

Le dépistage

Philippe Ravaud

Cours P₂ Santé Publique

Dépistage

Définition

Le dépistage est l'identification dans une population à priori en bonne santé, de sujets présentant soit une maladie inapparente, soit un risque élevé d'une maladie donnée, en vue d'examens complémentaires ou de mesures de prévention.

Il est différent du diagnostic dans lequel les examens sont réalisés en raison de symptômes (ou d'un test de dépistage positif) en vue d'un traitement

DEPISTAGE

- Identification d'une maladie méconnue ou d'un facteur de risque
 - Par l'interrogatoire
 - Par l'examen physique
 - Par un test de laboratoire
 - Par un examen radiologique
 - Par un autre examen
- Les tests de dépistage sélectionnent **les personnes apparemment saines**, qui présentent une maladie ou un facteur de risque d'une maladie, de ceux qui n'en présentent pas

Notion de point critique

- On appelle point critique dans l'histoire naturelle d'une maladie, un point avant lequel un traitement est soit plus efficace, soit plus facile à appliquer qu'après ce point
- Une maladie peut avoir plusieurs points critiques (tuberculose) ou aucun point critique (certains cancers)
- La localisation de ces points critiques est cruciale pour la valeur d'un diagnostic précoce

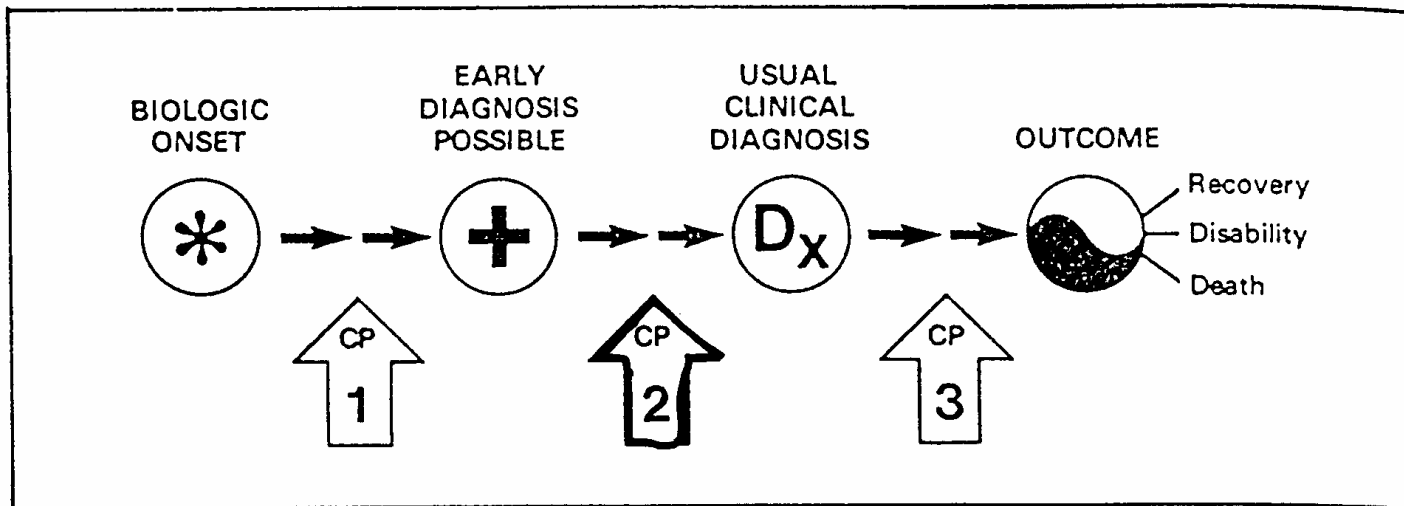


Figure 5-2. Critical points in the natural history of disease. CP = critical point.

CP1 : lorsque le dépistage est possible, le point critique est déjà dépassé

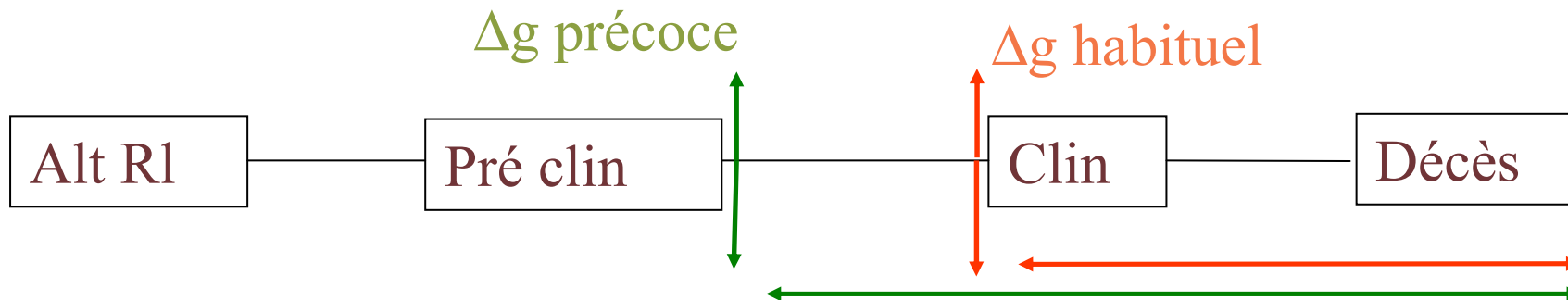
CP3 : il est logique d'attendre le diagnostic avant d'intervenir

Allongement apparent de la survie et diagnostic précoce

Biais du temps de devancement

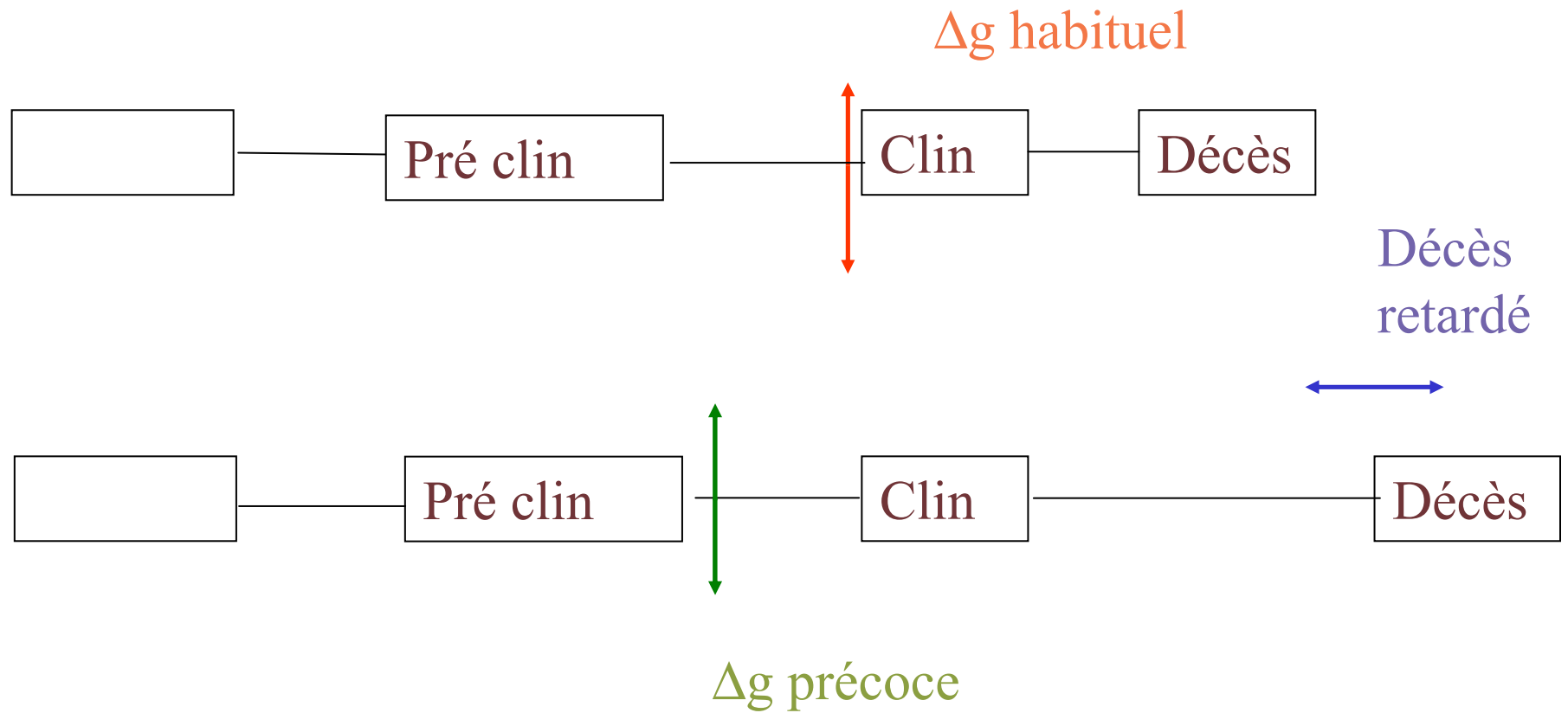
1. Déplacement du temps zéro (zero-time shift ou lead-time bias)

Durée de survie plus longue si diagnostic précoce



Résultat réel du diagnostic précoce : allonge la durée de la maladie mais ne retarde pas la date de la mort

Idéalement



Biais du diagnostic précoce

- Utilité du diagnostic précoce : allonger la durée de vie et la qualité de vie des sujets atteints
- Utilité difficile à démontrer car :
 - Même si traitement inefficace → survie après diagnostic plus longue chez les sujets dépistés tôt que chez les autres
 - Identifier les maladies à un stade très précoce → identifier des formes mineures qui n'auraient peut être pas eu l'évolution des maladies reconnues cliniquement et leur gravité potentielle
 - Dépister la maladie à un stage préclinique diminue plus précocement la qualité de vie du patient
 - Inquiétude...
 - Sujet bien portant devient malade

Biais de durée d'évolution

2. Dépistage de maladie à évolution lente ou plus lente

Probabilité d'un diagnostic précoce d'autant plus important que la phase préclinique est plus longue
→ on dépiste plus de maladie à évolution lente qu'à évolution rapide

Le dépistage dépiste donc les cas les plus favorables, c'est à dire ceux dont l'histoire naturelle a l'évolution la plus lente

3. Biais d'observance ou de compliance

- Les patients compliants tendront à avoir de meilleurs pronostics sans influence du dépistage
- Si une étude compare les résultats de la maladie (morbidité, mortalité) parmi des volontaires pour un programme de dépistage aux résultats d'un groupe de personnes ne se portant pas volontaires
 - de meilleurs résultats peuvent être observés chez les volontaires
 - ces meilleurs résultats chez les volontaires peuvent ne pas être dus au dépistage mais être le résultat d'autres facteurs se rapportant à l'observance

Biais de compliance

	Mortalité annuelle pour 10 000 femmes	
	Toutes causes	Causes cardiovasculaires
Groupe « expérimental » : 2/3 volontaires 1/3 refus	42 77 54	17 38 25
Groupe contrôle	54	25

Biais spécifiques aux études d'efficacité réelle des programmes de dépistage

- Biais du temps de devancement (zero time shift ou lead time biais)
- Biais de durée d'évolution
- Biais d'observance ou de compliance

Comment éviter ces biais ?

- Biais liés à la durée

D'évolution et à l'observance peuvent être évités en utilisant des essais contrôlés, en réalisant une analyse en « intention de dépister »

Groupes de patients randomisés



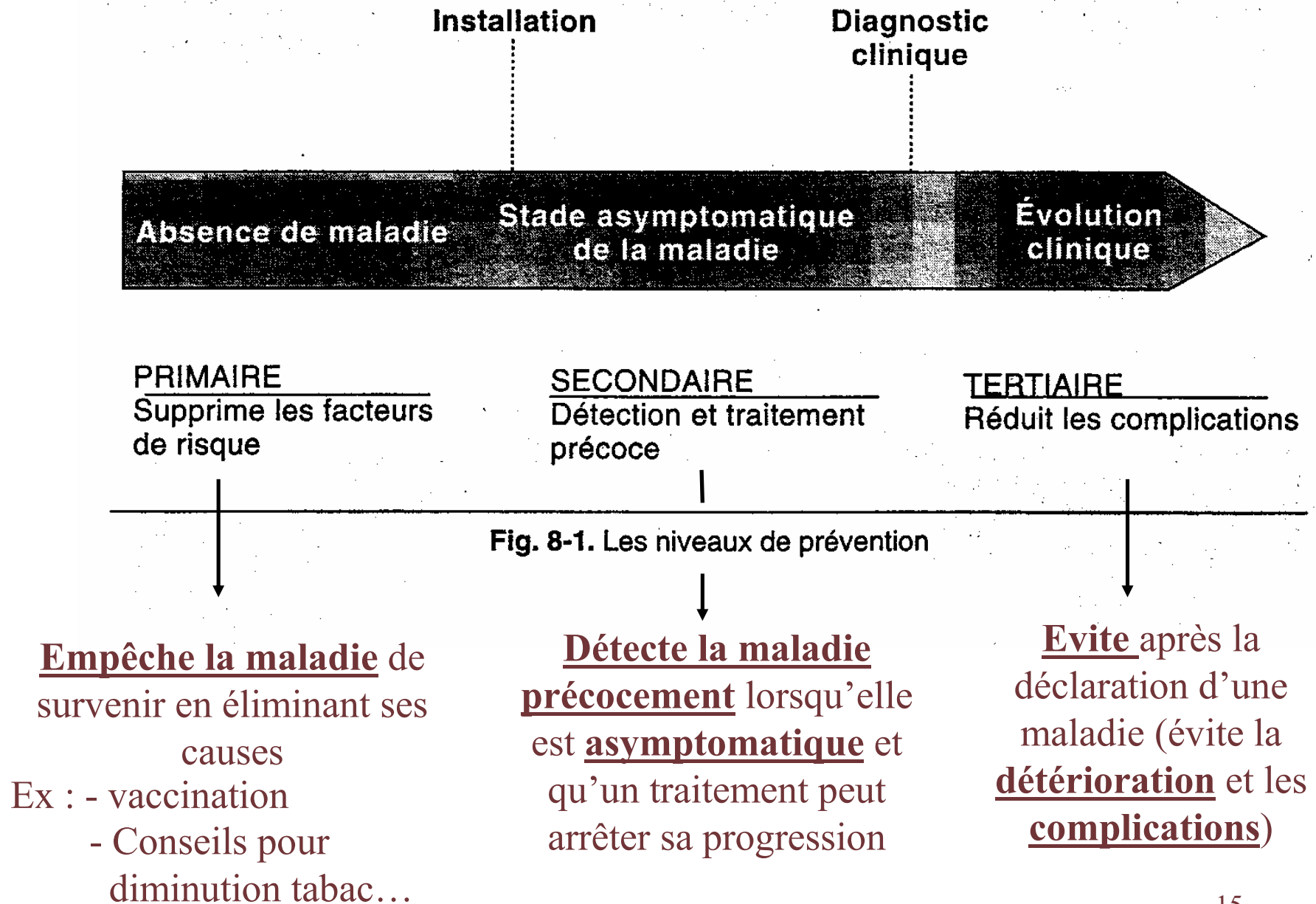
- Nombre analogue de tumeurs à évolution lente et rapide
- Niveau d'observance comparable

- Suivis dans le temps en évaluant des taux de mortalité plutôt que des taux de survie pour éviter le biais du temps de devancement

Critères d'applications d'un test de dépistage de masse ou screening (OMS, 1971)

1. La maladie qui fait l'objet du dépistage est fréquente et crée un problème de santé tant à l'échelle de la communauté que pour chaque sujet qui en est atteint
2. Le dépistage de la maladie à un stade précoce apporte un bénéfice pour les sujets atteints, bénéfice traduit par un allongement de la durée de vie, par une amélioration de l'état physique ou intellectuel, une meilleure insertion sociale ou un accroissement de la qualité de la vie
VIH : bénéfice en terme de Santé Publique. Eviter la contamination des partenaires
3. La société peut assurer la prise en charge du dépistage et le traitement prolongé des sujets dépistés
4. Les autres méthodes diagnostiques ne sont pas applicables en entraînent un retard diagnostique qui est préjudiciable au malade
5. On dispose d'un test de dépistage fiable, peu coûteux, sensible, spécifique, non traumatisant et applicable à la population que l'on souhaite soumettre au dépistage

(in Wilson JMG, Illeboe HE (ed) Mass Health examinations, Public Health Papers 45, OMS Genève, 1971)



Test de détection de la phénylcétonurie

- Sensibilité = 1,0
- Spécificité = 0,9999
- Rapport de vraisemblance positif $L = 10^{+4} (L = \frac{Se}{1 - Sp})$
- $P = 10^{-4}$ (1/10 000 naissances)
- $VPP = p(M/T+) = \frac{pL}{p^{(L-1)+1}}$

$$VPP = \frac{10^{-4} \times 10^{+4}}{10^{-4} (10^4 - 1) + 1} = \frac{1}{2} = 0,50$$

- Le test détecte donc une même proportion de faux positifs et de vrais positifs
- ➔ test détecte toutes les 10 000 naissances
- 1 sujet atteint de PCU
- 1 sujet faux positif

Test de détection de la phénylcétonurie

Coût d'un test : 1,5 euros

➔ 10 000 tests : 15 000 euros

Pour différencier FP/VP

➔ Hospitalisation de deux enfants pendant 7 jours en pédiatrie

$2 \times 7 \times 700 = 10\,000$ euros

➔ La découverte d'un cas de phénylcétonurie sur 10 000 nouveaux-nés coûte :

$15\,000 + 10\,000 = 25\,000$ euros