibratoire : mise à jour des connaissances. Document de travail (non publié). Québec : Institut national de santé publique du Québec; 2005.

Tyler CW Jr, Last JM. Epidemiology. Dans : Wallace RB, éditeur. Maxcy-Rosenau-Last: Public Health and Preventive Medicine. 14e éd. Stamford : Appleton and Lange; 1998, p. 5-33.

Ubel PA, DeKay ML, Baron J, Asch DA. Cost-effectiveness analysis in a setting of budget constraints: Is it equitable? N Engl J Med 1996; 334(18):1174-1177. Disponible sur le site : <http://content.nejm.org/cgi/reprint/334/18/1174.pdf>.

UNESCO. Déclaration universelle sur la bioéthique et les droits de l'homme. Organisation des Nations Unies pour l'éducation, la science et la culture; 2006. Disponible sur le site : <http://unesdoc.unesco.org/images/0014/001461/146180F.pdf>.

U.S. Congress, Office of Technology Assessment. Genetic monitoring and screening in the workplace. Washington, DC : U.S. Government Printing Office; 1990. Rapport no : OTA-BA-455. Disponible sur le site : http://govinfo.library.unt.edu/ota/Ota_2/DATA/1990/9020.PDF.

U.S. Department of Defense. Occupational medical surveillance manual. Office of the Under Secretary of Defense for Acquisition and Technology, U.S. Department of Defense; 1998. Rapport no : DOD 6055.5-M..

U.S. Preventive Services Task Force. Screening for prostate cancer: Recommendations and rationale. Rapport no : AHRQ Pub. No 03-515A. Rockville (MD) : Agency for Healthcare Research and Quality; 2002.

Van Damme K, Casteleyn L. Ethical, social and scientific problems related to the application of genetic screening and genetic monitoring for workers in the context of a european approach to health and safety at work. Partie I: Scientific and social aspects. Med Lav 1998; 89 (suppl 1):S15-S45.

van Dijk FJH, Meijman TF, Ulenbelt P. Towards a dynamic model of exposure, susceptibility and effect. Dans : Notten WRF, Herber RFM, Hunter WJ, Monster AC, Zielhuis RL, éditeurs. Health surveillance of individual workers exposed to chemical agents. Proceedings of the international workshop on health surveillance of individual workers exposed to chemical agents, Amsterdam, October 29-31, 1986. Berlin, New-York : Springer-Verlag; 1986, p. 144-150.

Vandenbroucke JP. Evidence-based medicine and "medecine d'observation". J Clin Epidemiol 1996; 49(12):1335-1338.

Veulemans H, Kirsch-Volders M, Buchet J P, Thierens H. Method normalisation, validation protocols and quality control for biomonitoring tests for mutagens/carcinogens. Federaal Wetenschapsbeleid (Belgique) : Belgian Science policy; 2007. Disponible sur le site : http://www.belspo.be/belspo/home/publ/pub_ostc/NM/NMA20_en.pdf.

Vézina M, Bourbonnais R, Brisson C, Trudel L. Facteurs de risque psychosociaux. Dans : Roberge B, Deadman JE, Legris M, Ménard L, Baril Mr, éditeurs. Manuel d'hygiène du travail : Du diagnostic à la maîtrise des facteurs de risque. Montréal : Modulo-Griffon; 2004, p. 363-375.

Vézina M, Cousineau M, Mergler D, Vinet A, avec le concours de Laurendeau M-C, et la collaboration spéciale de Gingras S. Pour donner un sens au travail : Bilan et orientations du Québec en santé mentale au travail. Boucherville (Québec); 1992.

Viger YB. Les mesures et les modèles d'études en épidémiologie. Dans : Beaucage C, Viger YB, éditeurs. Épidémiologie appliquée : Une initiation à la lecture critique de la littérature en sciences de la santé. Montréal : Éditions Gaëtan Morin; 1996 p. 37-71.

Vineis P, Ahsan H, Parker M. Genetic screening and occupational and environmental exposures. J Occup Environ Med 2005; 62(9):657-62, 597. Disponible sur le site : <http://oem.bmj.com/cgi/reprint/62/9/657>.

Wald NJ. The definition of screening. Journal of medical screening 2001; 8(1):56.

Walter LC, Covinsky KE. Cancer screening in elderly patients: A framework for individualized decision making. JAMA 2001; 285(21):2750-2756.

Walter LC, Lewis CL, Barton MB. Screening for colorectal, breast, and cervical cancer in the elderly: A review of the evidence. Am J Med 2005; 118(10):1078-1086.

Wan KC, Dare BR, Street NR. Biomedical surveillance of workers exposed to 4,4'-methylene-bis-(2-chloroaniline) (MBOCA) in Perth, Western Australia. J R Soc Health 1989; 109(5):159-165.

Ward J. Population-based mammographic screening: Does 'informed choice' require any less than full disclosure to individuals of benefits, harms, limitations and consequences? Aust N Z J Public Health 1999; 23(3):301-304.

Warshaw LJ. Principles of screening and types of programs. Bull N Y Acad Med 1969; 45(12):1259-1268.

Welch HG. Dois-je me faire tester pour le cancer? Peut-être pas et voici pourquoi. Québec : Les Presses de l'Université Laval; 2005.

Whitney SN, McGuire AL, McCullough LB. A typology of shared decision making, informed consent, and simple consent. *Ann Intern Med* 2004; 140(1):54-59. Disponible sur le site : <http://www.annals.org/cgi/reprint/140/1/54.pdf>.

Wilson JM. Principles of screening for disease. *Proc R Soc Med* 1971; 64(12):1255-1256.

Wilson JMG, Jungner G. Principes et pratique du dépistage des maladies. Genève : Organisation mondiale de la santé; 1970. Disponible sur le site : http://whqlibdoc.who.int/php/WHO_PHP_34_fre.pdf.

Woolf SH, Atkins D. The evolving role of prevention in health care: Contributions of the U.S. Preventive Services Task Force. *Am J Prev Med* 2001; 20 (Suppl 3):13-20. Disponible sur le site : <http://www.ahcpr.gov/clinic/ajpmsuppl/woolf1.htm>.

Woolf SH, Battista RN, Anderson GM, Logan AG, Wang EG. Assessing the clinical effectiveness of preventive maneuvers: Analytic principles and systematic methods in reviewing evidence and developing clinical practice recommendations. A report by the Canadian Task Force on the Periodic Health Examination. *J Clin Epidemiol* 1990; 43(9):891-905.

ANNEXE 1

PRINCIPES DIRECTEURS DE GESTION DES RISQUES APPLIQUÉS AU CONTEXTE DU DÉPISTAGE

PRINCIPES DIRECTEURS DE GESTION DES RISQUES APPLIQUÉS AU CONTEXTE DU DÉPISTAGE

1. APPROPRIATION DE SES POUVOIRS

Le Comité d'experts adhère au principe d'appropriation des pouvoirs qui encourage le renforcement de la capacité des individus et des collectivités à prendre des décisions éclairées et à agir quant aux risques qui les concernent. Le contexte particulier du milieu de travail impose toutefois, dans certaines circonstances, des contraintes aux travailleurs quant à leur capacité de choisir de subir ou non un test de dépistage. Une limite à l'autonomie individuelle est légitime lorsque l'activité est reconnue néfaste puisque, en vertu de l'article 3 du Code de déontologie des médecins, « le médecin a le devoir primordial de protéger et de promouvoir la santé et le bien-être des individus qu'il sert, tant sur le plan individuel que collectif ». Le médecin a donc le devoir de s'abstenir d'administrer un test de dépistage qui risquerait de nuire à son patient, peu importe si ce dernier le réclame ou non. Mentionnons également qu'un travailleur peut se voir prescrire l'obligation de subir un examen de préaffectation, obligation dont il ne peut s'affranchir qu'en renonçant à l'emploi.

2. ÉQUITÉ

Le principe d'équité veut assurer la juste répartition des bénéfices et des inconvénients des risques au sein des communautés (INSPQ 2003). Proche de celui-ci, le concept de justice distributive convie à une recherche d'équilibre entre des interventions universelles et des interventions sélectives s'adressant à des groupes cibles plus vulnérables (MSSS 2008).

Généralement, les interventions préventives en milieu de travail, telles que le dépistage, ne sont pas appliquées de manière égale et uniforme dans la population de travailleurs. Rarement universel, le dépistage vise des populations caractérisées en fonction de la présence d'un facteur de risque : type de travail, exposition à des substances chimiques, groupes d'âge, etc. Même si le choix d'une population cible cherche à accroître l'efficacité du dépistage, une telle application sélective peut être perçue par certains comme étant une entorse au principe d'équité et peut être considérée inacceptable (Ubel *et al.* 1996). Afin de diminuer les iniquités apparentes qu'engendre la mise en œuvre du dépistage dans une partie seulement de la population, on doit expliciter les justifications qui conduisent à la définition de la population cible et mettre en place, lorsque requis, les mesures de mitigation appropriées.

L'équité englobe la notion de non-discrimination. La Charte des droits et libertés de la personne interdit la discrimination fondée « [...] sur la race, la couleur, le sexe, la grossesse, l'orientation sexuelle, l'état civil, l'âge sauf dans la mesure prévue par la loi, la religion, les convictions politiques, la langue, l'origine ethnique ou nationale, la condition sociale, le handicap ou l'utilisation d'un moyen pour pallier ce handicap⁹⁴. [...] » (art. 10). Plus particulièrement, en ce qui concerne le travail, l'article 16 de la Charte stipule : « Nul ne peut

⁹⁴ Pour une interprétation de la notion de handicap et, de façon générale, des motifs de discrimination, le lecteur est invité à consulter également le document de la Commission des droits de la personne et des droits de la jeunesse du Québec (Carpentier 1998).

exercer de discrimination dans l'embauche, l'apprentissage, la durée de la période de probation, la formation professionnelle, la promotion, la mutation, le déplacement, la mise à pied, la suspension, le renvoi ou les conditions de travail d'une personne ainsi que dans l'établissement de catégories ou de classifications d'emploi. » L'article 20 de la Charte spécifie toutefois la présence d'une exception à la discrimination en emploi : « Une distinction, exclusion ou préférence fondée sur les aptitudes ou qualités requises par un emploi [...] est réputée non discriminatoire. »

Selon le Collège des médecins du Québec (1997b), l'exclusion d'une personne pour le motif qu'elle ne possède pas les aptitudes ou les qualités requises pour l'emploi ne constitue pas une pratique discriminatoire reliée à l'emploi, dans la mesure toutefois où l'employeur a tenté un accommodement raisonnable. « C'est la perception d'une déficience par un employeur et l'inaccessibilité à un travail, alors qu'un aménagement raisonnable aurait pu être réalisé, qui constituent une pratique discriminatoire ».

Selon Gochfeld (1992), sont qualifiés de discriminatoires les objectifs de dépistage qui concernent l'identification des travailleurs qui seraient susceptibles d'utiliser davantage les soins de santé de l'entreprise ou de s'absenter de leur travail. Selon Caux *et al.* (2007), la discrimination ne concerne pas uniquement la réaffectation à un autre poste, la perte d'emploi ou la perte de privilèges tels que l'assurabilité, mais également des formes plus subtiles telles que la discrimination entre les travailleurs eux-mêmes et l'identification de travailleurs perçus comme faisant usage de mauvaises méthodes de travail.

3. OUVERTURE

L'INSPQ (2003) a mis en relief le processus de participation de la population dont la nature et l'ampleur varient en fonction de la sévérité du problème de santé, de l'importance des controverses soulevées, de la possibilité pour les participants d'avoir une réelle influence sur la décision ainsi que des contraintes de temps et des ressources disponibles. Le cadre de référence est en harmonie avec ce principe puisqu'il promeut un partage d'informations entre le professionnel de la santé et le participant au dépistage, qui s'accroît dans les situations où l'incertitude prédomine et lorsque les conséquences appréhendées du dépistage sont sévères.

Par ailleurs, ce principe évoque l'appréciation de l'acceptabilité sociale d'une intervention. Dans le présent cadre de référence, plusieurs éléments du dépistage dont les tests, les traitements, de même que le choix de la population cible doivent être acceptables.

4. PRIMAUTÉ DE LA PROTECTION DE LA SANTÉ HUMAINE

La protection de la santé humaine est vue de manière globale en incluant, non seulement la prévention des maladies, mais également le maintien et l'amélioration de la santé et de la sécurité des populations. Ce principe directeur est intimement lié au respect du principe éthique de bienfaisance et à son corollaire, la non-malfaisance, qui exigent l'appréciation des effets positifs et négatifs que les interventions peuvent engendrer (INSPQ 2003). Le souci de faire plus de bien que de mal doit être la pierre angulaire de toute décision concernant le

dépistage. Les avantages évalués au niveau populationnel sur l'ensemble des facettes de la santé doivent en dépasser les inconvénients.

Le Comité d'experts reconnaît que les décisions d'instaurer des activités préventives en milieu de travail peuvent reposer sur un amalgame de considérations outre celles relatives à la protection de la santé humaine, notamment sur des préoccupations économiques. Il reconnaît l'importance d'évaluer l'impact des décisions sur la collectivité et de s'assurer de l'utilisation efficiente des ressources dans un contexte de contraintes budgétaires et d'indisponibilité relative des médecins, des ressources humaines spécialisées et des équipements.

Cependant, en accord avec ce principe directeur, les professionnels de la santé au travail n'ont pas à prendre en considération d'emblée les aspects économiques dans l'analyse de l'efficacité du dépistage et dans l'élaboration de leurs recommandations. Dans certaines situations, ils pourraient tout au plus rendre disponible l'information déjà existante et pouvant être obtenue de façon relativement facile⁹⁵. Il est du ressort des décideurs de s'assurer de l'efficacité des mesures qui sont mises en place. Les décideurs doivent notamment prendre en compte des notions comme le coût d'opportunité qui permettent d'évaluer les impacts de l'allocation des ressources consacrées aux interventions de dépistage ou de surveillance médicale sur d'autres services de santé.

5. PRUDENCE

La prudence réfère à une attitude qu'il importe de maintenir aussi bien dans les contextes de certitude relative que dans l'incertitude scientifique. Elle vise à intervenir le plus précocement possible afin de réduire les risques à la santé et de renforcer les facteurs de protection.

Ce principe de prudence prône « la réduction ou l'élimination des risques chaque fois qu'il est possible de le faire et l'adoption d'une attitude vigilante afin d'agir de manière à éviter tout risque inutile » (INSPQ 2003). Étant inscrit dans la législation, il est impératif pour l'employeur de tenter d'éliminer à la source même « les dangers pour la santé, la sécurité et l'intégrité physique des travailleurs » par son programme de prévention (art. 59 de la LSST). D'ailleurs, cet objectif constitue l'objet même de la LSST (art. 2). Le Comité d'experts est d'avis que le dépistage en milieu de travail constitue une mesure subordonnée à des interventions de prévention primaire : le dépistage ne remplace pas les mesures de réduction de l'exposition, mais peut cependant les compléter.

6. RIGUEUR SCIENTIFIQUE

En santé au travail, la pression vient souvent du milieu (employeurs et travailleurs ou leurs représentants) pour élargir les critères d'éligibilité, pour réduire les intervalles entre les activités de dépistage ou pour utiliser de nouveaux tests que l'on croit être valables, mais dont la validité n'est pas scientifiquement démontrée (Caux *et al.* 2007; National Screening Committee 2003). C'est pourquoi la pratique médicale dans le domaine du dépistage en santé au travail doit respecter le principe directeur de rigueur scientifique, qui veut que les

⁹⁵ Certaines informations telles que les coûts du diagnostic et du traitement sont généralement bien connues.

recommandations reposent sur les meilleures connaissances disponibles et résultent d'une démarche scientifique structurée et systématique (INSPQ 2003). D'ailleurs, l'article 6 du Code de déontologie des médecins stipule que « le médecin doit exercer sa profession selon des principes scientifiques ». Cette pratique est également en accord avec le Code international d'éthique pour les professionnels de la santé au travail (CIST 2002) et la position de plusieurs auteurs à l'effet qu'elle doit s'appuyer sur des stratégies scientifiquement éprouvées (ANAES 2004; CDC 1992; Ewart 2000; Feighner 1994; National Screening Committee 2003).

La rigueur scientifique commande également de s'assurer que les avis sont sollicités auprès d'experts provenant de toutes les disciplines pertinentes et que les opinions dissidentes et celles représentant diverses écoles de pensées soient considérées (INSPQ 2003). Le processus ayant conduit à la rédaction du cadre de référence est conforme à ce principe puisqu'il est issu de discussions d'un comité pluridisciplinaire formé d'experts d'opinions diverses, voire parfois même divergentes. Les experts ont toutefois adopté une attitude réceptive lors des discussions, sous réserve que ces opinions étaient appuyées par des connaissances scientifiques.

7. TRANSPARENCE

Le principe de transparence suppose la communication de toutes les informations pertinentes aux travailleurs dépistés. Les actions de communication recommandées dans le présent document visent cet objectif et sont modulées en fonction de la sévérité des conséquences appréhendées et de l'incertitude caractérisant l'efficacité du dépistage.

Le principe de transparence se traduit aussi dans la présentation la plus fidèle et exhaustive possible de la démarche suivie par le Comité d'experts pour en arriver aux choix effectués lors de la conception du cadre de référence.

ANNEXE 2

LISTE DES CRITÈRES ÉNONCÉS PAR CERTAINS ORGANISMES ET POSITION ADOPTÉE PAR LE COMITÉ D'EXPERTS

LISTE DES CRITÈRES ÉNONCÉS PAR CERTAINS ORGANISMES ET POSITION ADOPTÉE PAR LE COMITÉ D'EXPERTS

Le tableau 12 présente les critères de seulement trois auteurs parmi les plus reconnus, une sélection réalisée dans le but de l'alléger. Les critères énoncés ici ne représentent donc qu'une partie de ceux qui ont été évalués. Leur présentation vise à illustrer la façon dont le Comité d'experts a procédé pour choisir ou reformuler ceux qui sont libellés dans le présent document. La numérotation suit l'ordre dans lequel les auteurs ont présenté leurs critères. Dans les cas où un énoncé a été scindé dans le but d'assurer une meilleure correspondance entre les critères, le numéro est accompagné d'une lettre a, b, c, etc. Il est à noter que le regroupement des critères sous différents thèmes ne vise qu'à structurer l'information et à faciliter la consultation.

Tableau 12. Liste des critères énoncés par l'Organisation mondiale de la Santé (Wilson et Jungner 1970), le National Screening Committee (2003) et Halperin et Frazier (1985) et position adoptée par le Comité d'experts

Thèmes	Wilson et Jungner (1970)	National Screening Committee (2003)	Halperin et Frazier (1985)	Position adoptée par le Comité d'experts
Problème de santé				
Importance du problème de santé	#1 Il faut que la maladie dont on recherche les cas constitue une menace grave pour la santé publique.	#1 L'affection devrait être un problème de santé important.		Libellé retenu : #1-1 La condition que l'on veut prévenir est grave ou fréquente.
Phase présymptomatique ou symptomatique précoce	#4 Il faut que la maladie soit décelable pendant une phase de latence ou au début de la phase clinique.	#2b Il devrait y avoir un facteur de risque détectable, un marqueur de la maladie, une période latente ou une phase symptomatique précoce.	#3 La maladie doit avoir une phase latente et asymptomatique décelable.	Libellé retenu : #1-2 La durée de la phase présymptomatique ou symptomatique précoce se prête à une intervention précédant le moment habituel du diagnostic.
Épidémiologie et histoire naturelle	#7 Il faut bien connaître l'histoire naturelle de la maladie, notamment son évolution de la phase de latence à la phase symptomatique.	#2a L'épidémiologie et l'histoire naturelle du problème de santé, incluant le développement de l'état latent jusqu'à sa forme déclarée, devraient être comprises adéquatement. #4 Si les porteurs d'un gène défectueux sont identifiés grâce au dépistage, l'histoire naturelle devrait être connue, incluant les implications psychologiques.		Notion intégrée au critère #3-9.
Périodicité			#7 Le moment de faire passer le test devrait être déterminé en fonction de l'histoire naturelle de la maladie.	Libellé retenu : #3-9 La périodicité du dépistage devrait être déterminée en fonction de l'histoire naturelle de la maladie.

Tableau 12 Liste des critères énoncés par l'Organisation mondiale de la Santé (Wilson et Jungner 1970), le National Screening Committee (2003) et Halperin et Frazier (1985) et position adoptée par le Comité d'experts (suite)

Thèmes	Wilson et Jungner (1970)	National Screening Committee (2003)	Halperin et Frazier (1985)	Position adoptée par le Comité d'experts
Test de dépistage				
Pertinence du test		#9 Pour un test génétique, le critère utilisé pour sélectionner quelles mutations seront dépistées devrait être clairement défini.	#6a Les tests de dépistage devraient cibler les risques spécifiques associés à l'exposition ou à l'emploi.	Libellé retenu : #1-3 Il existe un test en lien avec le facteur de risque professionnel ou la maladie professionnelle ciblée.
Performance du test (sensibilité, spécificité, valeur prédictive positive)	#5 Il faut qu'il existe une épreuve ou un examen de dépistage efficace.	#5a Il devrait exister un test de dépistage efficace ⁹⁶ .	#8 L'efficacité du dépistage en termes de sensibilité, de spécificité, et de valeur prédictive devrait être considérée au moment de choisir le test de dépistage.	Libellé retenu : #2-2 Les valeurs de la sensibilité et de la spécificité du test sont prises en compte dans le calcul de l'efficacité du dépistage.
Distribution des valeurs associées à l'efficacité du test		#6a La distribution des valeurs du test dans la population cible devrait être connue.	#9 On ne devrait pas assumer que les valeurs normales concernant les résultats du test, ni la valeur prédictive sont équivalentes à celles du même test utilisé dans la population générale.	Notion intégrée au critère #2-2.
Seuil de positivité		#6b Un seuil de positivité adéquat devrait être défini et accepté.	#10 Des décisions devraient être prises a priori concernant le seuil de positivité et l'intervention appropriée associée aux valeurs du test.	Notion intégrée au critère #2-2.
Simplicité, sécurité, et précision du test		#5b Il devrait exister un test de dépistage simple, sécuritaire et précis.	#4a Le test de dépistage n'a pas besoin d'être facilement administré.	Notion intégrée au critère #3-6.

⁹⁶ Le National Screening Committee utilise le terme « *validated* ». Or, Wilson et Jungner dans leur document publié en anglais en 1968 et traduit en français en 1970 ont traduit « *validity* » par efficacité, terme correspondant à la mesure de la fréquence selon laquelle un résultat au test est confirmé par diagnostic.

Tableau 12 Liste des critères énoncés par l'Organisation mondiale de la Santé (Wilson et Jungner 1970), le National Screening Committee (2003) et Halperin et Frazier (1985) et position adoptée par le Comité d'experts (suite)

Thèmes	Wilson et Jungner (1970)	National Screening Committee (2003)	Halperin et Frazier (1985)	Position adoptée par le Comité d'experts
Diagnostic et intervention				
Lignes directrices pour l'investigation diagnostique et l'intervention	#8 Il faut que le choix des sujets qui recevront un traitement soit opéré selon des critères préétablis.	#8 Une politique sur l'investigation diagnostique future des individus dont le résultat du test est anormal et sur les options disponibles pour ces individus devrait avoir été convenue. #11 Une politique fondée sur les données probantes pour déterminer les individus à traiter et le traitement approprié à leur offrir devrait avoir été convenue.		Libellés retenus : #3-2 Dans le cas du dépistage d'une maladie, les résultats anormaux devraient être confirmés par des tests diagnostiques avant tout traitement, excepté si le test de dépistage est lui-même un test diagnostique. #3-3 Pour les résultats équivoques au test de dépistage, les interventions subséquentes appropriées devraient avoir été définies. #3-4 Le suivi médical et professionnel des individus dont le résultat du test est anormal, incluant celui des découvertes fortuites, devrait avoir été défini.
Efficacité	#2 Il faut qu'un traitement d'efficacité démontrée puisse être administré aux sujets chez lesquels la maladie a été décelée.	#10 Il devrait y avoir un traitement ou une intervention efficace pour les patients identifiés grâce au dépistage, avec une évidence que le traitement précoce entraîne de meilleurs résultats sur l'évolution du problème de santé qu'un traitement tardif. #13 On devrait avoir démontré, à l'aide d'études de grande qualité randomisées et contrôlées, que le programme de dépistage est efficace pour réduire la mortalité et la morbidité.	#1 La maladie devrait pouvoir être traitée ou son dépistage utile à la prévention primaire d'autres personnes exposées.	Libellé retenu : #2-1 Les interventions réalisées à la suite du dépistage ont une capacité accrue de réduire la mortalité et la morbidité d'un point de vue populationnel par rapport aux interventions réalisées au moment habituel du diagnostic.
Bénéfices nets		#15 Les bénéfices du programme de dépistage devraient dépasser les inconvénients physiques et psychologiques (causés par le test, les procédures diagnostiques et le traitement).		Libellé retenu : #2-3 Les inconvénients évalués au niveau populationnel sur les plans physiques et psychologiques associés au test et aux interventions qui s'ensuivent sont jugés acceptables par rapport aux bénéfices escomptés.

Tableau 12 Liste des critères énoncés par l'Organisation mondiale de la Santé (Wilson et Jungner 1970), le National Screening Committee (2003) et Halperin et Frazier (1985) et position adoptée par le Comité d'experts (suite)

Thèmes	Wilson et Jungner (1970)	National Screening Committee (2003)	Halperin et Frazier (1985)	Position adoptée par le Comité d'experts
Organisation et gestion				
Objectifs du programme			#13 Les objectifs du programme de dépistage, que ce soit l'identification des individus nécessitant un traitement, l'évaluation de la prévention primaire, ou la recherche, devraient être spécifiés.	Libellé retenu : #3-7 Les buts et objectifs visés, et les responsabilités de chaque acteur devraient être déterminés.
Disponibilité du personnel et des installations/formation	#3 Il faut disposer de moyens appropriés de diagnostic et de traitement.	#18 Le personnel et les installations nécessaires pour faire les tests, le diagnostic, le traitement et la gestion du programme devraient être disponibles avant de débiter le programme.	#2b Le traitement devrait être disponible, s'il est possible de traiter la maladie. #5 Les professionnels responsables du dépistage doivent être formés dans l'administration et l'interprétation du test.	Libellé retenu : #3-8 Il faudrait disposer du personnel formé et des ressources nécessaires pour le recrutement des participants, les tests de dépistage, le diagnostic, le traitement et le suivi approprié à chaque étape ainsi que pour la gestion et la continuité des activités de dépistage.
Continuité des actions	#10 Il faut assurer la continuité d'action dans la recherche des cas et non la considérer comme une opération exécutée « une fois pour toutes ».			Notion intégrée au critère #3-8.
Organisation des services cliniques et des services auxiliaires		#12 La gestion clinique relative au problème de santé et aux résultats du patient devrait être optimisée par tous les dispensateurs de soins de santé avant l'implantation du programme de dépistage. #17a Il devrait y avoir un plan de gestion du programme de dépistage.	#2a Un counseling et d'autres mesures de soutien devraient être disponibles à ceux dont la maladie est incurable.	Notion intégrée au critère #3-8.

Tableau 12 Liste des critères énoncés par l'Organisation mondiale de la Santé (Wilson et Jungner 1970), le National Screening Committee (2003) et Halperin et Frazier (1985) et position adoptée par le Comité d'experts (suite)

Thèmes	Wilson et Jungner (1970)	National Screening Committee (2003)	Halperin et Frazier (1985)	Position adoptée par le Comité d'experts
Aspects éthiques				
Transparence et rigueur scientifique		#21 La pression du public pour élargir les critères d'éligibilité, pour réduire les délais entre les activités de dépistage, et pour augmenter la sensibilité du dépistage devrait être anticipée. Les décisions prises sur ces paramètres devraient être scientifiquement justifiables auprès du public. #20 L'information fondée sur les données probantes, expliquant les conséquences associées au test de dépistage, à l'investigation et au traitement, devrait être rendue disponible aux participants potentiels afin de les aider à prendre une décision éclairée.		Libellé retenu : #3-10 L'information sur les bénéfices et les inconvénients du dépistage au plan populationnel ainsi qu'au plan individuel pour la personne dépistée doit être communiquée à cette personne. La décision de participer à un dépistage et d'en connaître ou non le résultat doit être prise de façon libre et éclairée.
Équité (et non-discrimination)			#12 Le dépistage ne devrait pas être utilisé pour réduire l'incidence de la maladie en congédiant les travailleurs ayant des résultats anormaux.	Le Comité d'experts est d'accord qu'il faut éviter la discrimination. Il en fait mention dans le présent cadre de référence, sans toutefois l'ériger en critère. Les dispositions législatives, les critères relatifs à l'efficacité du dépistage, à son acceptabilité et au respect de la confidentialité des résultats constituent des remparts à la discrimination.
Ouverture (Acceptabilité du test et du programme)	#6 Il faut que l'épreuve utilisée soit acceptable pour la population.	#7 Le test devrait être acceptable pour la population. #14 Le programme complet de dépistage (test, procédures de diagnostic, traitement ou intervention) devrait être médicalement, socialement et éthiquement acceptable pour le public et les professionnels de la santé. #22 Si le dépistage est destiné à la recherche de mutations, le programme devrait être acceptable pour les personnes identifiées comme porteuses et pour les membres de leur famille.	#11 Le test de dépistage devrait être acceptable pour la population.	Libellés retenus : #2-3 Les inconvénients évalués au niveau populationnel sur les plans physiques et psychologiques associés au test et aux interventions qui s'ensuivent sont jugés acceptables par rapport aux bénéfices escomptés. #3-6 Les tests de dépistage, les tests diagnostiques et les traitements ainsi que le choix de la population cible devraient être acceptables aux plans éthique, juridique et social.

Tableau 12 Liste des critères énoncés par l'Organisation mondiale de la Santé (Wilson et Jungner 1970), le National Screening Committee (2003) et Halperin et Frazier (1985) et position adoptée par le Comité d'experts (suite)

Thèmes	Wilson et Jungner (1970)	National Screening Committee (2003)	Halperin et Frazier (1985)	Position adoptée par le Comité d'experts
Aspects économiques				
Coût du test de dépistage			#4a Le test de dépistage n'a pas besoin d'être peu coûteux.	Pour le Comité d'experts, ce raisonnement apparaît dangereux et pourrait faire peser un lourd fardeau financier aux entreprises. Bien que le dépistage ne rencontre pas les mêmes contraintes selon qu'il est appliqué dans la population générale ou en milieu de travail, le Comité d'experts considère que le message à véhiculer est plutôt de prôner que la santé est une valeur fondamentale et que la protection de la santé des travailleurs est primordiale.
Proportionnalité des coûts dans un contexte global de santé, prévention primaire, efficience	#9 Il faut que le coût de la recherche des cas (y compris les frais de diagnostic et de traitement des sujets reconnus malades) ne soit pas disproportionné par rapport au coût global des soins médicaux.	#16 Les coûts d'opportunité du programme de dépistage (incluant le test, le diagnostic et le traitement, l'administration, la formation et l'assurance qualité) devraient être jugés raisonnables par rapport aux coûts des soins de santé dans leur ensemble (c'est-à-dire valeur économique). #3 Toutes les interventions efficaces (coût-efficacité) de prévention primaire devraient avoir été mises en œuvre autant que possible. #19 Toutes les autres options pour gérer la maladie devraient avoir été considérées (c'est-à-dire améliorer le traitement, fournir d'autres services), afin d'assurer qu'aucune autre intervention plus efficace (coût-efficacité) n'aurait pu être mise en place ou que des interventions déjà existantes auraient pu être améliorées avec les ressources disponibles.	#1 La maladie devrait pouvoir être traitée ou son dépistage utile à la prévention primaire d'autres personnes exposées.	Libellé retenu : #3-1 Le dépistage devrait être réalisé en complémentarité avec les mesures de prévention primaire nécessaires (c'est-à-dire réduction de l'exposition, amélioration des méthodes de travail, etc.) et ne devrait pas être réalisé au détriment de celles-ci. Quant à la notion d'efficience, le Comité d'experts reconnaît que les décisions d'instaurer des activités préventives en milieu de travail peuvent reposer sur un amalgame de considérations outre celles relatives à la protection de la santé humaine, notamment sur des préoccupations économiques. Cependant, les professionnels de la santé au travail chargés de formuler les recommandations concernant le dépistage n'ont pas à faire la démonstration du bien-fondé du dépistage sur la base de considérations économiques.

Tableau 12 Liste des critères énoncés par l'Organisation mondiale de la Santé (Wilson et Jungner 1970), le National Screening Committee (2003) et Halperin et Frazier (1985) et position adoptée par le Comité d'experts (suite)

Thèmes	Wilson et Jungner (1970)	National Screening Committee (2003)	Halperin et Frazier (1985)	Position adoptée par le Comité d'experts
Évaluation				
Assurance-qualité et évaluation		#17b Il devrait y avoir un plan d'évaluation du programme de dépistage ainsi que des normes d'assurance qualité acceptées.	#6b Les tests de dépistage devraient être réévalués périodiquement afin de tenir compte de l'évolution des connaissances.	Libellés retenus : #3-13 Des mécanismes appropriés d'assurance de la qualité devraient être mis en place. #3-14 Le dépistage devrait faire l'objet d'une évaluation périodique (structure, processus, résultats, impacts). #3-15 Une veille scientifique portant sur les éléments pertinents du dépistage devrait être mise en place afin de tenir compte de l'évolution des connaissances.

ANNEXE 3

RÉSUMÉ DE LA MÉTHODE PROPOSÉE POUR L'ÉVALUATION DE LA QUALITÉ DE LA PREUVE

RÉSUMÉ DE LA MÉTHODE PROPOSÉE POUR L'ÉVALUATION DE LA QUALITÉ DE LA PREUVE

Le Methods Work Group (Harris *et al.* 2001) a proposé une appréciation de la qualité de la preuve s'appuyant sur trois strates : 1) les études prises individuellement, 2) les liens indirects dans le cadre analytique, et 3) le corpus de preuves dans sa globalité. Chaque strate est jugée en fonction des facteurs présentés au tableau 13.

Tableau 13. Évaluation de la qualité de la preuve sur trois strates

Strates	Facteurs pour juger de la qualité
1. Études individuelles	• Validité interne • Validité externe
2. Chaque lien dans le cadre analytique	• Validité interne agrégée • Validité externe agrégée • Cohérence et constance
3. Preuve globale	• Qualité de la preuve de la strate 2 pour chaque lien du cadre analytique • Degré de complétude de la chaîne de liens supportés par une preuve adéquate qui permet de lier le dépistage au résultat souhaité de réduction de la mortalité et de la morbidité • Degré de cohérence de la chaîne complète de liens • Degré selon lequel la preuve liant le dépistage au résultat souhaité est directe

Source : Harris *et al.* (2001).

Strate 1 : Qualité des études individuelles

L'approche de Harris *et al.* (2001) accorde davantage d'importance à la démonstration scientifique qu'à l'opinion des experts (tableau 14). Les études individuelles sont elles-mêmes gradées selon les types de protocoles de recherche. De qualité supérieure, les études contrôlées randomisées obtiennent le niveau le plus élevé (niveau I). Un jugement d'experts est recevable, mais la qualité de la preuve est alors considérée comme le plus faible (niveau III).

La validité interne, c'est-à-dire le degré avec lequel l'étude fournit une preuve valide pour la population à l'étude et le protocole appliqué, est évaluée grâce à des paramètres opérationnels spécifiques à chaque type de protocole de recherche (ex. : facteurs confondants potentiels, sélection non biaisée des individus). Le degré de pertinence de la preuve et la possibilité d'extrapoler les résultats à la population cible et aux conditions réelles du dépistage (ou validité externe) est également évalué.

Tableau 14. Hiérarchie de la qualité de la preuve associée aux types de protocole de recherche

Classification	Signification
I	Preuve obtenue dans le cadre d'au moins une étude contrôlée bien conçue convenablement randomisée.
II-1	Preuve obtenue dans le cadre d'études contrôlées non randomisées bien conçues.
II-2	Preuve obtenue dans le cadre d'études de cohortes ou d'études analytiques cas-témoins bien conçues, réalisées de préférence dans plus d'un centre ou par plus d'un groupe de recherche.
II-3	Preuve découlant de comparaisons entre différents moments, selon le recours ou non à une intervention. Des résultats de première importance obtenus dans le cadre d'études non contrôlées (par exemple, les résultats du traitement à la pénicilline, dans les années 1940) pourraient en outre figurer dans cette catégorie.
III	Opinions exprimées par des sommités dans le domaine, fondées sur l'expérience clinique, des études descriptives, des cas anecdotiques ou des rapports de comités d'experts.

Source : Harris *et al.* (2001).

Note : La traduction est tirée de Last (2004).

Strate 2 : Qualité de la preuve de chaque lien dans le cadre analytique

Selon la méthode de Harris *et al.* (2001), chaque lien du cadre analytique (voir figure 6) est évalué systématiquement quant à la qualité de la preuve, basée sur trois facteurs : 1) la validité interne agrégée; 2) la validité externe agrégée; et 3) la cohérence et la constance. Tout comme pour l'évaluation des études prises individuellement, les validités interne et externe demeurent des facteurs importants, mais sont ici considérées de manière agrégée pour toutes les études pertinentes faisant la démonstration d'un lien donné. Le troisième facteur consiste à apprécier dans quelle mesure les résultats de ces études sont cohérents et constants. La cohérence signifie que les résultats doivent être facilement interprétables dans leur ensemble et qu'ils doivent bien s'intégrer. Quant à la constance, elle désigne des résultats qui sont observés de manière répétée dans plusieurs études parmi différentes populations et divers protocoles de recherche.

Strate 3 : Qualité de la preuve globale

Pour la troisième strate, l'approche adoptée examine tous les liens du cadre analytique (figure 6) pris dans leur ensemble. **Un poids plus grand est attribué à la preuve directe comparativement à la preuve indirecte**, qui procède par la combinaison de plus d'un lien (Harris *et al.* 2001). Une preuve est directe lorsqu'un seul lien est nécessaire pour établir la preuve, et plus indirecte lorsque au moins deux liens documentés sont rassemblés. Par exemple, l'amélioration d'un problème de santé intermédiaire est souvent utilisée dans les études comme indicateur de l'efficacité du dépistage. Plusieurs intermédiaires sont étroitement associés avec la condition à prévenir, par exemple l'hypertension versus l'infarctus du myocarde et les accidents cérébrovasculaires (ACV), et constituent des variables de substitution logiques (Battista et Fletcher 1988; Marshall 1996a). En revanche, d'autres intermédiaires, par exemple un changement physiologique ou histopathologique,

sont moins fiables pour prédire les effets à la santé et pèsent moins lourd dans la balance de la preuve.

Sur la base des facteurs énumérés au tableau 13, la preuve globale se décline selon trois niveaux de qualité (bonne, suffisante, données insuffisantes), information qui est ensuite reproduite dans le tableau 9 comme une des deux composantes déterminant la force des recommandations.

En général, une preuve globale de bonne qualité est associée à un lien direct clairement démontré entre l'application du test de dépistage et l'obtention du résultat souhaité d'amélioration de l'état de santé. Une preuve de qualité suffisante résulte typiquement d'une démonstration indirecte mais dont l'ensemble des liens associe adéquatement le test et les effets bénéfiques (Harris *et al.* 2001). Selon Schillie (2005), cette preuve est suffisante pour déterminer les effets du dépistage sur l'amélioration de la santé, mais sa force est limitée par le nombre, la qualité, ou la cohérence des études individuelles, par la possibilité d'extrapoler les résultats à la population cible, ou par la nature indirecte de la preuve d'efficacité. Des données insuffisantes résultent d'une faille importante dans le faisceau de démonstrations (Harris *et al.* 2001). Schillie (2005) précise qu'une telle preuve est insuffisante pour évaluer les effets du dépistage sur l'amélioration de la santé en raison du nombre limité des études, de leur piètre qualité, de la présence de failles importantes dans leur design ou dans leur conduite, des failles dans la chaîne de preuves, ou en raison du manque d'information sur un aspect important du dépistage.

Plutôt que des règles formelles, la justification conduisant à l'un de ces trois niveaux découle du jugement professionnel et doit être rendue explicite dans un texte explicatif.

ANNEXE 4

**CLASSIFICATION DES RECOMMANDATIONS SELON LE GROUPE
D'ÉTUDE CANADIEN SUR LES SOINS DE SANTÉ PRÉVENTIFS
(GECSSP) ET LE U.S. PREVENTIVE SERVICES TASK FORCE
(USPSTF)**

CLASSIFICATION DES RECOMMANDATIONS SELON LE GROUPE D'ÉTUDE CANADIEN SUR LES SOINS DE SANTÉ PRÉVENTIFS (GECSSP) ET LE U.S. PREVENTIVE SERVICES TASK FORCE (USPSTF)

Cette annexe présente les classifications de recommandations utilisées par deux organismes reconnus : le Groupe d'étude canadien sur les soins de santé préventifs (GECSSP) et son homologue, le U.S. Preventive Services Task Force (USPSTF). Elle comporte également des exemples d'application pour des situations de dépistage déjà recommandées pour la population générale. Ces classifications ont grandement inspiré le Comité d'experts afin d'élaborer une démarche propre au domaine du dépistage et de la surveillance médicale en santé au travail.

1. CLASSIFICATION SELON LE GROUPE D'ÉTUDES CANADIEN SUR LES SOINS PRÉVENTIFS (GECSSP)

La classification du GECSSP (auparavant nommé GECEMP) retenue jusqu'en 2003 comportait une cote C qui excluait une recommandation claire de procéder au dépistage compte tenu de la preuve existante qui était soit contradictoire soit peu concluante, même si elle était de quantité ou de qualité adéquate, ou parce que les données étaient manquantes en quantité ou en qualité. Étant donné le nombre croissant de cotes C attribuées, le Groupe d'étude canadien a jugé pertinent, en 2003, de distinguer ces deux situations en ajoutant une cote I. Depuis 2003, les recommandations sont donc classées selon 6 niveaux (GECSSP 2003).

La nouvelle cote I indique que la preuve existante est insuffisante en quantité ou en qualité (ou les deux) pour soutenir une recommandation d'appliquer une intervention préventive. Compte tenu du manque de données, la décision de proposer une intervention doit se baser sur d'autres facteurs que celui de la preuve scientifique.

La nouvelle cote C est ainsi réservée aux cas où la preuve est adéquate en quantité ou en qualité, mais est contradictoire de sorte que l'efficacité de l'action demeure incertaine. Différentes études sont de qualité adéquate, mais leurs résultats sur l'efficacité sont incohérents ou encore la balance des avantages et des inconvénients évaluée à partir du faisceau de données disponibles est équivoque. Dans ces situations, d'autres facteurs tels que les valeurs et les caractéristiques personnelles peuvent jouer un rôle décisionnel plus important. En fait, certaines données peuvent être considérées à la lumière d'un contexte particulier pour une personne donnée et une discussion plus détaillée entre le médecin et son patient peut alors être requise.

Finalement, une note a été ajoutée au bas du tableau : « Le Groupe d'étude canadien reconnaît que, dans plusieurs cas, les facteurs personnels, tels que les valeurs, ses probabilités propres de tirer des bénéfices ou des inconvénients et le contexte personnel (médical ou autre) du patient, peuvent être considérés et discutés. Dans certaines circonstances où la preuve est complexe, contradictoire ou insuffisante, une discussion plus détaillée peut être requise ». Cette note reflète l'importance de la communication entre le

patient et le médecin, incluant les discussions sur les avantages et les inconvénients potentiels, et sur les autres facteurs influençant la prise de décision.

Tableau 15. Libellé des recommandations du GECEMP

Force de la recommandation	Libellés jusqu'en 2003 (en français dans le document)	Libellés depuis 2003 (traduction libre)
A	On dispose de preuves suffisantes pour appuyer la recommandation de rechercher cet état ou cette maladie dans le cadre de l'examen médical périodique.	Il existe une bonne preuve [« <i>good evidence</i> »] pour recommander une intervention préventive.
B	On dispose de preuves acceptables pour appuyer la recommandation de rechercher cet état ou cette maladie dans le cadre de l'examen médical périodique.	Il existe une preuve acceptable [« <i>fair evidence</i> »] pour recommander une intervention préventive.
C	On dispose de données insuffisantes concernant l'inclusion ou l'exclusion de cet état ou de cette maladie dans l'examen médical périodique, mais des recommandations peuvent être faites pour d'autres raisons.	La preuve existante est contradictoire [« <i>conflicting</i> »] et ne permet de faire une recommandation pour ou contre l'application d'une intervention préventive; cependant, d'autres facteurs peuvent influencer la prise de décision.
D	On dispose de preuves acceptables pour appuyer la recommandation de ne pas rechercher cet état ou cette maladie dans le cadre de l'examen médical périodique.	Il existe une preuve acceptable [« <i>fair evidence</i> »] pour recommander de ne pas appliquer une intervention préventive.
E	On dispose de preuves suffisantes pour appuyer la recommandation de ne pas rechercher cet état ou cette maladie dans le cadre de l'examen médical périodique.	Il existe une bonne preuve [« <i>good evidence</i> »] pour recommander de ne pas appliquer une intervention préventive.
I	--	La preuve est insuffisante (en quantité ou en qualité) pour faire une recommandation; cependant, d'autres facteurs peuvent influencer la prise de décision.

Source : GECEMP (1994) et GECSSP (2003).

2. CLASSIFICATION SELON LE U. S. PREVENTIVE SERVICES TASK FORCE (USPSTF)

Selon le schème qui a prévalu au USPSTF entre 1984 et 1997, la cote C était attribuée lorsque la preuve était insuffisante pour faire une recommandation. Or, la preuve peut être qualifiée d'insuffisante parce qu'aucune étude n'existe, parce que les études disponibles sont de faible qualité, parce que les études sont de qualité raisonnable mais les résultats sont discordants ou parce que le bénéfice net est faible (dans ce dernier cas, les résultats sont cohérents).

En 1998, pour refléter la complexité croissante du processus décisionnel, le USPSTF a publié une nouvelle approche pour grader ses recommandations. Cette approche distingue

désormais l'évaluation de la qualité de la preuve du jugement de la balance des avantages sur les inconvénients (tableau 16).

Tableau 16. Grille de recommandation utilisée par le USPSTF depuis 1998

Qualité de la preuve	Bénéfices nets			
	Substantiels	Modérés	Faibles	Nuls / négatifs
Bonne [« <i>good</i> »]	A	B	C	D
Acceptable [« <i>fair</i> »]	B	B	C	D
Faible [« <i>poor</i> »]	I	I	I	I

Faible [« *poor* »] = preuve insuffisante pour déterminer les bénéfices nets du service préventif ou pour recommander pour ou contre la dispensation du service.

Sources : Harris *et al.* (2001) et Sheridan *et al.* (2004).

Le USPSTF a alors créé une nouvelle catégorie I qui regroupe les situations où la preuve est insuffisante : aucune étude disponible, études disponibles de faible qualité ou résultats discordants (Harris *et al.* 2001). Ce nouveau schéma assigne une recommandation C aux services préventifs susceptibles de présenter de faibles bénéfices nets au plan populationnel. Le USPSTF reconnaît toutefois que le bénéfice net peut être plus important pour des sous-groupes de la population avec des facteurs de risque particuliers ou pour des individus avec des préférences personnelles qui diffèrent de celles des évaluateurs. En conséquence, le USPSTF a décidé de ne pas faire de recommandation générique pour la cote C, mais plutôt de souligner que toutes les recommandations cotées C (tableau 17) peuvent éventuellement être influencées par les préférences personnelles des individus (Sheridan *et al.* 2004).

Dans les circonstances où les études sont manquantes, de faible qualité ou montrent des résultats contradictoires (cote I), la possibilité de tirer des avantages ou des inconvénients (substantiels ou minimes) ne peut être exclue et le USPSTF ne peut faire de recommandation sur la base de données scientifiques. Les recommandations doivent reposer sur d'autres facteurs. Par ailleurs, la catégorie E étant rarement utilisée, le USPSTF a conservé seulement une cote (D) pour les recommandations contre la proposition de services préventifs.

Tableau 17. Libellé des recommandations du USPSTF

Force de la recommandation	Libellés 1984-1997 (traduction libre)	Libellés depuis 1998 (traduction libre)
A	Il existe une bonne preuve [« <i>good evidence</i> »] pour recommander que la condition soit spécifiquement considérée dans l'examen médical périodique.	Le USPSTF recommande fortement que les cliniciens proposent systématiquement [le service] aux patients éligibles. (Le USPSTF a démontré avec une bonne preuve que [le service] améliore grandement la santé et conclut que les bénéfices surpassent substantiellement les inconvénients).
B	Il existe une preuve acceptable [« <i>fair evidence</i> »] pour recommander que la condition soit spécifiquement considérée dans l'examen médical périodique.	Le USPSTF recommande que les cliniciens proposent systématiquement [le service] aux patients éligibles. (Le USPSTF a démontré avec une preuve au moins acceptable que [le service] améliore grandement la santé et conclut que les bénéfices surpassent les inconvénients).
C	Il existe une preuve insuffisante [« <i>poor evidence</i> »] pour recommander l'inclusion de la condition dans l'examen médical périodique, mais les recommandations peuvent être faites sur d'autres bases.	Le USPSTF ne fait pas de recommandation pour ou contre l'offre systématique de services. (Le USPSTF a démontré avec une preuve au moins acceptable que [le service] peut améliorer la santé mais conclut que les bénéfices sont trop comparables aux inconvénients pour justifier une recommandation générale).
D	Il existe une preuve acceptable [« <i>fair evidence</i> »] pour recommander que la condition ne soit pas considérée dans l'examen médical périodique.	Le USPSTF recommande de ne pas proposer systématiquement [le service] aux patients asymptomatiques. (Le USPSTF a démontré avec une preuve au moins acceptable que [le service] est inefficace ou que les inconvénients surpassent les bénéfices).
E	Il existe une bonne preuve [« <i>good evidence</i> »] pour recommander que la condition ne soit pas considérée dans l'examen médical périodique.	--
I	--	Le USPSTF conclut que la preuve est insuffisante pour recommander pour ou contre de proposer systématiquement [le service]. (La preuve que [le service] est efficace est manquante, ou de faible qualité, ou contradictoire et la balance des bénéfices et des inconvénients ne peut être déterminée).

Source : Sheridan *et al.* (2004) et Harris *et al.* (2001).

3. EXEMPLES DE RECOMMANDATIONS POUR DES DÉPISTAGES DÉJÀ MIS EN ŒUVRE

Des exemples de stratégies d'intervention proposées selon la cote attribuée par le GECSSP ou le USPSTF sont présentés dans la présente section. Plusieurs autres organisations telles que le U.S. National Cancer Institute ou l'American Cancer Society émettent des recommandations concernant des tests de dépistage. L'interprétation des études étant une tâche complexe, ces différentes organisations arrivent quelquefois à des conclusions divergentes (Taplin et Mandelson 1992).

Il est à noter que les recommandations sont spécifiques à un test de dépistage et à une population cible donnée. Elles peuvent donc différer en fonction de ces variables. Par exemple, la recommandation concernant le dépistage du cancer du sein sera différente pour les femmes de 40 à 49 ans et pour celles âgées de 50 à 69 ans. Également, la recommandation du GECSSP relative au dépistage du cancer colorectal chez les hommes de plus de 50 ans exposés à un risque dit « normal » varie selon que le test auquel on désire recourir est la recherche de sang occulte dans les selles (recommandation cotée A), la sigmoïdoscopie (recommandation cotée B) et la coloscopie (cote C : données insuffisantes) (GECSSP 2001; McLeod et GECSSP 2001).

À noter que les cotes du GECSSP et de l'USPSTF ont subi des modifications au cours des années. Une brève présentation de ces modifications ainsi que la signification des cotes attribuées selon la période considérée se trouvent au début de cette annexe.

3.1 Dépistage du cancer du sein par l'examen clinique et la mammographie chez les femmes âgées de 50 à 69 ans

Le GECSSP (Morrison 1998) considère que la recommandation d'inclure l'examen clinique et la mammographie⁹⁷ dans le dépistage systématique chez les femmes âgées de 50 à 69 ans est étayée d'un corpus de preuves scientifiques de bonne qualité (cote A). Les meilleures données supportent une fréquence de dépistage de un à deux ans. Suivant cette évaluation, le MSSS (1996) a mis en œuvre un programme de dépistage du cancer du sein d'une périodicité de deux ans chez les femmes de ce groupe d'âge.

Cote A du GECSSP en 1998 : preuve suffisante pour appuyer la recommandation

3.2 Dépistage du cancer du sein par la mammographie chez les femmes âgées de 40 à 49 ans

En 1994, le GECSSP a évalué les connaissances scientifiques existantes permettant de juger de l'efficacité de la mammographie chez les femmes asymptomatiques âgées de 40 à 49 ans. À cette époque, les informations disponibles ne permettaient de justifier ni l'inclusion ni l'exclusion de ce test dans l'examen de routine chez les femmes de ce groupe, normalement à risque de cancer du sein (cote C). Dans cette population, la prévalence de la maladie est moins élevée et la valeur prédictive positive de l'examen est inférieure

⁹⁷ Les deux techniques sont recommandées parce que leurs contributions relatives ne peuvent être distinguées.

comparativement à celle qui prévaut dans la population des femmes de 50 à 69 ans. Les bénéfices populationnels escomptés sont ainsi moins importants et apparaissent plus tardivement (Collège des médecins du Québec 2000).

En 2001, la mammographie de dépistage a été réévaluée à la lumière de résultats d'études récentes, ce qui n'a pas modifié leur évaluation : la **cote C** a été maintenue (Ringash 2001; Ringash et GECSSP 2001). L'attribution de cette cote était expliquée de la manière suivante : « Bien que plusieurs des études passées en revue constituent des preuves de niveau I (études randomisées contrôlées), pour l'instant leurs résultats discordants, leurs différences méthodologiques et plus encore, le rapport risque:avantage imprécis du dépistage empêche le groupe d'assigner la cote « bonnes » ou « acceptables » aux recommandations qu'on peut en tirer. »

Cote C du GECSSP en 2001 :

données insuffisantes (résultats contradictoires, non concluants, ou données manquantes en quantité ou en qualité).

La recommandation du GECSSP était à l'effet d'informer les femmes atteignant l'âge de 40 ans des bénéfices et des risques potentiels de ce dépistage et de les aider à décider à partir de quel âge elles veulent débiter le dépistage.

Le Collège des médecins du Québec (2000) va dans le sens de cette recommandation et précise qu'il « pourrait être médicalement requis que certaines femmes de moins de 50 ans aient accès au dépistage du cancer du sein par mammographie, selon une **approche sélective et individualisée**. En plus d'exercer son jugement clinique pour décider de la pertinence de la mammographie, en tenant compte des facteurs de risque personnels de la femme, le médecin doit informer cette dernière des avantages et des inconvénients de cet examen. Ainsi, avant de soumettre une femme de moins de 50 ans au dépistage par mammographie, **le médecin doit évaluer la pertinence de cet examen pour chaque cas spécifique**, en fonction des trois aspects suivants : 1) la présence de facteurs de risque importants de cancer du sein; 2) la présence de certaines conditions particulières; 3) l'évaluation des avantages et des inconvénients de la mammographie de dépistage.»

Pour les femmes de cette tranche d'âge ne possédant pas de facteur de risque particulier, Goggin (2004) encourage la décision partagée entre le médecin et sa patiente en tenant compte d'autres considérations telles que le degré d'anxiété, la condition de santé générale et l'attitude de la femme envers la santé.

3.3 Dépistage du cancer de la prostate par le dosage de l'antigène prostatique spécifique (APS)

En 1994, le GECSSP (Feightner 1994) attribuait une cote D pour le dépistage du cancer de la prostate par le dosage de l'antigène prostatique spécifique (APS) : preuve raisonnable d'exclure ce test des examens de routine chez les hommes asymptomatiques de plus de 50 ans. Cette exclusion était fondée sur la faible valeur prédictive positive et sur les risques connus d'effets adverses combinés à des thérapies dont l'efficacité n'est pas prouvée.

En 2002, son homologue étatsunien, le USPSTF a attribué une cote I au dosage de l'APS chez les hommes asymptomatiques de plus de 50 ans, cette cote indiquant que les données sont insuffisantes pour déterminer si les avantages du dépistage surpassent les inconvénients pour une population (U.S. Preventive Services Task Force 2002). Le USPSTF considère qu'il existe une bonne preuve que ce test soit en mesure de détecter le cancer à un stade précoce, mais que la preuve d'une amélioration de la santé est controversée et non concluante. Le dépistage est associé à d'importants inconvénients, incluant une proportion élevée de faux-positifs ainsi que de l'anxiété, des biopsies et des complications potentielles du traitement. Conséquemment, la plupart des organisations médicales des États-Unis⁹⁸ n'endossent pas le dépistage systématique du cancer de la prostate.

Par contre, étant donné l'absence de consensus quant aux bénéfices nets potentiels, ces organisations recommandent que le médecin discute avec le patient des avantages et des inconvénients possiblement associés au dépistage par l'APS. Elles préconisent également de prendre en considération les préférences du patient et de prendre la décision de dépister sur une base individuelle. De la même façon, le CDC ne recommande pas de dépistage systématique pour le cancer de la prostate étant donné l'absence de consensus quant à savoir si les avantages potentiels sont supérieurs aux inconvénients potentiels. Le CDC soutient explicitement la **décision partagée** entre le patient et le professionnel de la santé et promeut une prise de décision éclairée (CDC 2005). D'autres auteurs vont dans le même sens (Burack et Wood 1999).

Cote D du GECSSP en 1994 :

Preuve acceptable pour appuyer la recommandation de ne pas dépister

Cote I du USPSTF en 2002 :

Données insuffisantes (données manquantes, de faible qualité ou contradictoires)

Au Québec, le Collège des médecins du Québec et l'Association des urologues du Québec ont opté pour une position similaire, s'alignant ainsi davantage sur la cote révisée par le USPSTF en 2002 (cote I) que sur celle du GECSSP attribuée en 1994 (cote D). Ainsi, ils « ne recommandent pas de faire de l'APS un test de routine dans le cadre d'un bilan de santé sans avoir discuté au préalable avec le patient des avantages et des inconvénients

⁹⁸ Incluant l'American Academy of Family Physicians, l'American Cancer Society, l'American College of Physicians-American Society of Internal Medicine, l'American Medical Association et l'American Urologic Association.

reliés au dépistage au moyen du test de l'APS combiné au toucher rectal » (Collège des médecins du Québec 1998). Ils soulignent que cette position est adoptée compte tenu de la controverse entourant les bienfaits réels d'utiliser ce test chez des hommes asymptomatiques, du fait que ce test peut quand même détecter le cancer de la prostate à un stade précoce et du souhait manifesté par certains hommes de subir ce test.

