

Cette présentation a été effectuée le 11 mars 2010, au cours de la journée « Dépistage et surveillance médicale en santé au travail. Comment procéder ? » dans le cadre des Journées annuelles de santé publique (JASP) 2010. L'ensemble des présentations est disponible sur le site Web des JASP, à l'adresse <http://www.inspq.qc.ca/archives/>.



information



formation



recherche



coopération internationale

Dépistage et surveillance de la surdité professionnelle indemnisable

Application de la démarche décisionnelle

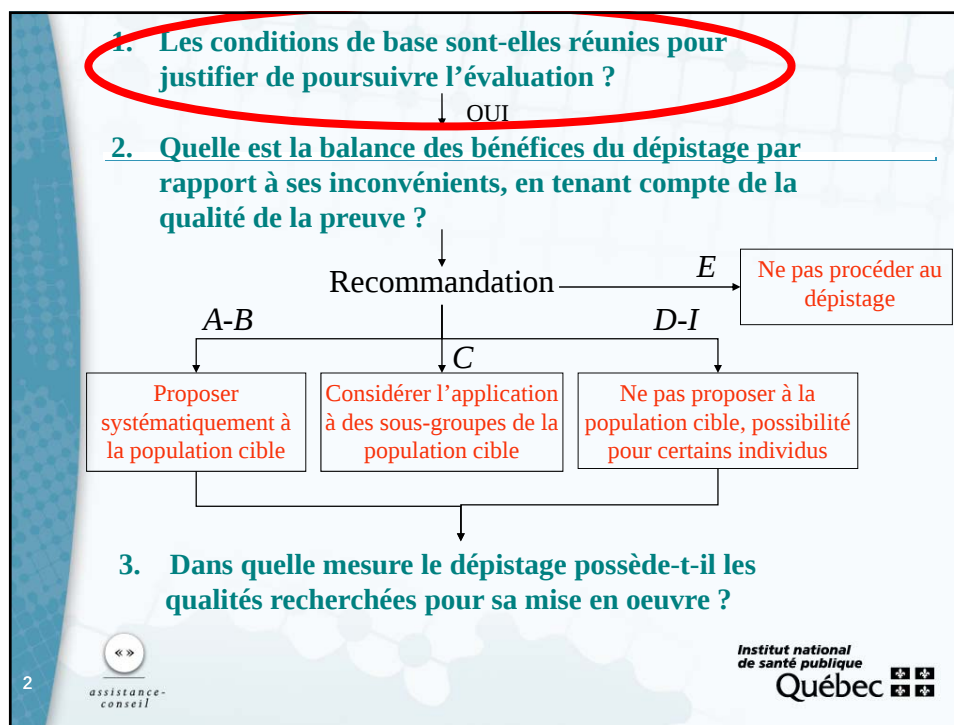
JASP 2009

Pierre Deshaies, MD, MSc, CSPQ, FRCPC

Hôtel-Dieu de Lévis, INSPQ, Direction de santé publique
Chaudière-Appalaches, Université Laval

11 mars 2010

Institut national de santé publique
Québec



1. Conditions de base pour justifier de poursuivre l'évaluation

Q1

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

3



Institut national
de santé publique
Québec



1. Conditions de base pour justifier de poursuivre l'évaluation

1-1 La condition que l'on veut prévenir est grave ou fréquente.

4



Institut national
de santé publique
Québec



1. Conditions de base pour justifier de poursuivre l'évaluation

- Plus de **2000 nouveaux cas** de surdité professionnelle indemnisables **acceptés annuellement** par la CSST (voir rapports annuels de la CSST)
- **Estimation** d'au moins **50 000 personnes** au Québec (vraisemblablement environ **100 000** travailleurs ou retraités) **vivant des situations de handicap au quotidien**

5



Institut national
de santé publique
Québec



1. Conditions de base pour justifier de poursuivre l'évaluation

- Estimation de **400 000 – 500 000** travailleurs **exposés** quotidiennement à des niveaux de **bruit nocifs pour l'audition**, donc pouvant entraîner une surdité professionnelle à moyen et long terme (Enquête sociale et de santé 1998)
- Estimation que **12%** de tous les cas de surdité chez l'adulte dans les pays économiquement développés (16% dans le monde) sont **attribuables au bruit en milieu de travail**

6



Institut national
de santé publique
Québec



1. Conditions de base pour justifier de poursuivre l'évaluation

- 4,2 millions d' AVCI (Années de Vie Contrôlées pour l'Incapacité) (Disability Adjusted Life Years DALY) perdues chaque année, soit 0,3% du fardeau global de la maladie;
 - AVCI = mortalité + morbidité pondérée pour la gravité

7



(Source: Rapport sur la santé dans le monde 2002, OMS)

Institut national
de santé publique
Québec



1. Conditions de base pour justifier de poursuivre l'évaluation

- 4,2 millions d' AVCI (Années de Vie Contrôlées pour l'Incapacité) (Disability Adjusted Life Years DALY) perdues chaque année, soit 0,3% du fardeau global de la maladie;
 - comparaison avec :
 - autres risques professionnels : estimation de 3,0 MM d'AVCI perdues dues aux bronchopneumopathies obstructives causées par les particules en suspension dans l'air et à 1,4 MM les problèmes causés par les cancérogènes
 - risques environnementaux : estimation de 7,9 MM d'AVCI perdues à cause de la pollution de l'air urbain et de 5,5 MM à cause des changements climatiques

8



(Source: Rapport sur la santé dans le monde 2002, OMS)

Institut national
de santé publique
Québec



1. Conditions de base pour justifier de poursuivre l'évaluation

- **Conséquences importantes au quotidien** sur la **vie de couple, familiale, sociale et professionnelle** : diminution importante de la qualité de vie
 - problèmes d'écoute et de communication
 - isolement social
 - perte d'estime de soi, gêne, stress
 - baisse de l'autonomie, dépendance accrue (conjointe)
 - puissant stigmatisme social (image sociale négative)

9



Institut national
de santé publique
Québec



1. Conditions de base pour justifier de poursuivre l'évaluation

- **Conséquences importantes au quotidien** sur la **vie de couple, familiale, sociale et professionnelle** : diminution importante de la qualité de vie (suite)
 - retrait de la vie familiale, de la vie sociale
 - danger pour la sécurité au travail (risque accru d'accidents)
 - baisse de l'autonomie, problèmes d'erreurs au travail (productivité, charge de travail, danger pour les autres)
 - empêchement à l'avancement au travail (refus de demander avancement ou avancement refusé)
 - conséquences vécues aussi par la conjointe, les enfants, les amis, les collègues de travail

10



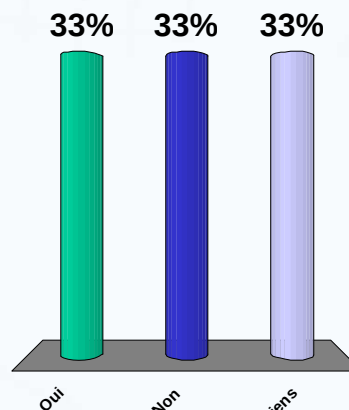
Institut national
de santé publique
Québec



1. Conditions de base pour justifier de poursuivre l'évaluation

1-1 La condition que l'on veut prévenir est grave ou fréquente.

1. Oui
2. Non
3. Je m'abstiens



11



Institut national
de santé publique
Québec

1. Conditions de base pour justifier de poursuivre l'évaluation

1-2 La durée de la phase pré-symptomatique ou symptomatique précoce se prête à une intervention précédant le moment habituel du diagnostic.

12



Institut national
de santé publique
Québec

1. Conditions de base pour justifier de poursuivre l'évaluation

- Perte auditive permanente causée **surtout** par une **exposition chronique** (5 – 35 ans) au bruit intense ($\geq 80\text{-}85$ dBA Laeq-8heures)
- **Problèmes (incapacités)** apparaissent progressivement sur **plusieurs années**, souvent **méconnues au début** tant par le travailleur que par l'entourage

13



Institut national
de santé publique
Québec



1. Conditions de base pour justifier de poursuivre l'évaluation

- Entraîne une **diminution importante de qualité de vie pendant plusieurs années**, car affecte la capacité d'écoute et de communication dans toutes les sphères de la vie
- **Temps médian** entre l'apparition des problèmes et le moment habituel de consultation en clinique d'environ **10 ans**
- Possibilité de **détecter précocement AVANT le moment habituel de consultation** une perte auditive indemnisable causant des problèmes

14



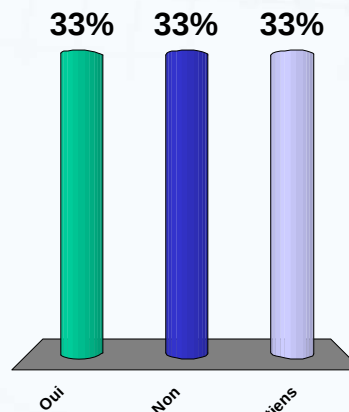
Institut national
de santé publique
Québec



1. Conditions de base pour justifier de poursuivre l'évaluation

1-2 La durée de la phase pré-symptomatique ou symptomatique précoce se prête à une intervention précédant le moment habituel du diagnostic.

1. Oui
2. Non
3. Je m'abstiens



15



Institut national
de santé publique
Québec

1. Conditions de base pour justifier de poursuivre l'évaluation

1-3 Il existe un test en lien avec le facteur de risque ou la maladie professionnelle ciblé.

16



Institut national
de santé publique
Québec

1. Conditions de base pour justifier de poursuivre l'évaluation

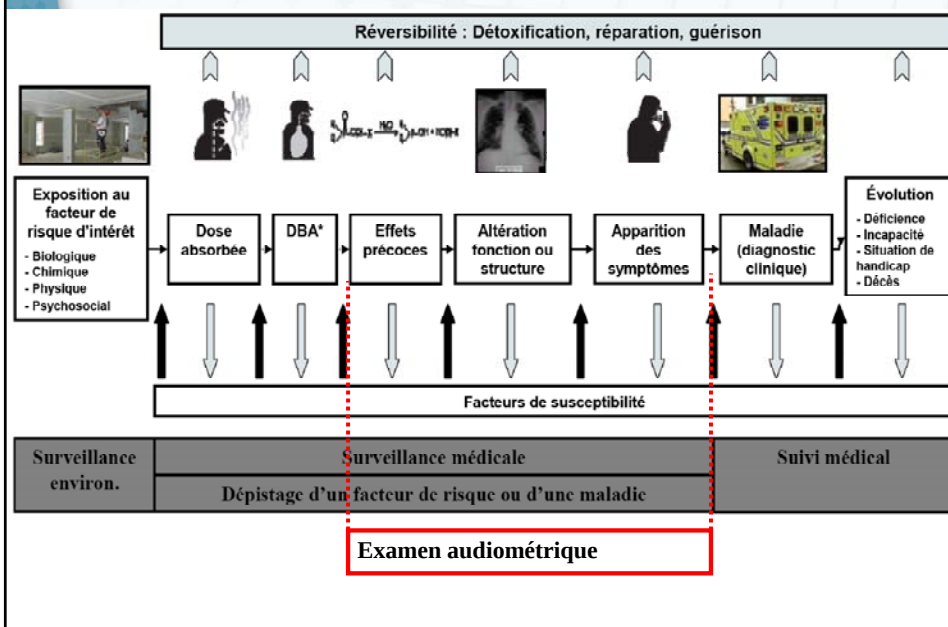
- **Examens auditifs**, particulièrement **audiogramme**, permettant de déterminer les seuils auditifs en mode tonal aérien, largement reconnu comme outil pour détecter la présomption d'une perte auditive indemnizable

17



Institut national
de santé publique
Québec

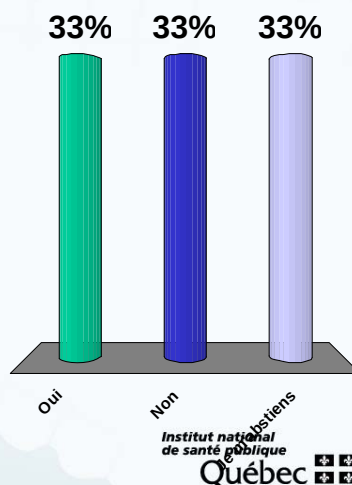
Modèle conceptuel générique



1. Conditions de base pour justifier de poursuivre l'évaluation

1-3 Il existe un test en lien avec le facteur de risque ou la maladie professionnelle ciblé.

1. Oui
2. Non
3. Je m'abstiens



19



Institut national
de santé publique
Québec

Premier nœud décisionnel

Q 1

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



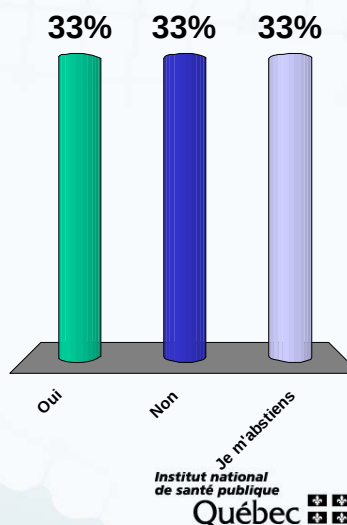
20



Institut national
de santé publique
Québec

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

1. Oui
2. Non
3. Je m'abstiens



21

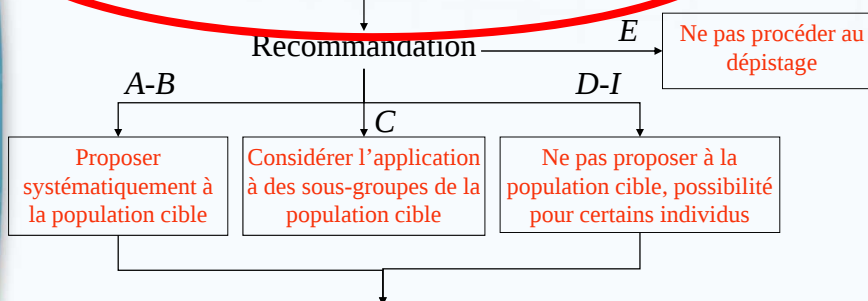


Institut national
de santé publique
Québec

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

OUI

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 oeuvre ?

22



Institut national
de santé publique
Québec

Démarche décisionnelle

Q 2

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

23



assistance-
conseil

Institut national
de santé publique
Québec



Jugement sur la balance des + et –
ET la qualité de la preuve



24



assistance-
conseil

Institut national
de santé publique
Québec



2. Balance des bénéfices par rapport aux inconvénients / qualité 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.

25



Institut national
de santé publique
Québec



2. Balance des bénéfices par rapport aux inconvénients / qualité preuve

- Détection précoce surdité professionnelle indemnisable permet de **référer plus précocement en réadaptation** l'individu (Hétu et Getty (études qualitatives));

26



Institut national
de santé publique
Québec



2. Balance des bénéfices par rapport aux inconvénients / qualité preuve

- **Interventions efficaces** pour réduire sévérité, nombre et durée des situations quotidiennes de handicap vécues par le travailleur atteint et son entourage (**groupe de soutien et de sensibilisation**)
 - **meilleure communication** entre le couple et les membres de la famille
 - **amélioration** du nombre et de la qualité des activités familiales et sociales
 - **capacité augmentée** de partager l'écoute de la télévision
 - stratégies de **communication plus efficaces**
 - **adaptation** du domicile
 - du poste de travail
 - **autonomie** accrue de l'individu atteint
- Donc, **effet positif sur l'individu, sa famille et son entourage**

27

assistance-
conseil

Institut national
de santé publique
Québec

2. Balance des bénéfices par rapport aux inconvénients / qualité preuve

- Les **effets positifs** (**diminution** des situations de **handicap**) ont été documentés dans des groupes de travailleurs (N = 48) (**mesure avant/après** à partir de questionnaire standardisés sur le handicap)

28

assistance-
conseil

Institut national
de santé publique
Québec

2. Balance des bénéfices par rapport aux inconvénients / qualité preuve

- Selon des **experts** du domaine (praticiens en santé au travail et, audiologistes cliniques et en centre de réadaptation), l'expérience démontre que l'**intervention en réadaptation** permet de **réduire** la **morbidité** (réduction en améliorant la qualité de vie au quotidien) causée par la surdité professionnelle; cependant, elle ne permet pas de guérir la surdité (qui est permanente), mais plutôt de **s'y adapter** et **d'améliorer la qualité de vie**
- **Absence d'études cliniques randomisées** sur l'effet ou l'efficacité des examens de dépistage au regard de l'objectif poursuivi

29

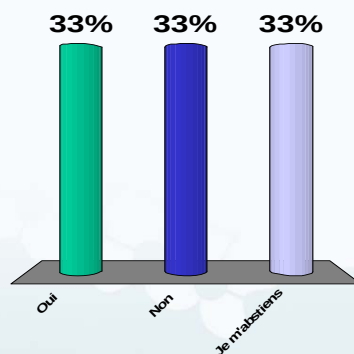


Institut national
de santé publique
Québec



2. Balance des bénéfices par rapport aux inconvénients / qualité 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.



1. Oui
2. Non
3. Je m'abstiens

30



Institut national
de santé publique
Québec



2. Balance des bénéfices par rapport aux inconvénients / qualité preuve

2-2 Les valeurs de sensibilité et de spécificité sont prises en compte dans le calcul de l'efficacité du dépistage.

31



Institut national
de santé publique
Québec

2. Balance des bénéfices par rapport aux inconvénients / qualité preuve

-Sensibilité et spécificité **variables** selon **l'instrument** et le **contexte** de dépistage, le **seuil de positivité** retenu, la **procédure** d'examen et, **l'état du sujet** au moment de l'examen (ex. : repos auditif ou non) :

->**Audiomètre portatif** :

* Sensibilité (**Sn**) = **100%**, Spécificité (**Sp**) = **58%**;
pour un groupe ayant une prévalence de travailleurs indemnisables de 4%, on obtient : valeur prédictive positive (**VPP**) = **9%**, soit 1 examen positif sur 10 identifiant correctement une surdité indemnisable et 9 examens positifs sur dix étant des faux positifs;

32



Institut national
de santé publique
Québec

2. Balance des bénéfices par rapport aux inconvénients / qualité preuve

-> **Audiomètre portatif**

* $Sn = 97\%$ et une $Sp = 71\%$, la $VPP = 12\%$ (environ 1 vrai positif sur 8 examens positifs, et 7 faux positifs sur 8 positifs);

-> **Cabine audiométrique** dans un contexte de dépistage : pas de valeurs de sensibilité et spécificité disponibles dans la littérature, mais Sn et Sp vraisemblablement élevées; pour fins d'exercice, on propose comme hypothèse $Sn = 100\%$, $Sp = 90\%$; alors, la $VPP = 29\%$, soit en moyenne environ 1 vrai positif et de 2 à 3 faux positifs pour chaque 4 examens positifs

33

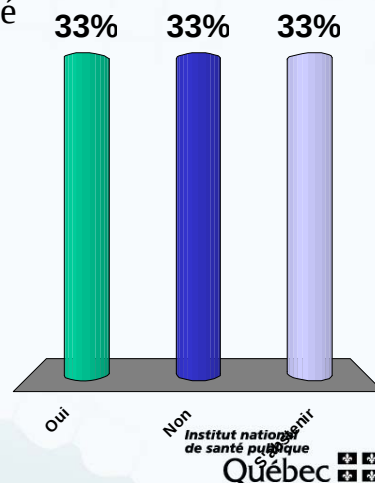


Institut national
de santé publique
Québec

2. Balance des bénéfices par rapport aux inconvénients / qualité preuve

2-2 Les valeurs de sensibilité et de spécificité sont prises en compte dans le calcul de l'efficacité du dépistage.

1. Oui
2. Non
3. S'abstenir



34



Institut national
de santé publique
Québec

2. Balance des bénéfices par rapport aux inconvénients / qualité preuve

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.

35



Institut national
de santé publique
Québec

2. Balance des bénéfices par rapport aux inconvénients / qualité preuve

- **Investigation** diagnostique en clinique et identification des **limitations fonctionnelles**
- **Présomption** en faveur de travailleur si exposition au bruit
- **Réadaptation** physique, sociale et professionnelle lorsque reconnue par la CSST
- **Temps perdu + frais de déplacement** pour le travailleur lorsque tests diagnostiques infirment test de dépistage (infra-barème) OU pas de besoin de réadaptation
- **Accessibilité** variable aux **services diagnostiques** et de **réadaptation**

36



Institut national
de santé publique
Québec

2. Balance des bénéfices par rapport aux inconvénients / qualité preuve

- Examens de **confirmation** (tests) diagnostiques **peu invasifs**, **peu coûteux** et **sans danger**
- Possibilité d'**indemnisation plus importante** et plus tôt
- Dépistage de surdité indemnisable **n'identifie pas** les travailleurs avec perte **infra-barème**
- **Employeur** qui **peut demander** d'avoir des résultats d'examens antérieurs
- **Délai de 6 mois** possiblement évoqué
- Possibilité d'obtenir **réadaptation** plus précocément

37



Institut national
de santé publique
Québec



2. Balance des bénéfices par rapport aux inconvénients / qualité preuve

- Pourrait **stimuler** la **prévention primaire** selon certains (manque preuves scientifiques)
- Objectif économique de **partage des coûts** si utilisé en pré-embauche
- Pourrait **stimuler** l'**adaptation de postes** de travail, même si mène rarement à la réduction du bruit

38



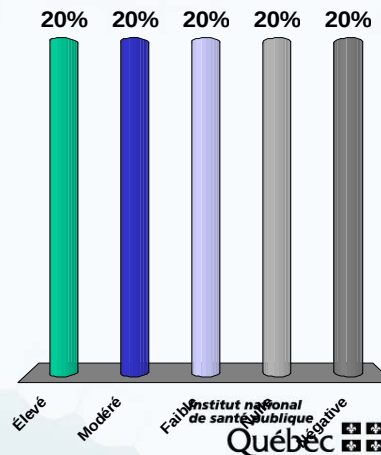
Institut national
de santé publique
Québec



2. Balance des bénéfices par rapport aux inconvénients / qualité preuve

Quelle est l'ampleur des bénéfices du dépistage par rapport à ses inconvénients à l'échelle populationnelle ?

1. Élevé
2. Modéré
3. Faible
4. Nulle
5. Négative



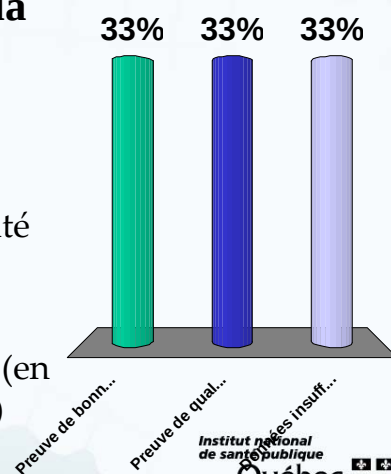
39

« »
assistance-
conseil

2. Balance des bénéfices par rapport aux inconvénients / qualité preuve

Quelle est la qualité de la preuve à l'échelle populationnelle?

1. Preuve de bonne qualité
2. Preuve de qualité suffisante
3. Données insuffisantes (en quantité ou en qualité)



40

« »
assistance-
conseil

2. Balance des bénéfices par rapport aux inconvénients / qualité preuve

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				

41



Institut national
de santé publique
Québec

2. Balance des bénéfices par rapport aux inconvénients / qualité preuve

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.	Informar 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.
---	---	---	--

42



Institut national
de santé publique
Québec

-> B

2. Balance des bénéfices par rapport aux inconvénients / qualité preuve

B	Qualité de la preuve de l'efficacité du dépistage au moins suffisante et bénéfices surpassant modérément les inconvénients à l'échelle populationnelle.	Proposer systématiquement le dépistage à la population cible. (Idem à A.)	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 personnelles. (Idem à A.)
---	---	--	---

43



Institut national
de santé publique
Québec



2. Balance des bénéfices par rapport aux inconvénients / qualité preuve

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.	Informar 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.
---	---	--	--

44



Institut national
de santé publique
Québec



2. Balance des bénéfices par rapport aux inconvénients / qualité preuve

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 personnels, une information individualisée est privilégiée afin de s'assurer d'une décision informée.
---	---	---	--

45



Institut national
de santé publique
Québec

2. Balance des bénéfices par rapport aux inconvénients / qualité preuve

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 pas procéder au dépistage, notamment sur le fait que les inconvénients surpassent les bénéfices du dépistage.
---	--	-------------------------------	--

46



Institut national
de santé publique
Québec

2. Balance des bénéfices par rapport aux inconvénients / qualité preuve

I	Données insuffisantes (en quantité ou en qualité) ¹¹ 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.
---	---	---	---

¹¹ 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).

47

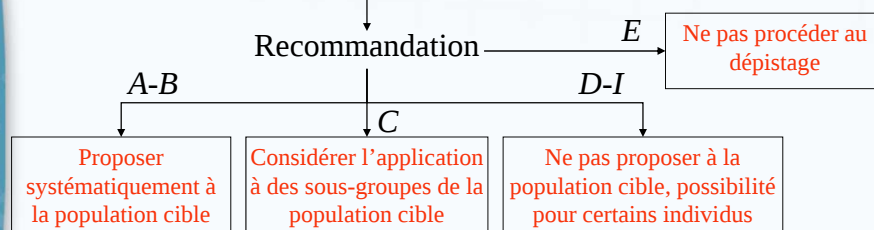
assistance-
conseil

Institut national
de santé publique
Québec

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

↓ OUI

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 oeuvre ?

48

assistance-
conseil

Institut national
de santé publique
Québec

Démarche décisionnelle

Q 3

Dans quelle mesure le dépistage possède-t-il les qualités recherchées pour sa mise en oeuvre ?

49



Institut national
de santé publique
Québec



3. Qualités recherchées

Critères sous-jacents	Oui / non / NSP	Commentaires
3-1 Le dépistage devrait être réalisé en complémentarité avec les mesures de prévention primaire nécessaires (c.-à-d. réduction de l'exposition, amélioration des méthodes de travail, etc.) et ne devrait pas être réalisé au détriment de celles-ci.	Oui	
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.	Oui	
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.	Oui	

50



Institut national
de santé publique
Québec



3. Qualités recherchées

Critères sous-jacents	Oui / non / NSP	Commentaires
3-4 Pour les résultats équivoques au test de dépistage, les interventions subséquentes appropriées devraient avoir été définies.	Oui	
3-5 Il faudrait s'assurer de pouvoir identifier et joindre les individus de la population cible.	Oui	
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.	Oui	

51



Institut national
de santé publique
Québec

3. Qualités recherchées

Critères sous-jacents	Oui / non / NSP	Commentaires
3-7 Les buts et objectifs visés, et les responsabilités de chaque acteur devraient être déterminés.	Oui/non	
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 dépistage.	NSP	
3-9 La périodicité du dépistage devrait être déterminée en fonction de l'histoire naturelle de la maladie.	Oui/non	

52



Institut national
de santé publique
Québec

3. Qualités recherchées

Critères sous-jacents	Oui / non / NSP	Commentaires
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.	Oui	
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.	Oui	

53



Institut national
de santé publique
Québec

3. Qualités recherchées

Critères sous-jacents	Oui / non / NSP	Commentaires
3-12 La structure de gouvernance qui sera imputable de l'allocation des ressources et de l'impact du programme devrait être identifiée.		
3-13 Des mécanismes appropriés d'assurance de la qualité devraient être mis en place.		
3-14 Tout 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.		

54



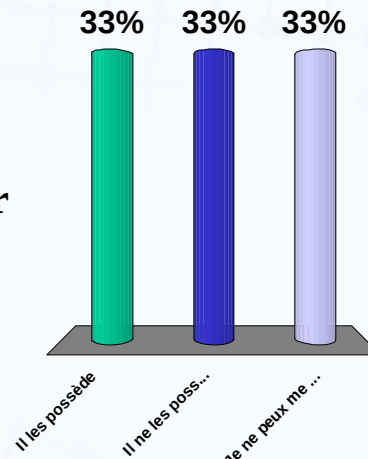
Institut national
de santé publique
Québec

Démarche décisionnelle

Q 3

Dans quelle mesure le dépistage possède-t-il les qualités recherchées pour sa mise en oeuvre ?

1. Il les possède
2. Il ne les possède pas
3. Je ne peux me prononcer



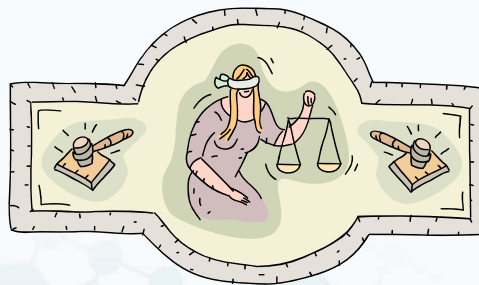
55



Institut national
de santé publique
Québec



**Merci de votre
participation!
À vous de jouer!**



56



Institut national
de santé publique
Québec

