Evaluations des dépistages organisés en cancérologie

Henri Leleu - Cencora



Journée de l'Evaluation Économique en Santé
17 juin 2026

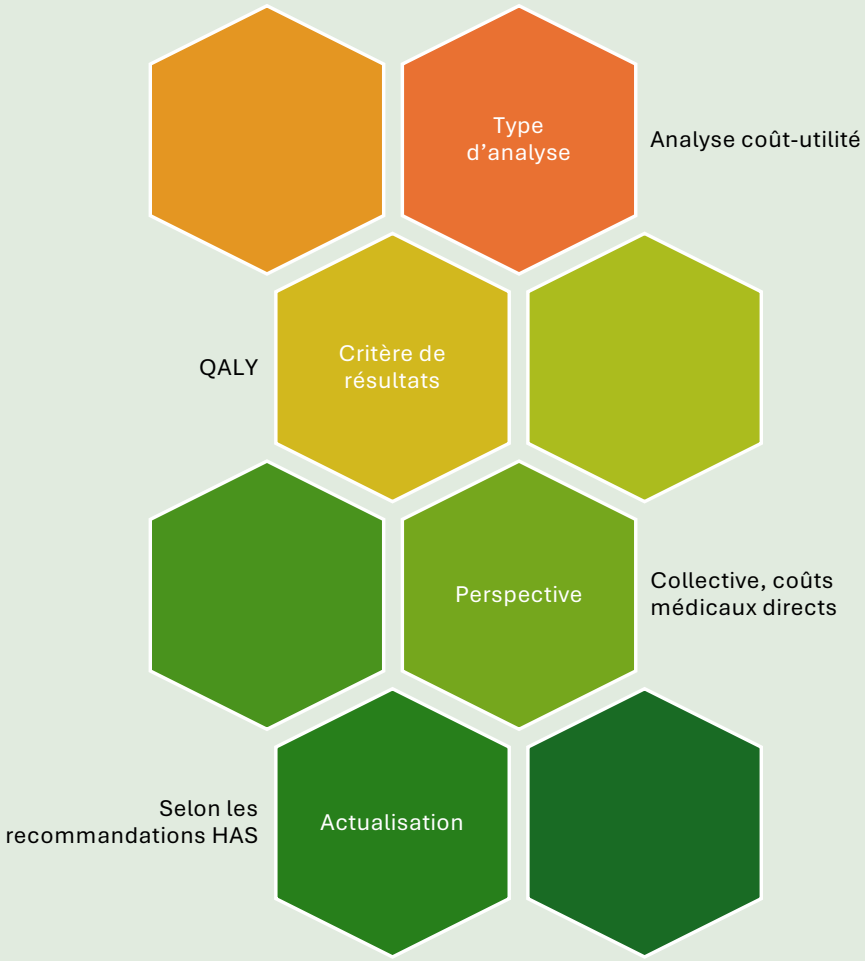
Collège des Économistes de la Santé

en partenariat avec GSK

Un cadre général de l'évaluation fondé sur les recommandations de la HAS…

Ce cadre est identique pour les médicaments et les programmes. La question est : en quoi l'évaluation des programmes de dépistage diverge ?

Col de l'utérus (2018)	Cancer colorectal (2020)	Cancer du sein (2024)

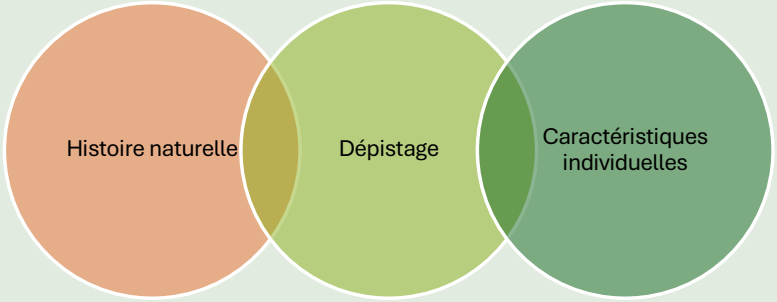


… mais un périmètre fondamentalement différent de l'évaluation des médicaments

Dimension	Médicament	Programme de dépistage
Intervention	Un produit (molécule, dispositif)	Une organisation (invitation → test → suivi → traitement)
Population	Patients de l'indication	Population générale, majoritairement non malade
Décision	Remboursement / prix	Choix entre stratégies et modalités d'organisation
Comparateur	Traitement de référence (souvent unique)	Multiples alternatives simultanées
Parties prenantes	Laboratoire / HAS / CEPS	Multi-acteurs (ARS, AM, structures de gestion, MG, radiologues…)
Horizon décisionnel	Immédiat (négociation prix)	Progressif (expérimentation → généralisation → adaptation)

L'évaluation des programmes de dépistage ont nécessité des microsimulations individuelles intégrant les histoires naturelles complexes

La complexité des modèles et les exigences en données sont d'un ordre de grandeur supérieur à l'évaluation d'un médicament. La calibration est souvent indispensable.



Sein — Microsimulation fondée sur un modèle de croissance tumorale avec seuils critiques

Dépistage fondé sur un examen d'imagerie

CCR — Microsimulation à état discret et temps continu (à l'échelle de l'adénome)

Multiples adénomes simultanés à des localisations différentes

Col — Microsimulation fondée sur des chaînes de Markov

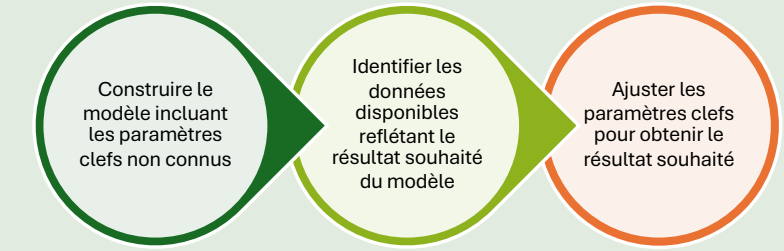
Complexité du cycle de dépistage

Données et calibration

Données nécessaires pour modéliser un programme de dépistage

Catégorie	Exemples	Source typique
Démographie	Mortalité toutes causes par âge/sexe	Tables INSEE
Histoire naturelle	Incidence par stade, progression/régression	Registres (FRANCIM, Dijon)
Performance des tests	Sensibilité, Spécificité, VPP	Méta-analyses, données de programme
Participation	Taux par sous-groupe (âge, quintile)	Assurance Maladie, structures de gestion
Coûts	Par stade, par événement	SNIIRAM, études de coûts
Utilités	Par état de santé	Études publiées, préférences population

Dans toutes les évaluations, la compréhension de l'histoire naturelle reste partielle, ce qui oblige à utiliser la calibration.



CCR

Paramètres d'incidence et de probabilité de progression des adénomes

Séries autopsiques publiés (revue systématique de la littérature)

Algorithme de Nelder-Mead cherchant à obtenir le minimum de la fonction vraisemblance entre les données modélisées et les données observées

Le décalage temporel : coûts aujourd'hui, bénéfices dans 20 ans

Horizons temporels des cancers

- Col: 15-20 ans
- CCR: 20 ans
- Sein: 15-20 ans

→ **Horizon vie entière obligatoire**

Impact de l'actualisation

→ **L'actualisation pénalise structurellement les bénéfices différés du dépistage, ce qui n'est pas le cas pour la plupart des médicaments dont l'effet est plus immédiat**

La participation : un paramètre clef des évaluations sur le dépistage

Pour un programme de dépistage, le taux de participation par campagne est un déterminant essentiel de l'efficacité, du coût et de l'efficience. Ce taux n'est pas toujours connu, entrainant une incertitude parfois importante.

Cancer du sein - Participation et réduction de mortalité	• 0 % (pas de dépistage) → 0 % • ~30 % (DI seul) → ~11 % • ~60 % (DO + DI actuel) → 20 % • 90 % → 26 %
CCR — Le DO est efficient dès la participation actuelle	• Participation à 45 % → −5-8 % incidence/décès • Participation à 65 % → −14-20 % incidence/décès • **RDCR < 10 000 €/QALY quelque soit le temps de participation**
Col — 39 % des femmes non participantes au DI	• DO → −9 % de mortalité vs DI seul, essentiellement via ↑ participation

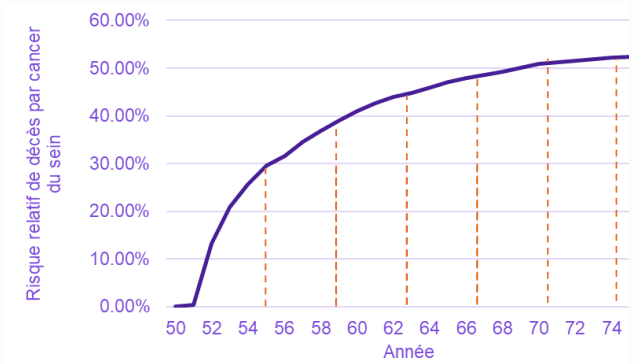
La relation n'est pas linéaire sur l'ensemble des campagnes de dépistage : au-delà d'une certaine participation, l'accroissement de l'efficacité ralentit, du fait de la prise en compte de la reparticipation.

La (re)participation

La reparticipation compte autant que la participation initiale (CCR)

- La sensibilité globale du FIT augmente avec la répétition des tests.
- L'efficience est maximisée quand les mêmes individus reparticipent régulièrement.

Le bénéfice du dépistage est maximal à la première participation (Sein)



Réduction du risque de décès pour une femme qui participe à tous les dépistages



CCR — Modalités de remise du test FIT

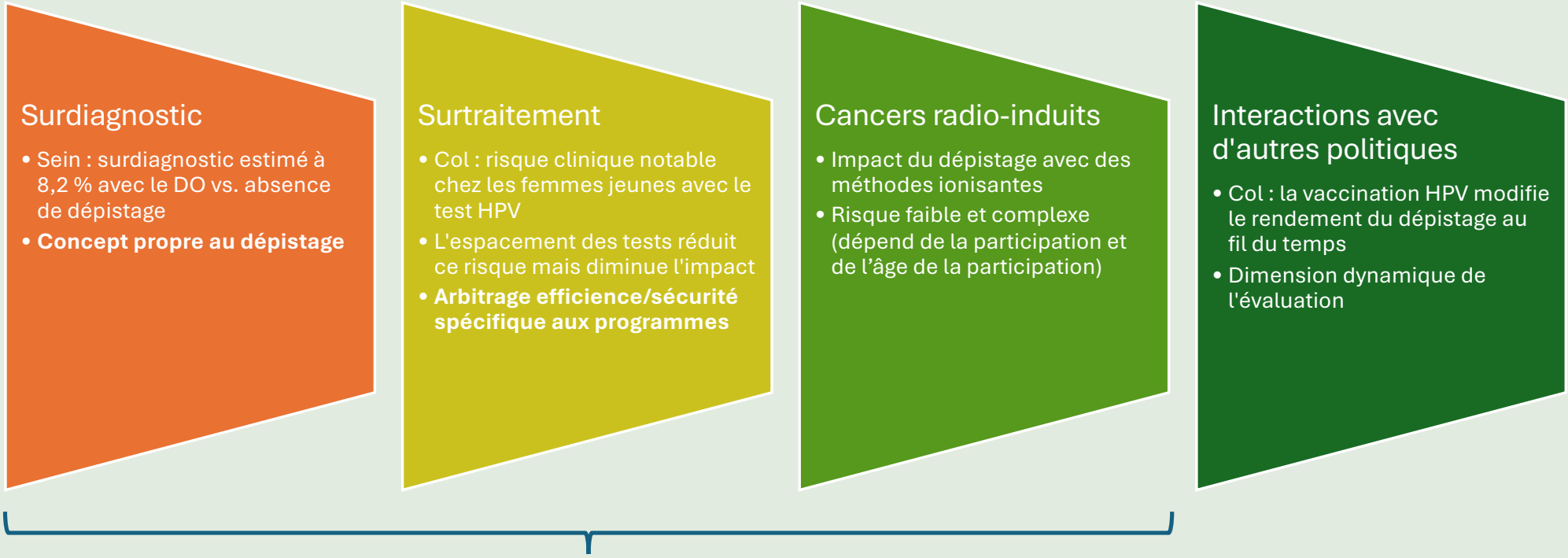
Stratégie de remise	Surcoût vs. actuel	Efficience
Remise MG (actuel)	—	Référence
↑ remise MG (65 % part.)	+47 M€/an (consultations supplémentaires)	Peu efficient
Remise pharmacien (≤10 €)	Modéré	Efficient
Envoi postal initial	Modéré	Le + efficient si participation ↑
Envoi après coupon-réponse	Faible	Efficient si part. < 45 %

L'évaluation des programmes intégraient l'organisation de l'intervention

L'organisation constitue un élément essentiel de l'intervention. C'est un déterminant de l'efficience et de l'impact du programme au même titre que le choix du test lui-même.

La complexité et l'incertitude, notamment leur effet sur la participation, sont des facteurs à considérer.

Surdiagnostic, surtraitement et interactions



Intégrables à l'évaluation mais difficultés évaluatives (risque faible, impact sur la qualité de vie difficile à déterminer)

Evaluation à partir d'analyse de sensibilité

Frontière d'efficience et seuil du RDCR

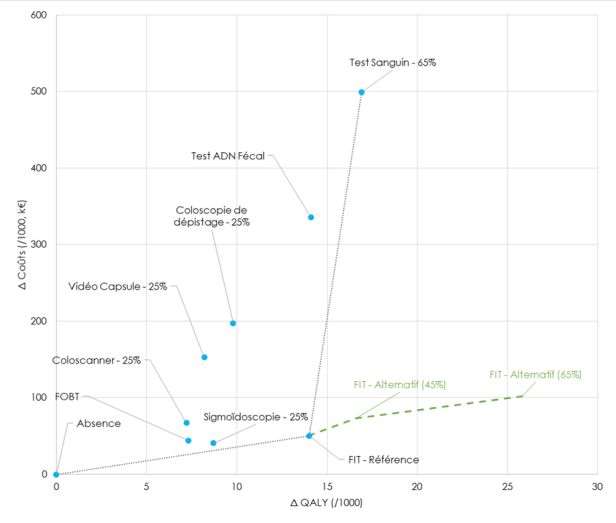
Nombre important de stratégies comparées simultanément

Col	CCR	Sein
18+	30+	20+
Test × intervalle × invitation × relance × auto-prélèvement	Test × seuil × intervalle × risque × modalité de remise	Âge début/fin × fréquence × technologie × 2e lecture

Approche d'évaluation « classique »

- 1. Estimer les coûts et QALYs de chaque stratégie
- 2. Éliminer les stratégies dominées
- 3. Construire la frontière d'efficience
- 4. Calculer les RDCR entre stratégies consécutives
- **Approche indépendante du seuil du RDCR**

Illustration CCR



On compare simultanément N stratégies et on construit une frontière d'efficience. La question est « Quelle est la meilleure stratégie ? », le classement relatif prime sur le seuil.

Dépistage du cancer du col de l'utérus

Stratégie	RDCR (€/QALY)	Réduction incidence cancer
HPV tous les 10 ans	Le plus favorable (frontière d'efficience)	Parmi les plus faibles
HPV tous les 5 ans	Supérieur	Nettement supérieure
DO frottis + relance autoprélèvement	Intermédiaire	Bonne

Paradoxe

Un décideur se fondant uniquement sur le RDCR aurait choisi la stratégie HPV 10 ans...

...alors que celle-ci ne répond pas à l'objectif de santé publique fixé par le Plan Cancer !

Efficience ≠ Impact populationnel

Le RDCR ne dit rien sur l'ampleur de l'impact populationnel. Un RDCR excellent peut correspondre à un impact négligeable.

CCR — Le programme est efficient quel que soit le taux de participation, mais son impact varie considérablement :

- Participation 30 % : RDCR favorable mais impact modéré
- Participation 65 % : RDCR similaire mais −14-20 % incidence et décès

Le RDCR seul ne suffit pas à discriminer ces situations.

La faisabilité au-delà du critère d'efficience

Dans l'évaluation des programmes, la faisabilité et l'acceptabilité étaient des critères décisionnels au même titre que l'efficience.

Col — HPV en dépistage primaire

- ✅ Constitue la frontière d'efficience
- ❌ Contraintes de calendrier et prérequis
- ❌ Risque économique : si intervalle non respecté (3 ans au lieu de 10) → surcoûts sans efficacité
- ❌ Risque clinique : surtraitement chez les femmes jeunes

CCR — Sigmoidoscopie

- ✅ Alternative efficiente (RDCR ~5 000 €/QALY)
- ❌ Requiert préparation colique + arrêt de travail
- ❌ Population encore en activité professionnelle

Sein — IA pour la 2e lecture

- ✅ Potentiellement coût-efficace
- ❌ Conditionnée à l'absence de différence de qualité
- ❌ Questions technico-réglementaires : accréditation, mise à jour, contrôle qualité

L'équité comme critère décisionnel

Sein — Inégalités socio-économiques de participation

Quintile de revenu	RR participation DO + DI	RR participation DI seul
Q1 (plus défavorisé)	Réf.	Réf.
Q2	1,31	1,00
Q3	1,38	1,13
Q4	1,29	1,88
Q5 (plus favorisé)	1,67	3,88

CCR — Efficience différenciée par quintile

Stratégie	RDCR Quintiles 1-4	RDCR Quintile 5 (+ défavorisé)
FIT	Efficient	Efficient
Coloscopie	> 150 000 €/QALY	< 30 000 €/QALY
Sigmoidoscopie	Variable	Efficient

Implication majeure issue de l'analyse du CCR:

Pour les plus défavorisés, un test plus sensible « compense » la faible participation et le surrisque de mortalité à stade égal.

→ Ouvre la possibilité de stratégies différenciées selon le profil socio-économique

L'évaluation des médicaments n'intègre généralement pas la dimension d'équité. Dans l'évaluation des programmes de dépistage, les inégalités d'accès étaient un critère décisionnel explicite (Plan Cancer).

Une interprétation multi-acteurs nécessaire du fait de la complexité

- Professionnels de santé
  - Spécialistes, généralistes…
- Représentants de patients
- Structure de gestions
- Assurance Maladie
- Santé Publique France
- INCa
- HAS
- Ministère de la santé
- Economistes de la santé

Les évaluations médico-économiques ont servies d'intégrateur de la connaissance et de la compréhension de l'ensemble des acteurs afin de pouvoir discuter sur des bases communes quantitatives.

Messages-clefs

L'évaluation médico-économique des programmes de dépistage reposait initialement sur le cadre théorique classique de cette discipline, mais les particularités propres à ces programmes ont exigé l'adoption d'un cadre analytique plus large.

La notion d'efficience y figure, mais elle ne suffit pas à elle seule.

L'impact sur la participation, les effets à l'échelle de la population, l'équité, ainsi que la faisabilité et l'acceptabilité, constituent des critères décisionnels essentiels et indépendants.

Les principaux enseignements tirés des trois évaluations:

1

La stratégie la plus efficiente n'est pas toujours la meilleure

Col : HPV 10 ans efficient
mais impact insuffisant

2

L'hypothèse de participation peut tout changer

CCR : FIT > coloscopie
si participation plus élevée

3

L'organisation est partie intégrante de l'intervention

Sein : mammobile, IA, risque
adapté au-delà de l'examen de dépistage