



**Ministère de la Santé et des Services sociaux**

Direction générale de la santé publique

# Les enjeux du dépistage populationnel des maladies chroniques

Québec, le 11 juin 2015

Guy Roy, md. M.Sc. FRCP

Québec 



# AVERTISSEMENT

- Cette présentation est axée sur le dépistage de maladies chroniques, tel le cancer.
- Tout parallèle entre cette présentation et l'univers de la santé dentaire vous appartient.



# Dépistage: Le Québec en fait-il assez?

Le Spécialiste, septembre 2012



«Le Manitoba de cancre à premier de classe en dépistage néonatal. Le Manitoba en un an est passé du plus bas au plus haut nombre de maladies dépistées chez le nouveau-né».

ICI Radio-Canada.ca, jeudi 7 novembre 2013



**Quelle est la raison la plus systématiquement invoquée pour justifier un dépistage?**



- On le fait en ... Ontario-/- Alberta-/- Colombie-Britannique -/- États Américains

# Travaux en cours en dépistage/demandes d'ajout de nouveaux programmes

- Cancer du sein
  - Cancer colorectal
  - Cancer du col
  - Surdité neonatale
  - Anémie falciforme
  - Maladies métaboliques neonatales et proposition d'extension
  - Syndrome de Down
  - Statut de porteur de certaines anomalies génétiques et proposition d'extension
- 
- Cancer du poumon
  - Fibrose kystique
  - Atrésie des voies biliaires
  - Syndrome d'immunodéficiency combinée sévère
  - Cardiopathies congénitales cyanogènes
- 
- Santé au travail, maladies transmissibles



# Du dépistage: On en veut

## et en conséquence...

- «La nécessité d'obtenir des données probantes pour justifier le dépistage confronte les croyances du public, des politiciens et de la plupart des médecins»

traduction libre A Miller, Bull World Health Organ. Apr 2008; 86(4): 320.

# Et pourtant

- «Tous les programmes de dépistage font du tort. Certains font aussi du bien et parmi eux, certains font plus de bien que de torts à un coût raisonnable. C'est la responsabilité des praticiens de santé publique, des gestionnaires de la santé et des cliniciens de s'assurer:
  - que seuls les programmes qui font plus de bien que de torts à coût raisonnable sont implantés;
  - que les conditions dans lesquelles ces programmes sont offerts vont garantir l'atteinte des résultats souhaités.»

Traduction libre de A Raffle et M. Gray, Screening : evidence and practice, Oxford University Press, Oxford, 2007



# Objectifs généraux de la présentation

1. Comprendre l'attrait du dépistage.
2. Comprendre ce qui est nécessaire pour apprécier la pertinence et l'efficacité d'un dépistage.
3. Décrire les responsabilités inhérentes à l'identification d'individus potentiellement malades mais asymptomatiques.

# Plan de la présentation

- Définitions et prérequis
- Apprécier la performance du test de dépistage
- Apprécier l'efficacité du dépistage
- Considérer l'équilibre entre avantages et inconvénients
- Soutenir la nécessaire décision éclairée
- Offrir le dépistage: les modalités
- Synthèse
- Avis aux entrepreneurs



# Définitions et prérequis



## Définition et prérequis

« Le dépistage consiste à identifier de manière présomptive à l'aide de tests, d'examens ou d'autres techniques susceptibles d'une application rapide, les sujets atteints d'une maladie ou d'une anomalie passée jusque là inaperçue. » (OMS)

...

**ON DOIT DISPOSER D'UN BON TEST DE DÉPISTAGE**



## Définitions et prérequis

- Le traitement offert plus tôt dans l'histoire naturelle de la maladie grâce au dépistage doit faire en sorte de repousser ou d'éviter l'issue d'intérêt (décès/atteinte cognitive), par rapport au traitement qui aurait été offert suite au diagnostic sur base de symptômes.

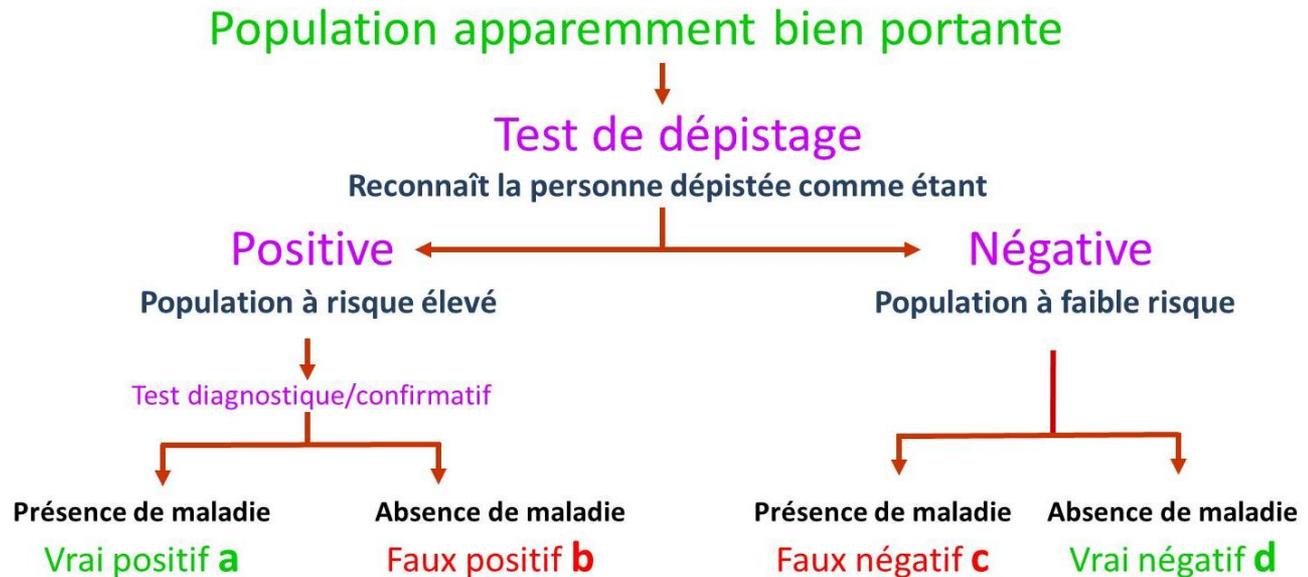
...

**ON DOIT DISPOSER D'UNE INTERVENTION  
EFFICACE**



# Apprécier la performance du test de dépistage

# TABLEAU 2X2



	Maladie	
	+	-
Test		
+	<b>a</b>	<b>b</b>
-	<b>c</b>	<b>d</b>

# Indicateurs de performance

		Maladie	
		Présente	Absente
Test	+	a: Vrai +	b: Faux +
	-	c: Faux -	d: Vrai -

- **Sensibilité** : c'est la proportion des personnes qui ont un test de dépistage positif (anormal) parmi les personnes malades
- **Spécificité** : c'est la proportion des personnes qui ont un test de dépistage négatif (normal) parmi les personnes non malades

$$\frac{a}{a+c} = \frac{\text{Vrai +}}{\text{Malades}}$$

$$\frac{d}{d+b} = \frac{\text{Vrai -}}{\text{Sains}}$$



# Indicateurs de performance

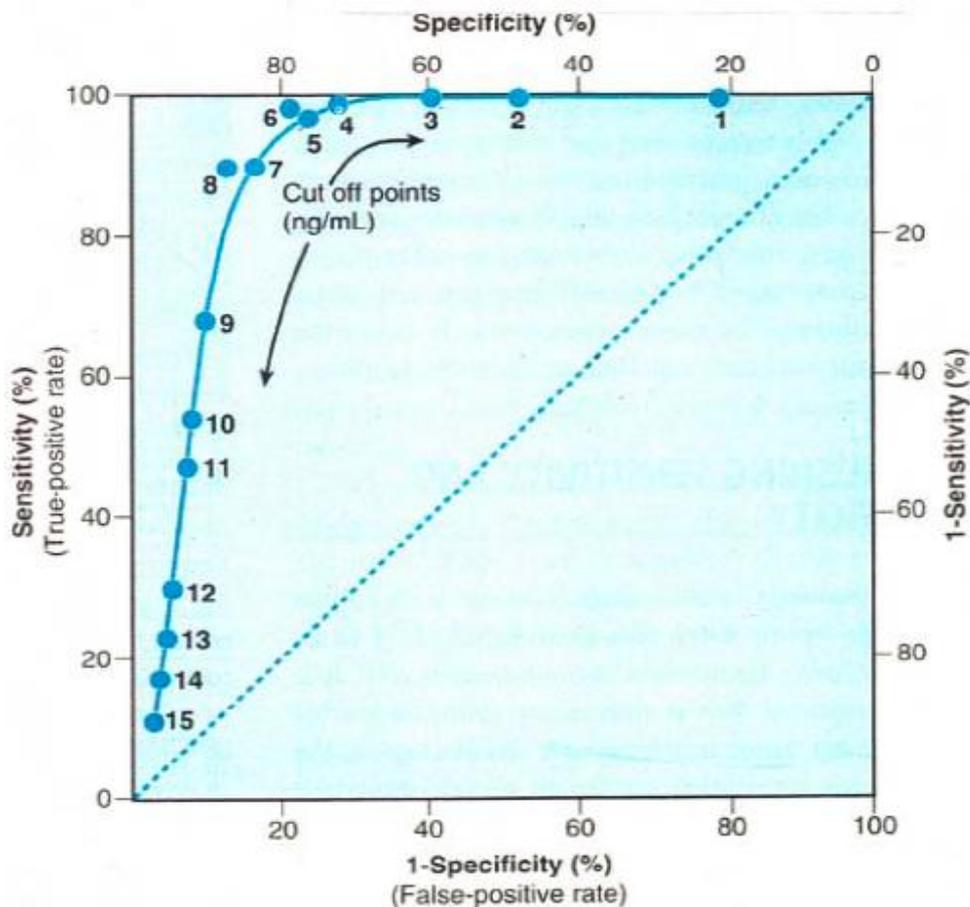
		Maladie	
		Présente	Absente
Test	+	a: Vrai +	b: Faux +
	-	c: Faux -	d: Vrai -

- **VPP (valeur prédictive d'un résultat positif):** Proportion des personnes malades parmi celles qui ont un test positif
- **VPN (valeur prédictive d'un résultat négatif):** Proportion des personnes non malades parmi celles qui ont un test négatif

$$\frac{a}{a+b} = \frac{\text{Vrai +}}{\text{Tests +}}$$

$$\frac{d}{d+c} = \frac{\text{Vrai -}}{\text{Test -}}$$

# Sensibilité et spécificité



**TABLE 3.1** ■ Trade-Off Between Sensitivity and Specificity When Using PSA Levels to Detect Prostate Cancer in Black Men Ages 70-79

PSA Level (ng/ml)	Sensitivity	Specificity
1.0	100	21
2.0	100	48
3.0	100	60
4.0	99	73
5.0	96	76
6.0	94	79
7.0	90	83
8.0	90	88
9.0	68	90
10.0	54	93
11.0	47	94
12.0	30	95
13.0	23	96
14.0	17	97
15.0	11	97



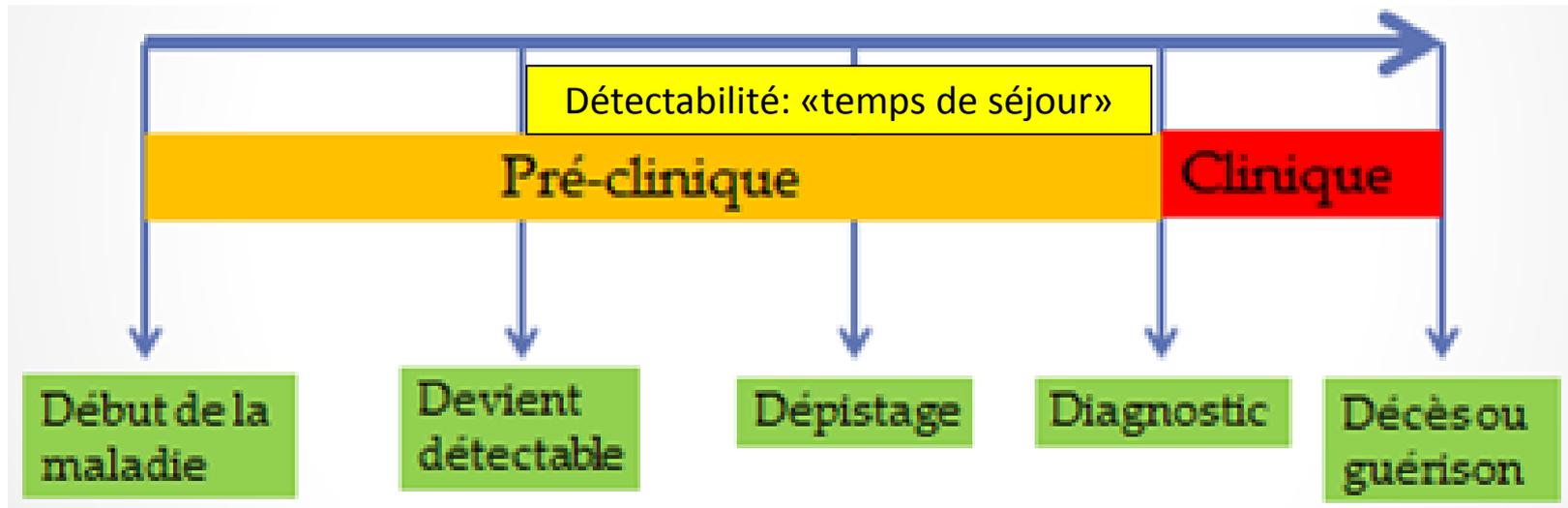
# Apprécier l'efficacité du dépistage



# l'efficacité du dépistage

Un groupe de personnes dont la maladie a été découverte par dépistage semble toujours mieux répondre aux traitements qu'un groupe de personnes dont la maladie a été découverte suite à l'apparition des symptômes...même quand le dépistage n'a aucun effet réel!

# Temps dans l'histoire naturelle de la maladie

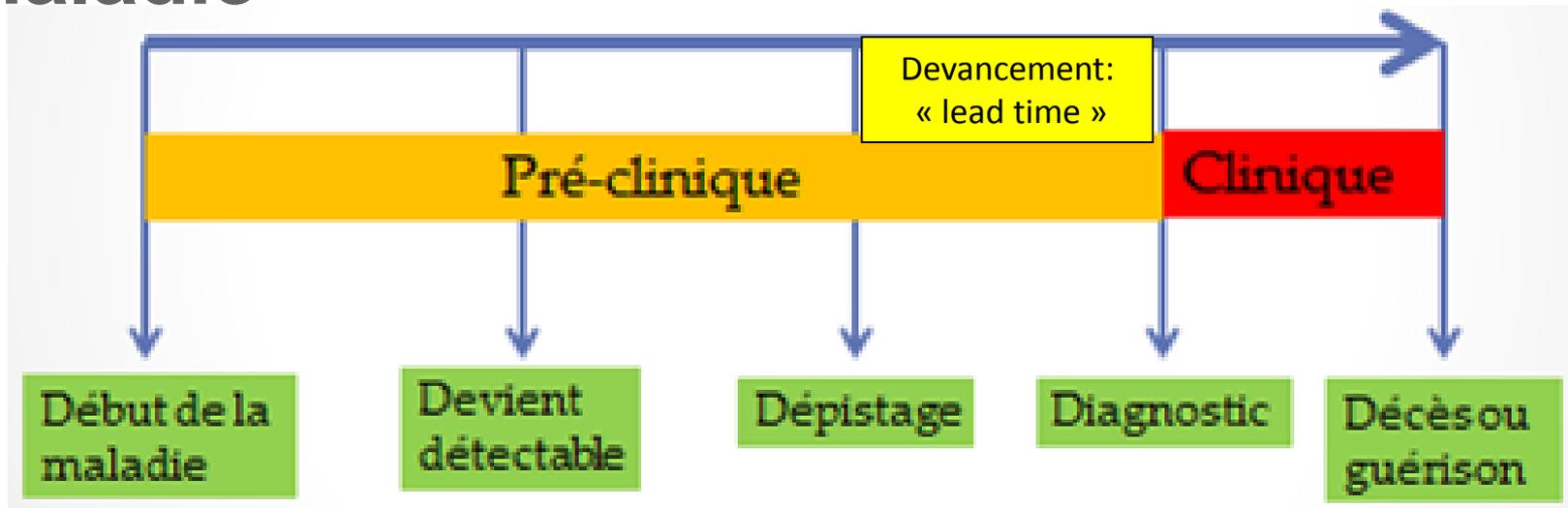


**Phase pré-clinique:** période entre le début de la maladie et le moment habituel du diagnostic

2 parties :

1. la maladie est présente, mais non détectable par le test
2. la maladie est détectable par le test (« sojourn time »)

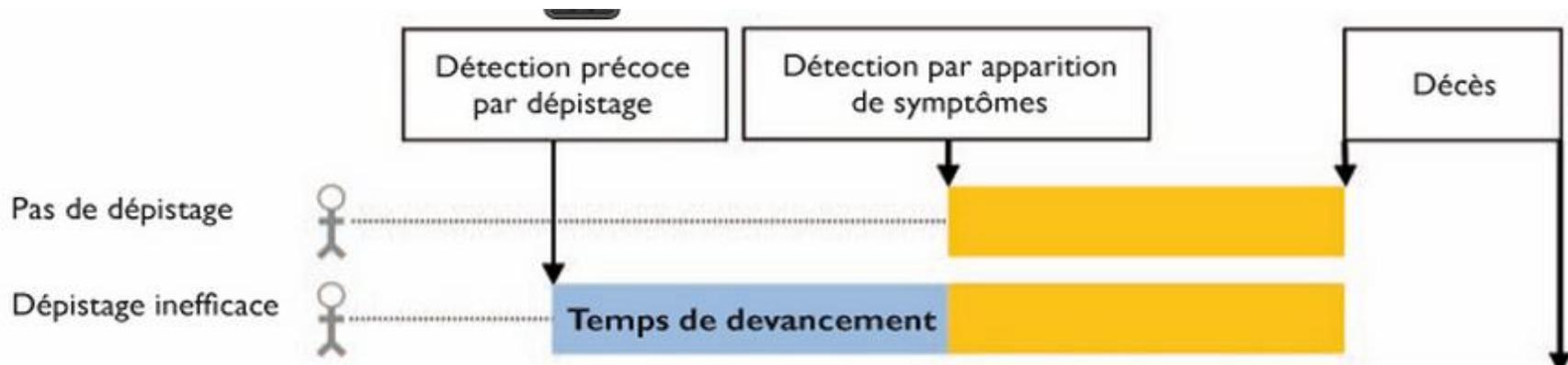
# Temps dans l'histoire naturelle de la maladie



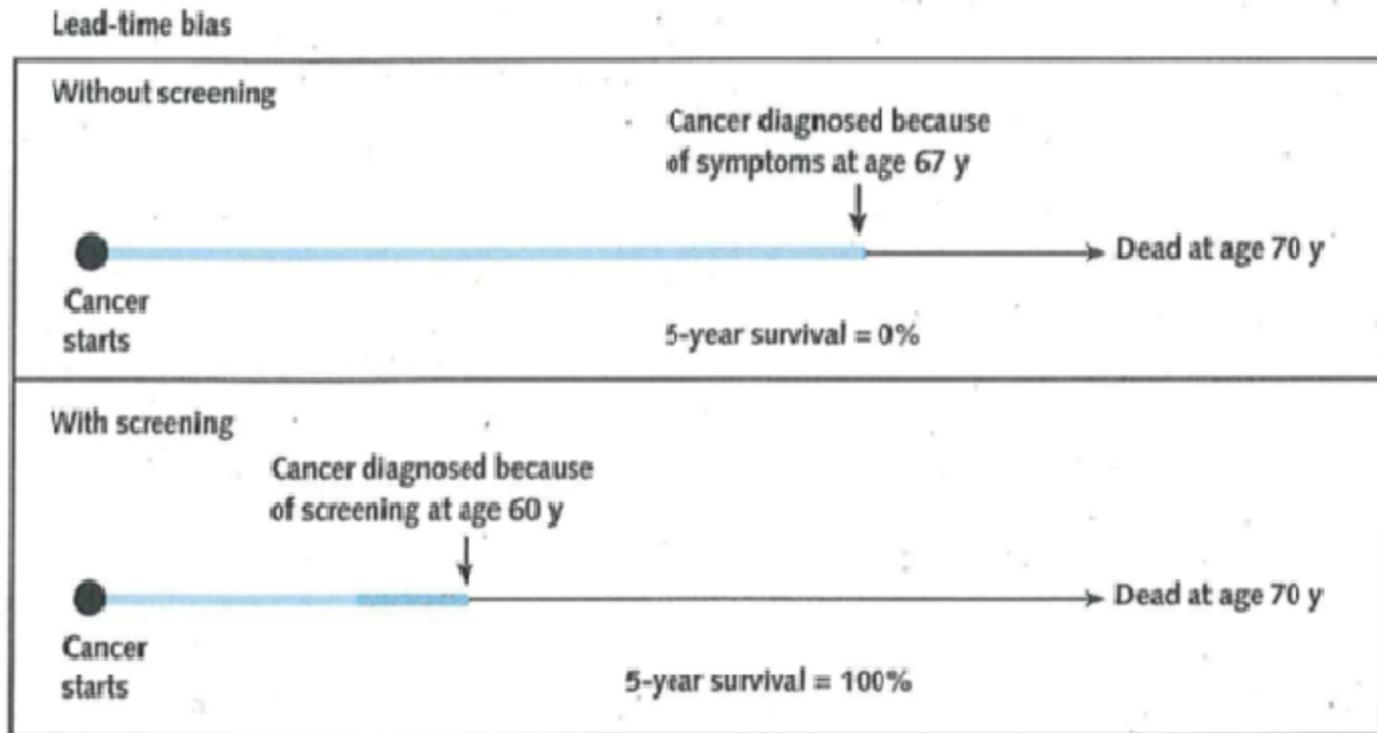
**Temps de devancement (« lead time »):** période par laquelle le diagnostic est devancé par le dépistage

**Phase clinique:** période entre le moment du diagnostic et l'issue finale de la maladie (guérison, décès, etc.)

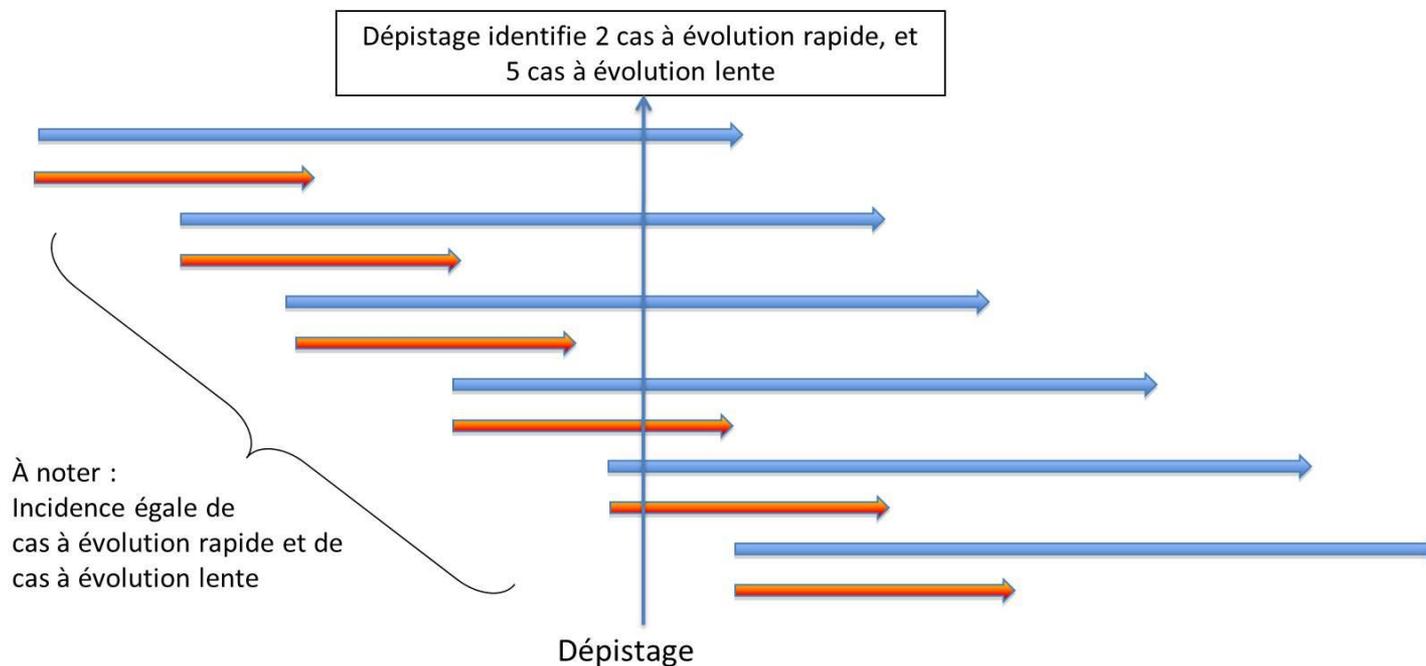
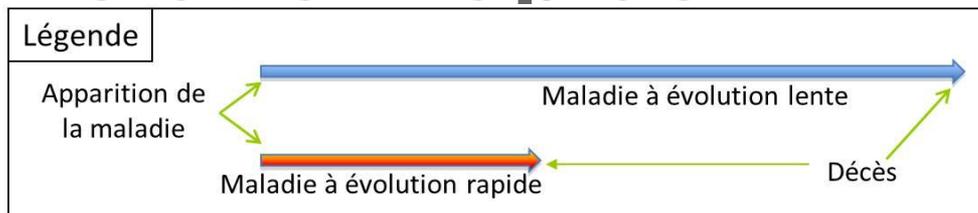
# Temps de devancement



# Biais de devancement



# Sous représentation des maladies à évolution rapide



# Sous représentation des maladies à évolution rapide

Conséquence:

Les cas les plus agressifs sont sous représentés dans le groupe dépisté : La morbidité semble moins sévère dans le groupe dépisté...le traitement semble aussi plus efficace dans le groupe dépisté.



## surdiagnostic

Dans le cadre d'une étude randomisée évaluant l'efficacité du dépistage du cancer du sein:

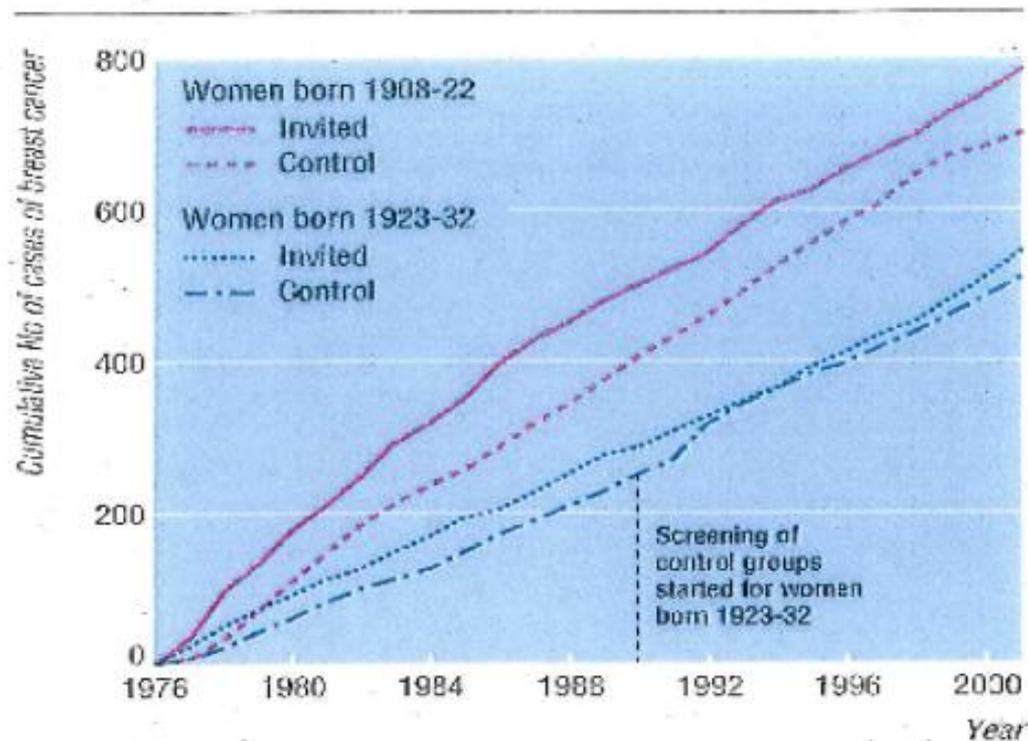
- les deux groupes sont identiques au départ.
- le dépistage ne provoque pas de cancer.

À cause du devancement du diagnostic chez les dépistées, on s'attend à «trouver» dès le départ plus de cas dans ce groupe que dans le groupe dont le diagnostic est porté sur symptômes



## surdiagnostic

Après un suivi prolongé (au-delà du temps de devancement), l'incidence cumulée de la maladie devrait être comparable dans le groupe invité et dans le groupe non invité au dépistage.



**Fig 2** Cumulative number of all breast cancer cases (in situ and invasive) per year and group for total follow-up of women born during 1908-22 (unscreened control group) and 1923-32 (controls groups invited to screening from 1990 onwards)

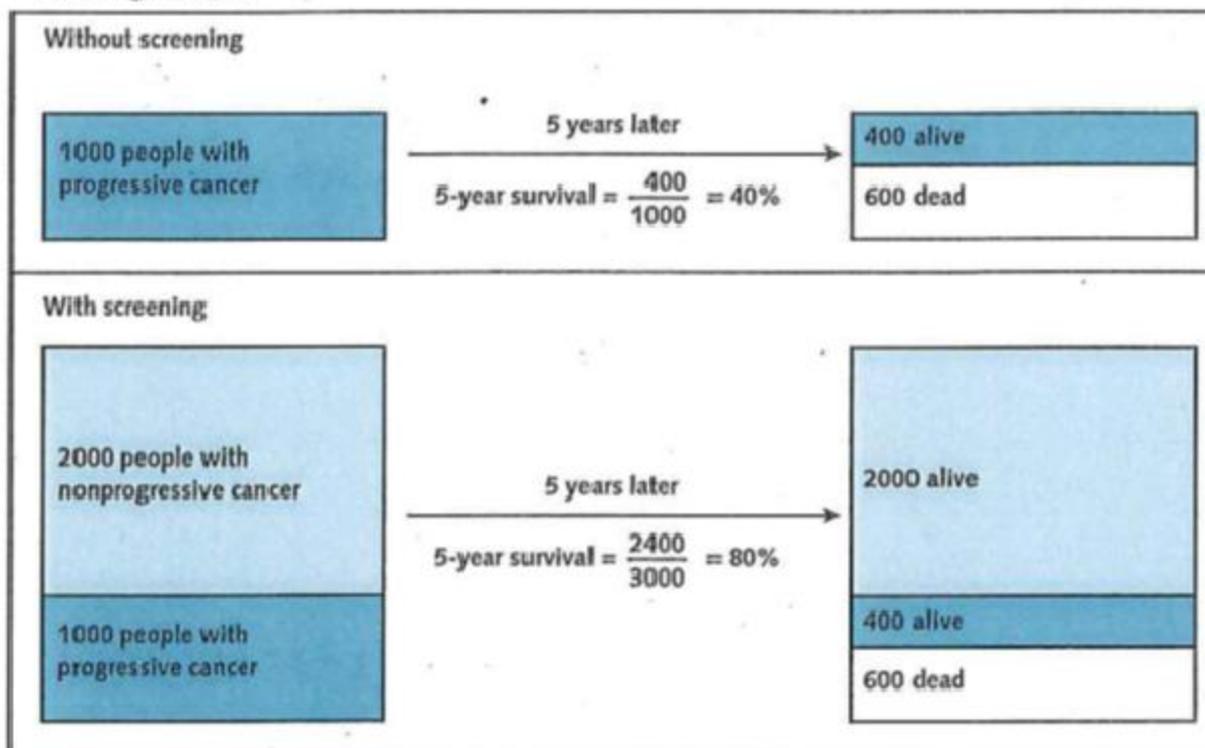
# Surdiagnostic

Un certain nombre de maladies dépistées ne se révèlent pas dans le groupe non dépisté: C'est le surdiagnostic, des maladies qui ne se révèlent pas en l'absence du dépistage.

Le surdiagnostic est un fait épidémiologique, il est indétectable sur le plan clinique.

Ce sont des cas dépistés et traités, mais qui se seraient pas révélés en absence de dépistage.

### Overdiagnosis bias



In lead-time bias, survival rates are inflated by earlier diagnosis even if mortality remains; in overdiagnosis bias, survival rates are inflated by the detection of nonprogressive cancer even if mortality remains unaltered. Figure reproduced from reference 2 with permission of the American Medical Association.





# Apprécier l'efficacité du dépistage

- Les principaux biais possibles dans l'évaluation de l'efficacité du dépistage (biais de devancement, biais de sous représentation des maladies à évolution rapide, surdiagnostic) doivent être «contrôlés» afin d'apprécier la réelle efficacité du dépistage.
  - La morbidité, la survie et l'incidence de la maladie sont des mesures entachées de biais...



# Apprécier l'efficacité du dépistage

- La qualité des évidences de l'efficacité du dépistage se déclinent selon deux axes:
  - La nature des résultats observés
  - Le devis de l'étude utilisé

# Apprécier l'efficacité du dépistage

- Qualité des évidences (ordre décroissant) selon la nature des résultats observés
  - Mortalité
  - Morbidité
  - Incidence de la maladie
  - Incidence de lésions précurseurs rapprochées
  - Incidence de lésions précurseurs éloignées
  - taux de détection de lésions précurseures

# Apprécier l'efficacité du dépistage

- Qualité des évidences (ordre décroissant) selon le devis d'étude
  - Essais aléatoires
  - Études de cohorte
  - Études cas témoin
  - Études écologiques
  - Études transversales
  - Rapport de cas



## Apprécier l'efficacité du dépistage

L'Idéal: Comparer les taux de mortalité par cancer entre un groupe invité au dépistage par rapport à un groupe non invité au dépistage, l'allocation à l'un ou l'autre groupe étant l'objet du hasard.

Requiert beaucoup de monde, ce qui pose problème pour les maladies rares, par exemple en dépistage néonatal.



# Considérer l'équilibre entre avantages et inconconvénients



# Apprécier les avantages et inconvénients du dépistage

## Avantages:

- Réduction de la mortalité et de la morbidité associées à la maladie dans la population
- Traitement moins radicaux
- Réassurance pour les vrai négatifs



# Apprécier les avantages et les inconvénients du dépistage

## Inconvénients:

- Allonge la période vécue en connaissance de la maladie chez les personnes dont le pronostic n'est pas modifié par le dépistage;
- Surdiagnostic;
- Découvertes fortuites, variantes bénignes
- Risques liés aux examens de confirmation diagnostic, incluant démarches diagnostic laborieuses
- Anxiété chez les faux positifs
- Fausse réassurance et report du traitement chez les faux négatifs

# Apprécier les avantages et les inconvénients du dépistage

Selon trois points de vue:

- Celui de l'ensemble de la population invitée au dépistage mais qui ne présente pas la maladie ciblée;
- Celui des personnes atteintes de la maladie d'intérêt (principaux bénéficiaires potentiels du dépistage);
- Celui de la société, qui porte sur les gains et les pertes au niveau de la collectivité.



# Apprécier les avantages et les inconvénients du dépistage

- L'analyse de l'équilibre entre avantages et inconvénients du dépistage est une tâche d'une grande complexité...mais faisable (GECSSP, IARC...).



# Soutenir la nécessaire décision éclairée

## Décision éclairée

Mesdames...supposons que vous soyez âgées entre 50 et 69 ans, que je vous invite à participer au Programme québécois de dépistage du cancer du sein et que je vous informe que :

- Le dépistage par mammographie peut réduire votre risque de décès par cancer du sein de 35%...

Acceptez-vous mon invitation?

# Décision éclairée requise

et si j'ajoute:

- Cette réduction de mortalité de 35% veut dire 7 décès de moins par cancer du sein chez 1000 participantes au dépistage (13 décès) par rapport aux non participantes (20 décès)\*.

\* vie entière



# Décision éclairée requise

et si j'ajoute:

Que j'ignore dans quelle mesure cette réduction de mortalité par cancer du sein se traduit par un prolongement de votre durée de vie...



## Décision éclairée requise

Et si en plus je vous dis que pour obtenir ces gains:

- 23 cancers du sein de plus vont être diagnostiqués chez 1000 participantes au dépistage (77 cas) par rapport aux non participantes (54 cas).
- et que 10 de ces 23 cas sont de fait des cas de surdiagnostic...

Êtes-vous mieux informées pour décider si vous acceptez mon invitation?

## Décision éclairée requise

Messieurs, supposons que vous êtes âgés entre 55 et 69 ans, que je vous invite à participer au dépistage du cancer de la prostate par APS aux années et que je vous informe que:

- Le dépistage par APS peut réduire votre risque de décès par cancer de la prostate de 33%...

Acceptez-vous mon invitation?

# Décision éclairée requise

et si j'ajoute:

Pour 100 hommes âgés de 55 à 69 ans qui accepteraient ce dépistage, 18 recevront un diagnostic de cancer de la prostate. De ces 18 hommes:

- Deux (2,4) bénéficieront du dépistage :
  - 1 qui verrait la durée de sa vie allongés de 8 ans;
  - 1,4 qui éviterait des métastases d'un cancer de la prostate.

# Décision éclairée requise

Mais...

- Seize (15,6) subiront des effets non souhaités du dépistage :
  - 6 seraient victimes de surdiagnostic
  - 7 verraient leur diagnostic de cancer de la prostate devancé de dix ans en moyenne sans gains réels attribuables à ce devancement du diagnostic.
  - Trois auraient un cancer d'intervalle

## Décision éclairée requise

Et si je vous dis en plus que:

- La plupart de ces 18 hommes (80% dans l'étude ERSPC) seront traités par prostatectomie radicale. Deux ans après cette intervention et par rapport à un groupe témoin:
  - de 11% à 27% des opérés présenteront de l'incontinence urinaire
  - de 51% à 57% des opérés présenteront de l'impuissance.

Êtes-vous mieux informés pour décider si vous acceptez mon invitation?

# Décision éclairée requise

Le dépistage comporte des avantages et des inconvénients.

La personne qu'on invite au dépistage doit pouvoir apprécier ce que signifie pour elle ces avantages et ces inconvénients

Elle doit pouvoir décider de sa participation sur la base de ses propres valeurs, sur ce que signifie pour elle ces avantages et ces inconvénients.

C'est alors que sa décision sera éclairée.



# modalités d'offre du dépistage



# Modalités d'offre du dépistage

Le dépistage peut être offert selon deux grandes modalités:

- Dépistage opportuniste
- Dépistage dans le cadre d'un programme.

# Dépistage en mode opportuniste

- le dépistage repose sur les professionnels de la santé qui déterminent à qui et à quelle fréquence ils offrent le dépistage et quels examens de confirmation diagnostic sont nécessaires.
- Des mesures peuvent soutenir les professionnels de la santé.



# Dépistage en mode opportuniste

En mode opportuniste, on observe souvent une tendance au sur dépistage d'une partie de la population et au sous dépistage d'une autre partie de la population.

Exemple: le dépistage du cancer du col de l'utérus

# Dépistage en mode programme

En mode programme, le dépistage est offert selon un processus intégré et organisé ou toutes les activités de la trajectoire du dépistage sont planifiées, coordonnées, «*monitorées*» et évaluées.

Des ressources sont dévolues à l'encadrement du programme.

adapté de Australian Health Ministers' advisory council, 2008.

# Dépistage en mode programme

Au Québec, un programme de dépistage est caractérisé par un **cadre de référence** qui décrit:

- les objectifs poursuivis;
- la population ciblée;
- le test de dépistage et les examens de confirmation diagnostique;
- Les mesures pour offrir le dépistage initial, puis les dépistages subséquents;

# Dépistage en mode programme

...un **cadre de référence** qui décrit:

- les modalités de «suivi» des positifs au test
  - les responsabilités des différents partenaires
  - les normes à rencontrer, les moyens prévus afin de corriger d'éventuels écarts (AQ)
- Un système d'information est nécessaire pour soutenir les opérations ainsi que l'assurance qualité du programme.

# Dépistage en mode programme

Un responsable s'assure que le programme est offert selon les paramètres du cadre de référence, il en rend compte à la population et aux décideurs

Des ressources sont consenties afin d'offrir les services et d'assurer l'encadrement du programme selon les paramètres décrits au cadre de référence.

# Dépistage en mode programme

Le dépistage en **mode programme**:

- permet un meilleur encadrement de la qualité et de la performance (INSPQ, 2009).
- favorise l'offre du dépistage au bon moment et aux bonnes personnes
- favorise l'offre des informations nécessaires à une décision éclairée;

Le mode programme offre l'infrastructure nécessaire pour maximiser les bénéfices et limiter les effets non souhaités possibles du dépistage (INSPQ, 2009).



# En synthèse

En synthèse, le dépistage:

1. cible de vastes populations dont la très grande majorité des personnes n'ont pas la maladie d'intérêt;
2. semble efficace, même quand il ne l'est pas;
3. ne se résume **jamais** à un simple test;
4. appelle une analyse de pertinence d'une grande complexité **avant** de l'offrir à la population;
5. Sous conditions, peut générer plus de gains que de torts;
6. exige des mesures pour soutenir la décision éclairée chez les personnes invitées.



**et si vous ne reteniez qu'une chose de cette présentation :**

Il est de la responsabilité du professionnel / responsable du programme qui offre la participation à un dépistage d'offrir aussi les informations sur ses avantages et inconvénients ainsi que le soutien nécessaire à une décision éclairée.

# Avis aux entrepreneurs





**Ministère de la Santé et des Services sociaux**

Direction générale de la Santé publique

**Questions?  
Commentaires?**