



Epidémiologie des cancers de l'immunodéprimé

Sophie GRABAR, MD, PhD

Sorbonne Université, Inserm, Iplep
Hôpital St Antoine

Congrès Cancer Immune | Cancer de l'immunodéprimé
19 février 2026

Pas de lien d'intérêt



Plusieurs situations d'immunodépression :

Immunodépression acquise ou induite

Principales populations concernées

- Personnes vivant avec le VIH
- Greffés d'organe solide
- Greffés de cellules souches
- Maladies auto-immunes sous immunosuppresseurs
- Déficits immunitaires primitifs

Plan de l'exposé

- Epidémiologie des cancers chez les personnes vivant avec le VIH en France (PVVIH)
- Cancers chez les transplantés d'organes solides

Cancers et VIH

- **Cancers Classant SIDA (ADC)**

- Lymphome malin non Hodgkinien (LNH)
- Sarcome de Kaposi (SK)
- Cancer cervical (depuis 1993)
 - Associés à l'immunodépression
 - Viro-induits (EBV, HHV8, HPV)

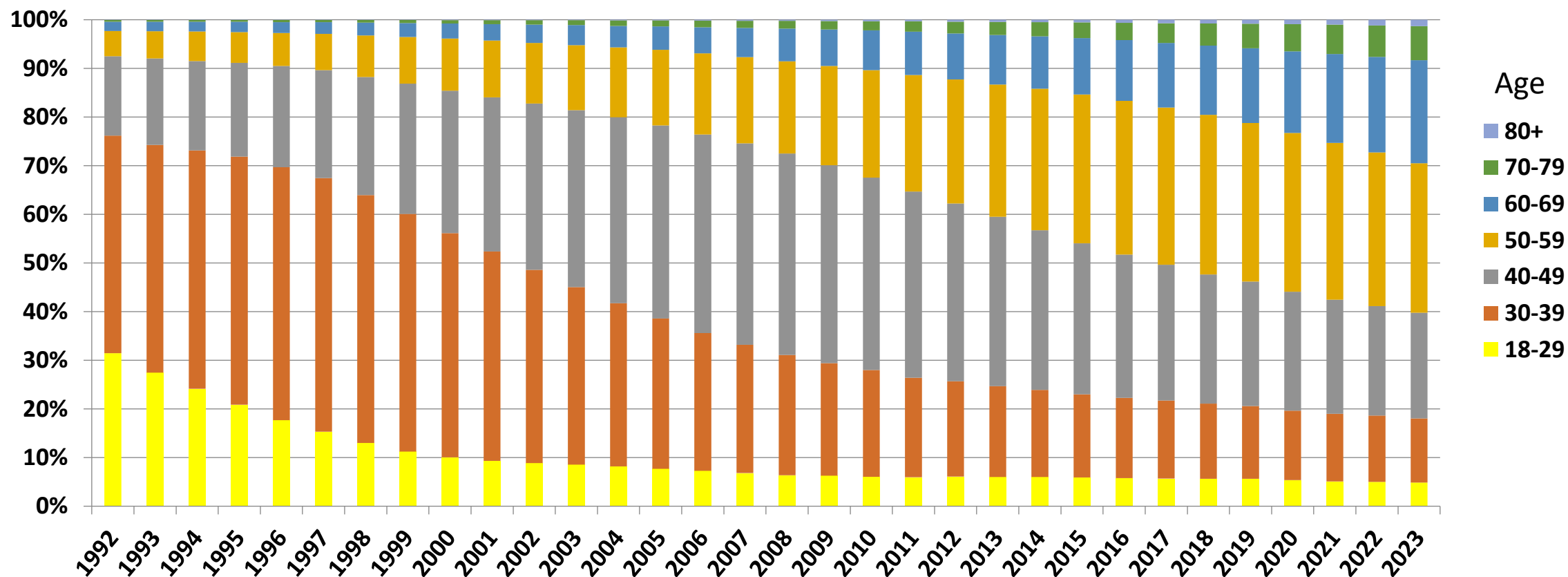
- **Cancers non-classant SIDA**

- Plus fréquents: poumon, lymphome de Hodgkin (EBV), anus (HPV), foie (HCV, HBV)

Classification CDC ancienne (1987) révisée en 1993 établie pour la surveillance
Tendance actuelle de distinguer les cancers associés/non associés aux infections

(Engels et al. Int J Cancer 2024)

PVVIH: Une population qui vieillit

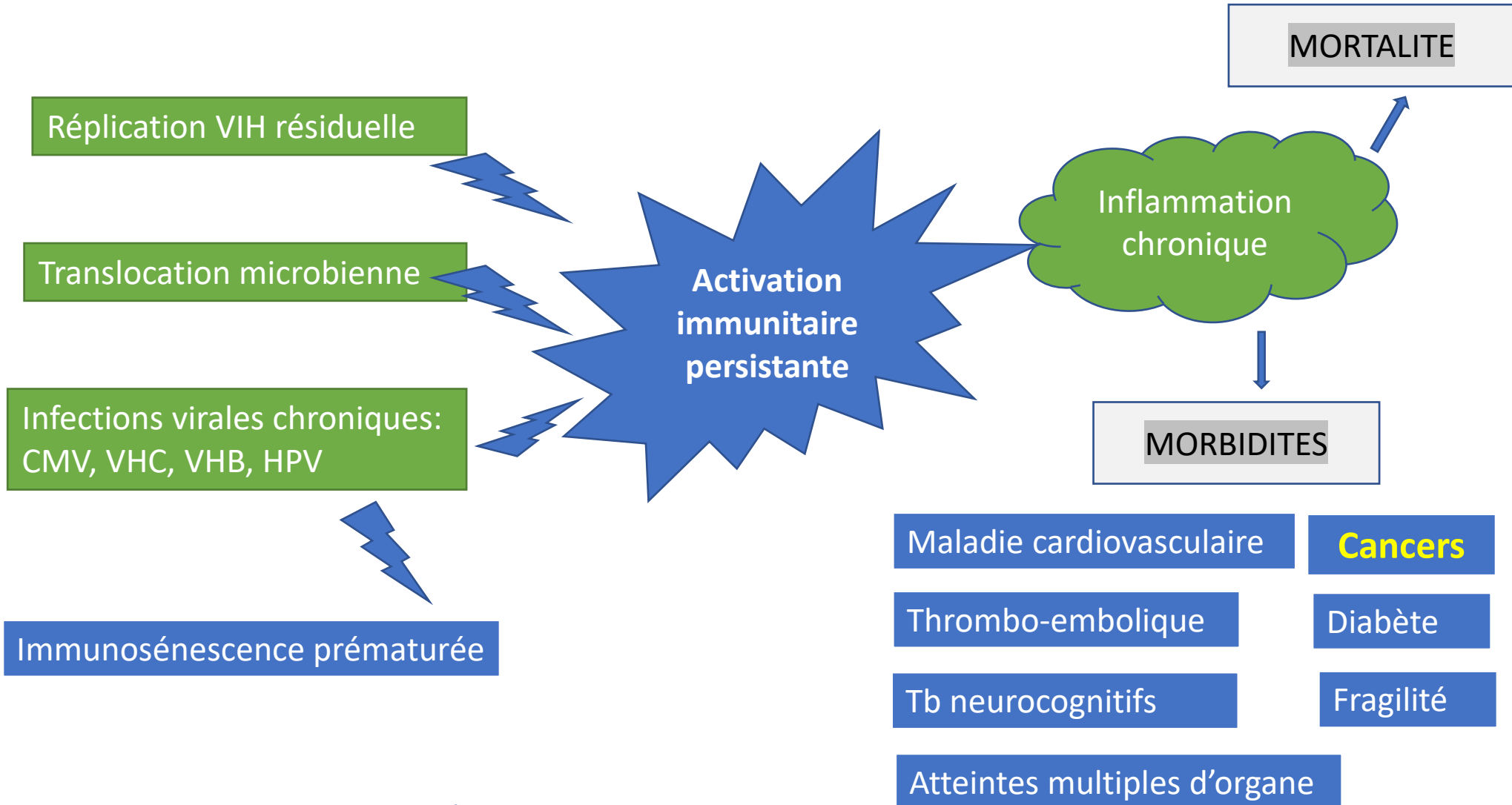


PVVIH \geq 50 ans: 15 % en 2000, 32% en 2010,
60% en 2023 (30% \geq 60 ans; 8% \geq 70 ans)

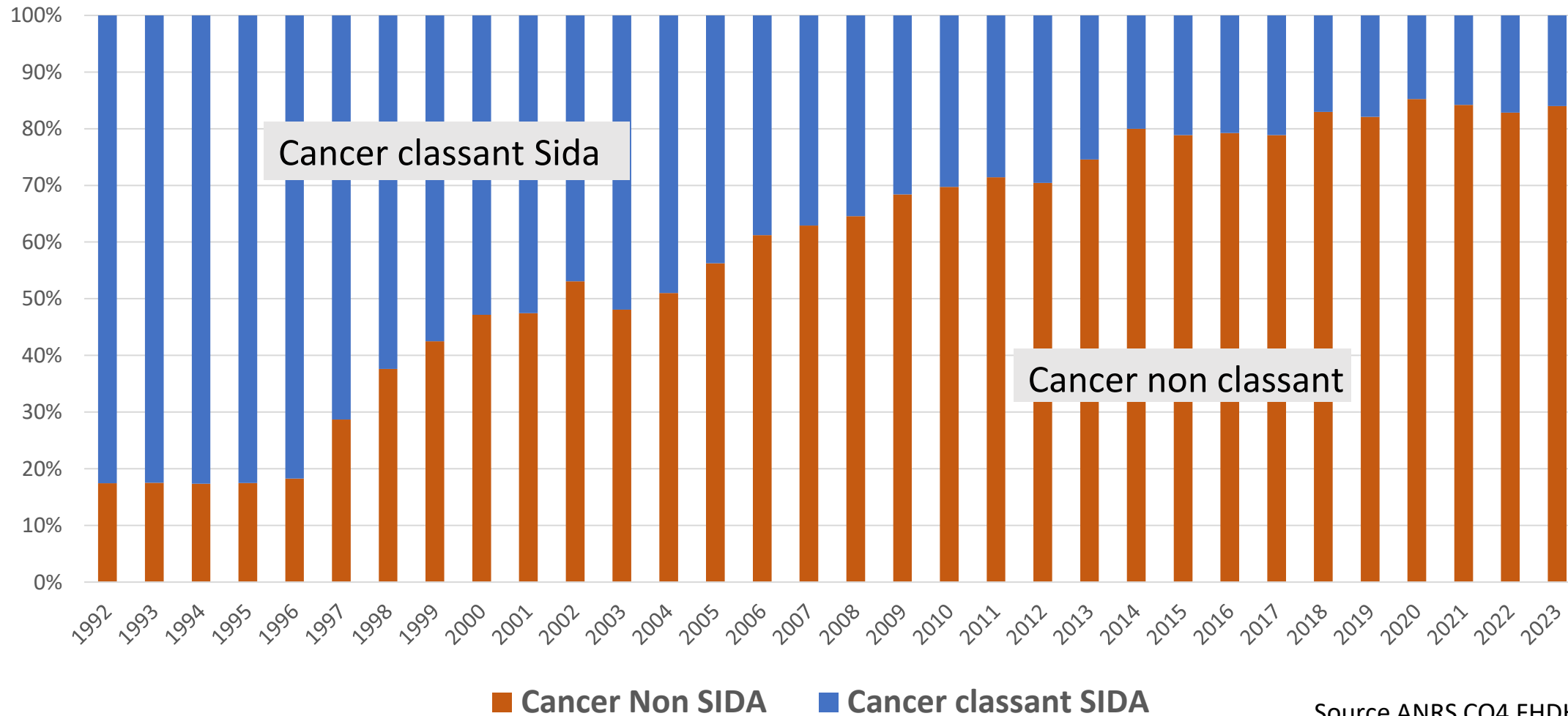


(Rice oct 2025)

Vivre avec le VIH en 2026 en France = vivre avec une maladie chronique évolutive



Cancers

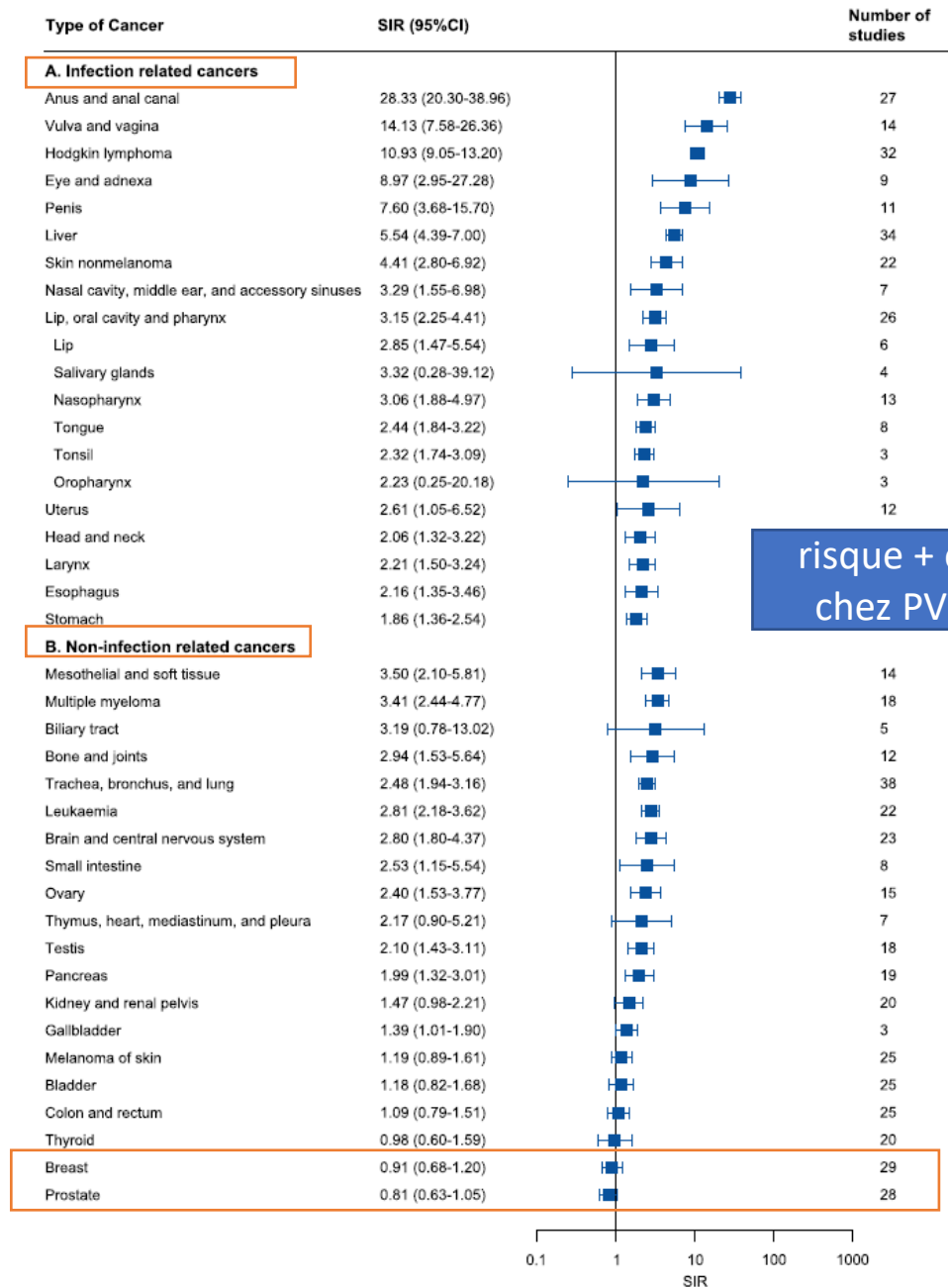


Source ANRS CO4 FHDH

(RICE Oct 2025)

Sans correction pour sous-déclaration





Risque de cancer non classant: PVVIH vs population générale

Meta-analyse de 40 cancers non classant associés et non associés à des infections

risque + élevé
chez PVVIH

Sur-risque HIV+ vs HIV-: Multifactoriel

Immunodépression

Co-infection avec des virus oncogènes

(HHV8, EBV, HepC/HepB, HPV)

Effet direct du VIH?

Consommation de tabac plus élevée

Comorbidités

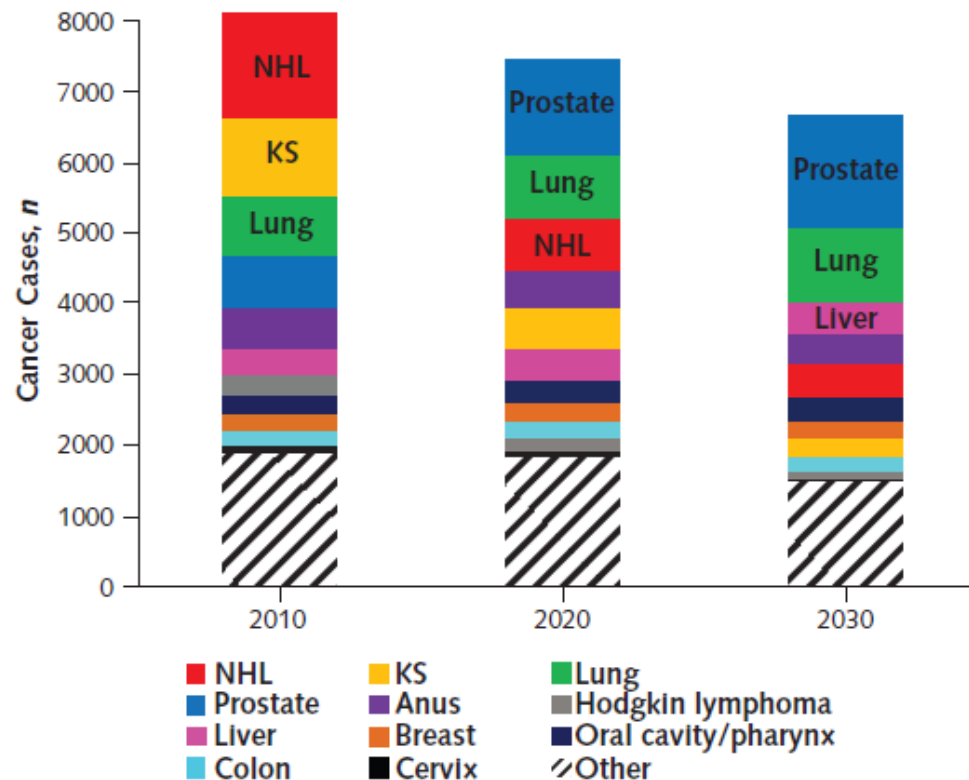
Vieillessement

Figure 2. Meta-analysis of standardised incidence ratio for non-AIDS-defining cancer

Projected Cancer Incidence Rates and Burden of Incident Cancer Cases in HIV-Infected Adults in the United States Through 2030

Meredith S. Shiels, PhD, MHS; Jessica Y. Islam, MPH; Philip S. Rosenberg, PhD; H. Irene Hall, PhD, MPH; Evin Jacobson, PhD, MS; and Eric A. Engels, MD, MPH

Figure 4. Estimated cancer burden (incident cancer diagnoses) among adults living with HIV in the United States, by cancer type, in 2010, 2020, and 2030.







- HIV/AIDS cancer Match study
- Hope : HIV Optimization and Prevention Economics model

Modification (« shift ») des types cancers

- Les cancers les plus fréquents en 2030 : prostate et poumon

Shiels et al. Ann Intern Med. 2018

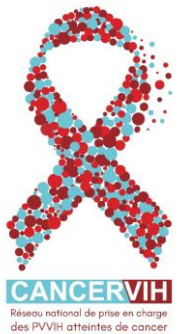
Cancer risks and trends between 1997 and 2018, and effects of restored immunity in people living with HIV: Results from the ANRS CO4 French hospital database on HIV

Sophie Grabar¹  | Paula Lakrout² | Valérie Potard² | Aurélien Belot³  |
Jacques Cadranel⁴  | Christine Jacomet⁵ | Christine Katlama^{2,6} |
Esaïe Marshall² | Olivier Lambotte⁷ | Romain Palich^{2,8} |
Sylvie Ronot-Bregigeon⁹ | Jean-Philippe Spano^{1,10} |
Anne-Marie Bouvier^{11,12,13,14,15}  | Alain Makinson¹⁶ | Dominique Costagliola²

Int J Cancer 2025; 1-11

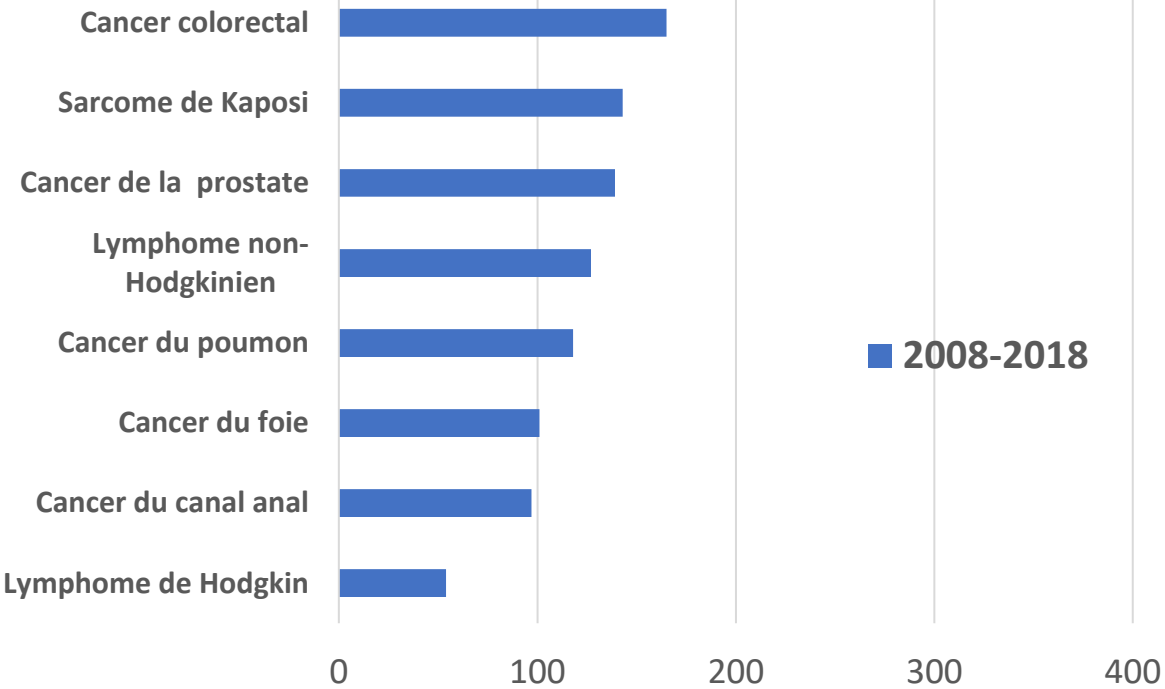


Financement AO 2020-1 : ECTZ115869

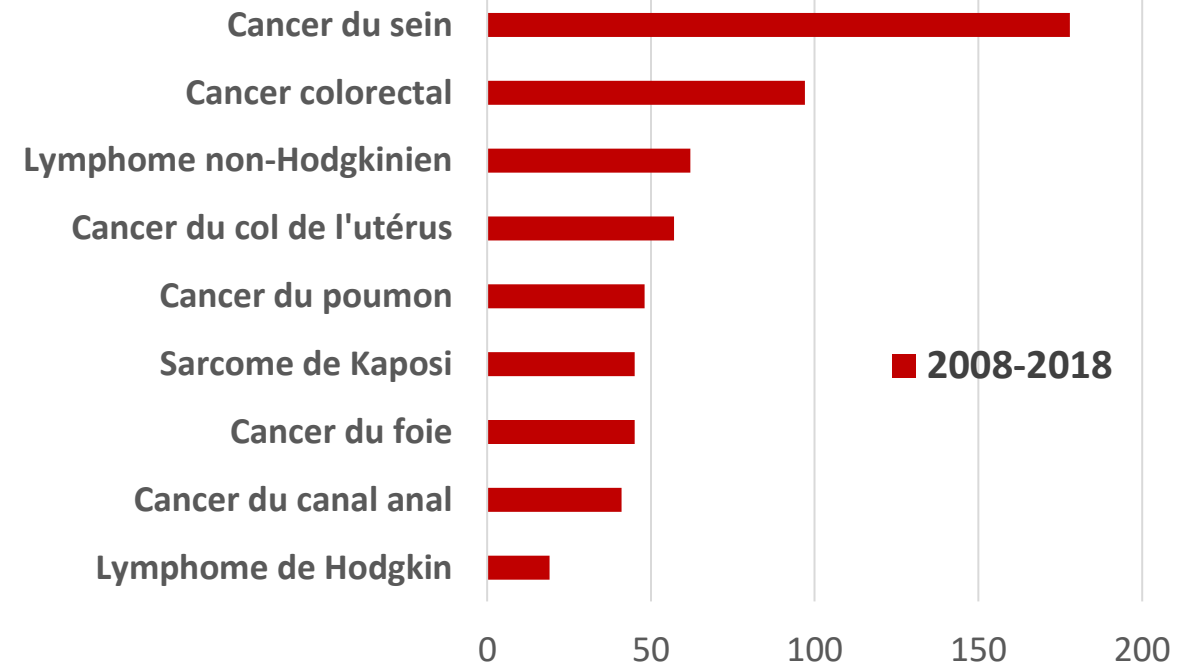


Taux d'incidence brut des principaux cancers 2008-2018

Hommes (/100 000 p.a.)



Femmes (/100 000 p.a.)



Tx d'Incidence + élevés en 2008-2018 :

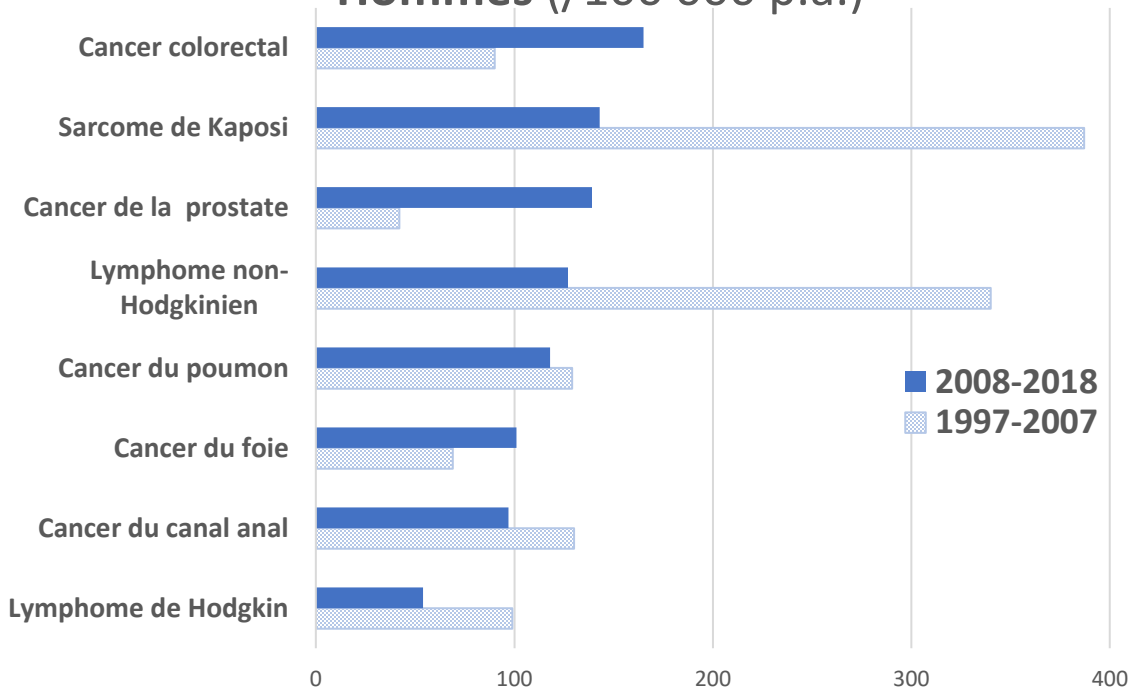
H: Cancer colorectal

F : Cancer du Sein



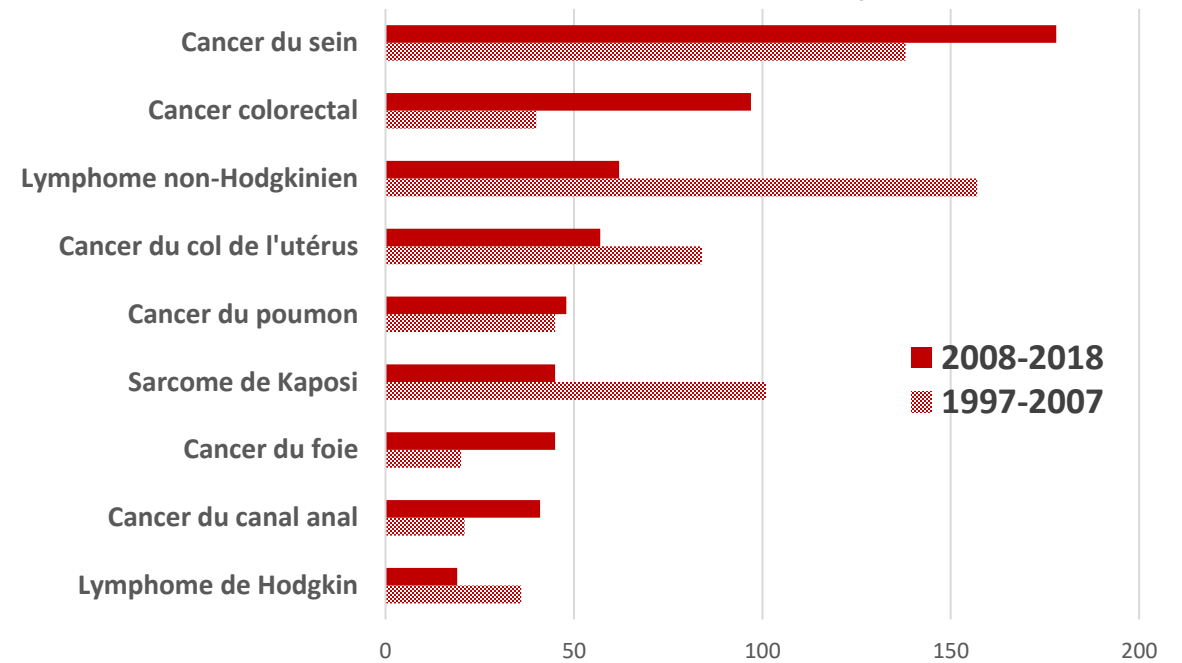
Taux d'incidence brut des principaux cancers entre 1997-2007 et 2008-2018

Hommes (/100 000 p.a.)



↘: SK, LNH, Hodgkin, anus
↗: colo-rectal, prostate, foie

Femmes (/100 000 p.a.)



↘: SK, LNH, Hodgkin, col,
↗: colo-rectal, sein, foie, anus

Tx d'Incidence + élevés en 2008-2018 :

H: Cancer colorectal

F : Cancer du Sein



Cancers		Sexe	SIR* (95%CI) 2013-2018	SIR* Evolution 1997-2018
Cancer classant Sida	Sarcome de Kaposi	HSH	198.7 [175.0-224.6]	↘
		Autres hommes	107.1 [88.9-127.9]	↘
		Femmes	419.1 [314.3-547.1]	↘
	L Non-Hodgkinien	Hommes	13.8 [12.2-15.2]	↘
		Femmes	12.1 [9.8-14.7]	↘
	Col utérin	Femmes	3.0 [2.4-3.8]	↘ 0.07
Cancer non classant, associé aux virus	Lymphome de Hodgkin	Hommes	11.6 [10.0-13.5]	↘
		Femmes	5.8 [4.0-8.3]	NS
	Foie avec coinfection hepC ou hepB	Hommes	27.6 [22.9-33.0]	↘
		Femmes	96.1 [63.3-139.9]	↘
	Canal Anal	HSH	104.2 [93.5-115.6]	↘
		Autres hommes	37.5 [31.0-45.0]	↘ 0.05
	Femmes	14.7 [12.9-33.0]	↘	
Cancer non classant, non-associé aux virus	Poumon	Hommes	1.3 [1.2-1.4]	NS
		Femmes	1.6 [1.3-1.9]	NS
	Colorectal	Hommes	3.0 [2.8-3.3]	NS
		Femmes	3.9 [3.4-4.4]	NS
	Prostate	Hommes	1.1 [1.0-1.2]	NS
	Sein	Femmes	1.1 [0.9-1.1]	NS

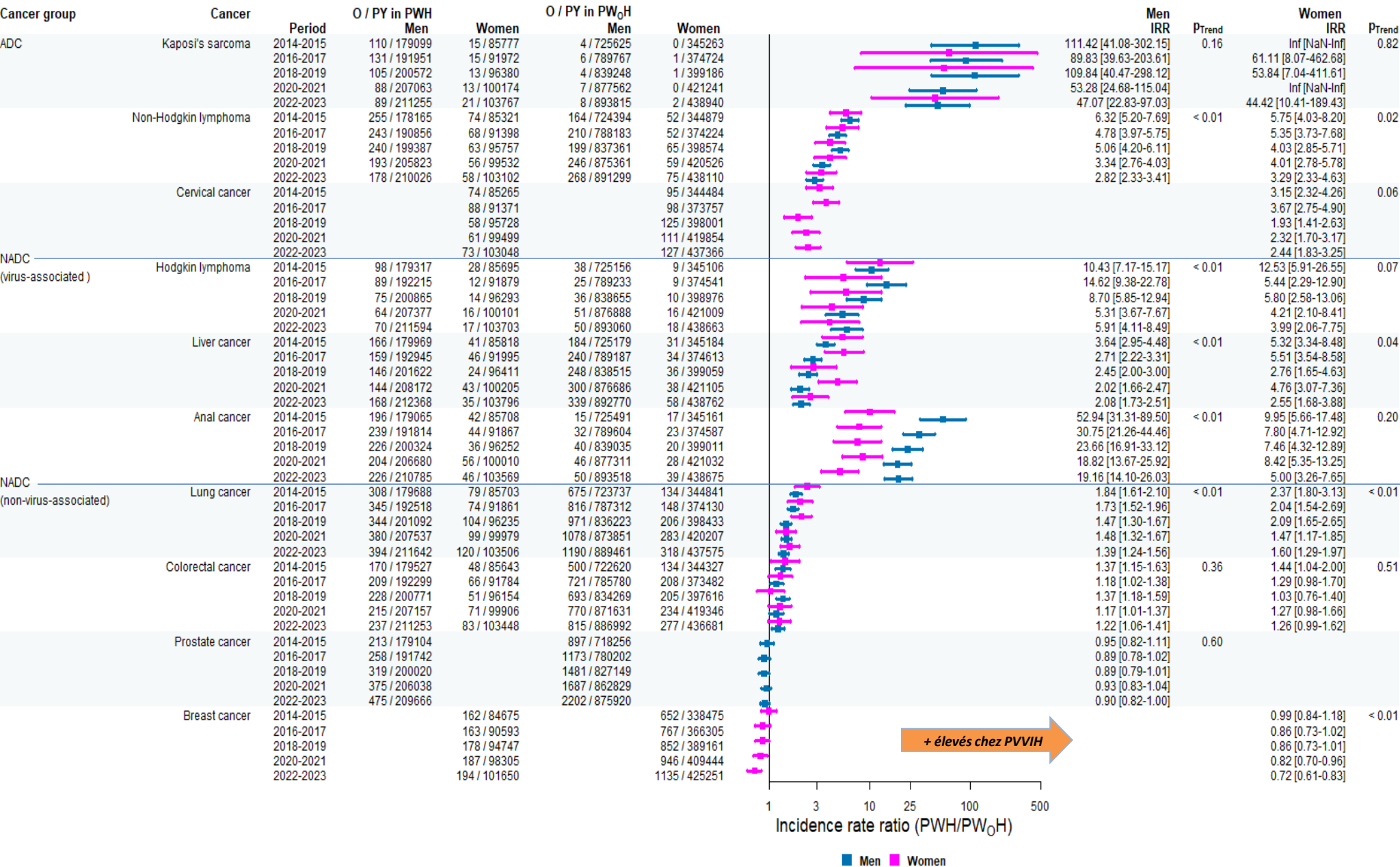
*standardisé sur l'âge

Evolution temporelle du risque de cancer PVVIH vs pop. Générale (1997-2018)

N=154 733 Pvvih
~2 millions p.a., 9572 cancers



Figure: Incidence rate ratios of AIDS-Defining and Non-AIDS-Defining cancers (virus-associated and non-virus-associated cancers) in people living with HIV vs. without HIV



PWH vs without HIV 2014-2023

Appariement sur :
âge exact, sexe, région
domicile et index de
défavorisation sociale

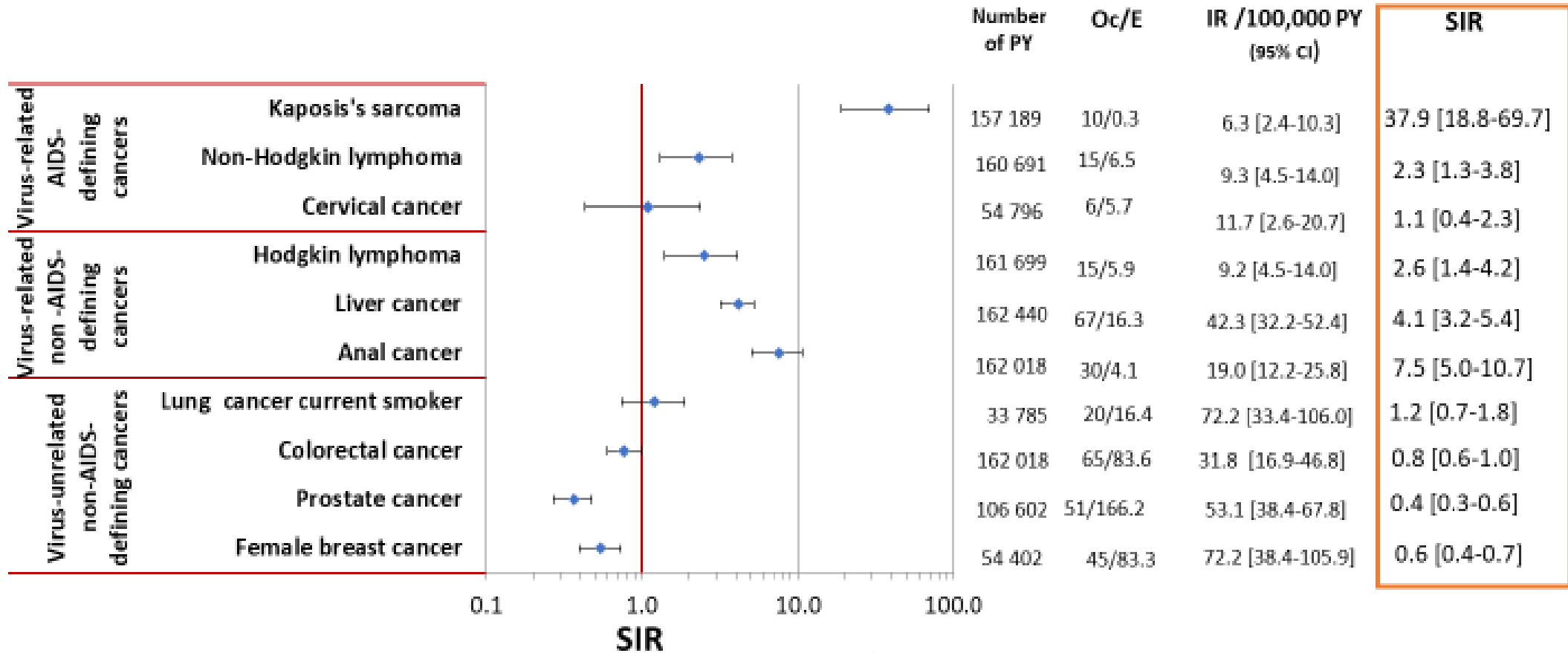
N=186,977 Pvwih
N= 747,908 controles appariés

Données préliminaires
Leye et al. 28th Int.
Workshop on HIV and
Hepatitis Observational
Databases 2026



Risque chez les PVVIH à immunité restaurée

(CD4 ≥500/mm³ pendant 2 ans et CV<50 copies/mL)

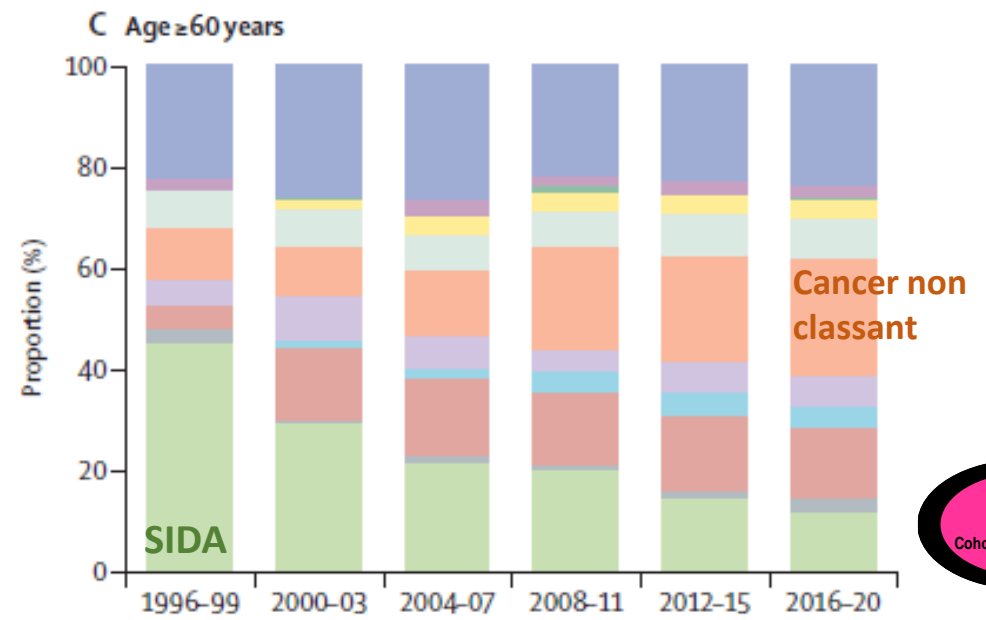
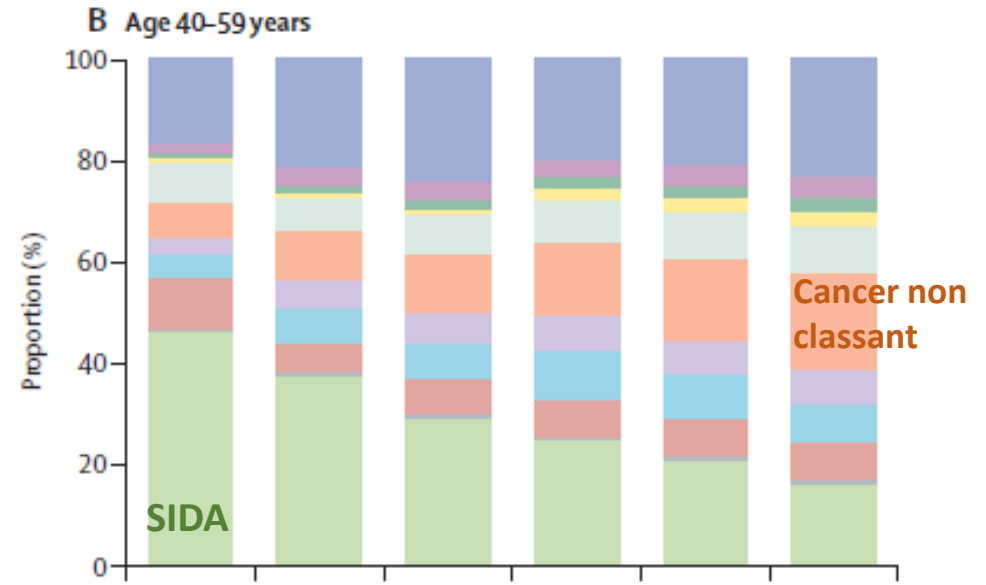
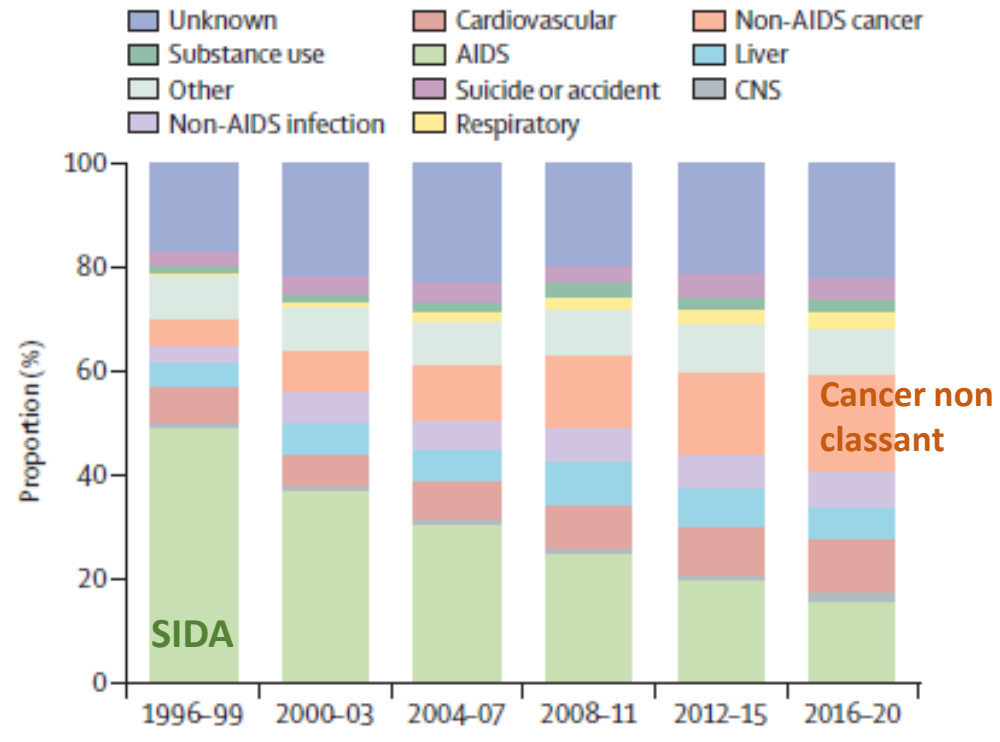


risque + élevé
chez PVVIH

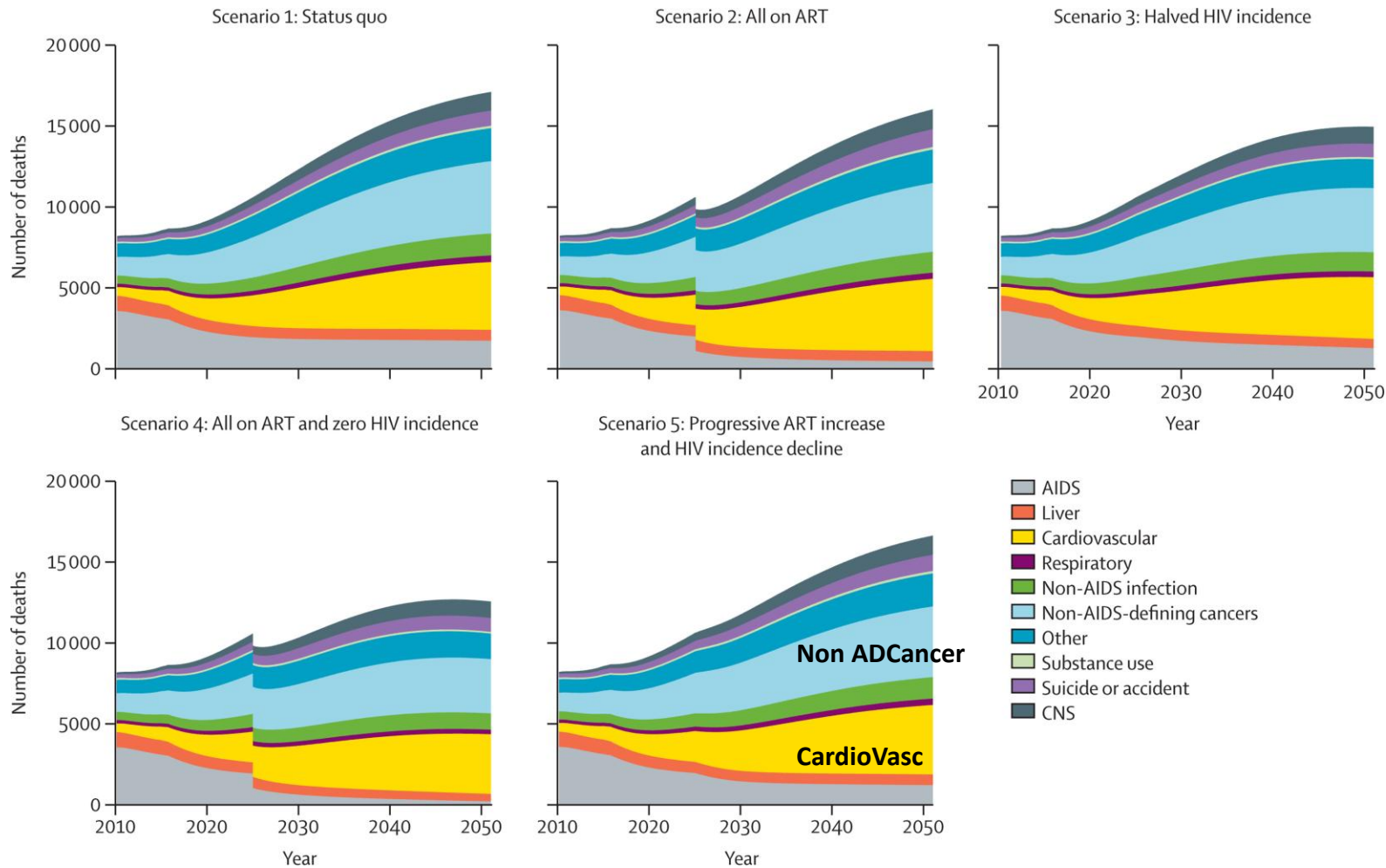


Poids des cancers dans les causes de décès chez les PVVIH

- Entre 1996-1999 et 2016-2020:
- ↘ part des décès de causes SIDA: 49% vs 16%
 - ↗ part des décès liés aux cancers: 5% vs 19%



Projection des causes de décès des PVVIH 2025-2050



Collaboration ART-CC

Modélisation

~40% de données françaises issues de ANRS CO3 Aquivih et ANRS CO4 FHDH

2025 – 2050 : ↗↗↗

- **>75 ans : 8% -> 24%**
- Décès: 1.31 (1.25-1.36)
-> 2.04 (1.95-2.12) /100 PA

2 principales causes de mortalité ↗↗↗

- **Cardiovasculaires :**

0.24 /100 pa (0.22–0.25) -> 0.50 (0.40–0.53)

- **Cancers non-classant Sida :**

0.31 /100 pa (0.30–0.32) -> 0.53 (0.50–0.56)

=> nécessité de préparer les systèmes de santé à répondre aux besoins de la population vieillissant avec le VIH



Importance du **tabac** vs autres facteurs dans la survenue des cancers non classant Sida

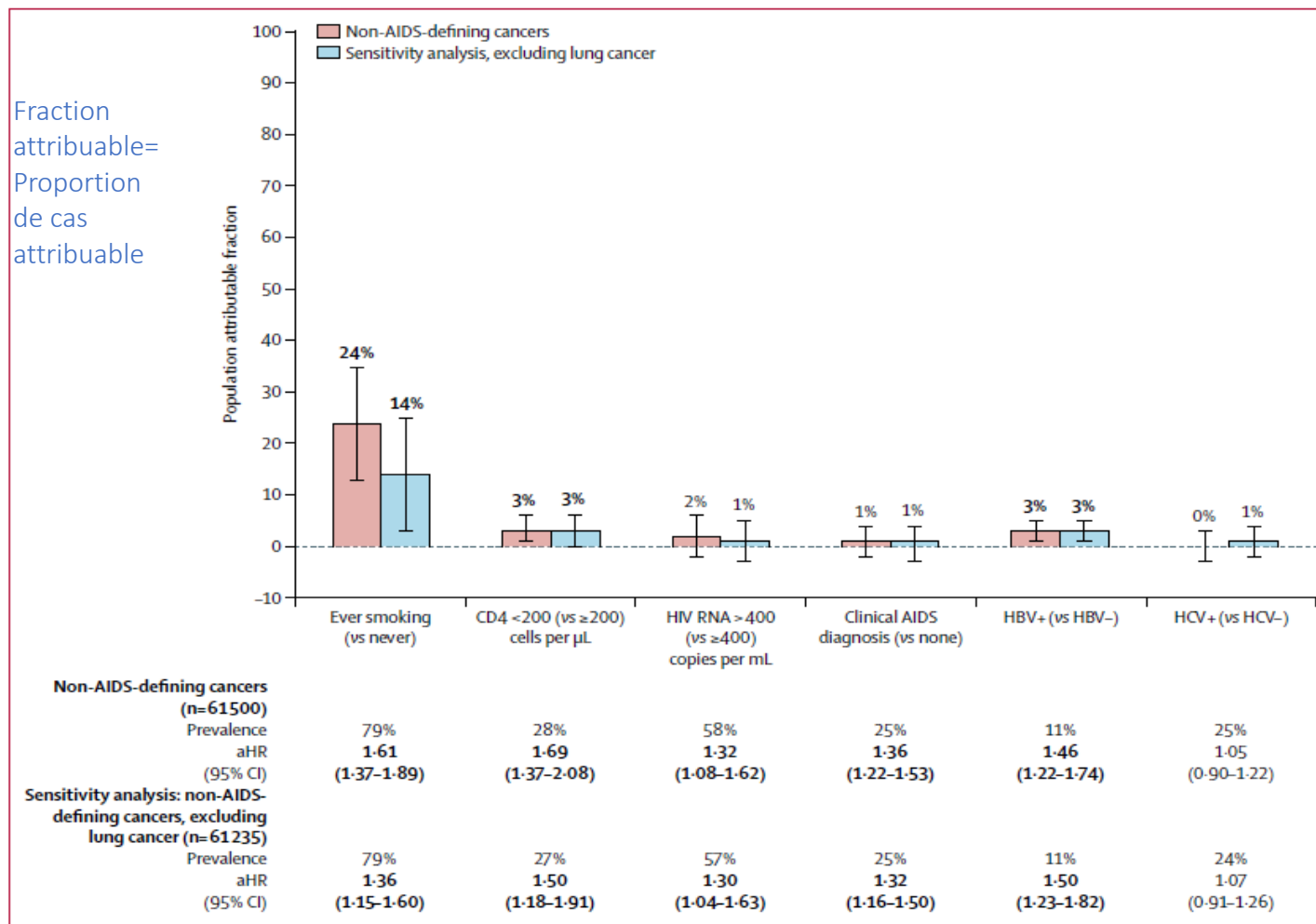


Figure 1: Population attributable fractions for traditional and HIV related factors for non-AIDS-defining cancer, overall (n=61500) and excluding lung cancer (n=61235)

NA-Accord
USA
2000-2014

~1/4 des cas de cancers attribuables au tabac

3% attribuables à CD4<200/mm³

Althoff KN, et al. *Lancet HIV*. 2019 Contributions of traditional and HIV-related risk factors on non-AIDS-defining cancer, myocardial infarction, and end-stage liver and renal diseases in adults with HIV in the USA and Canada: a collaboration of cohort studies.

Quid chez les autres populations immunodéprimées ? **Les transplantés d'organes solides**

Cancer risk in people living with HIV and solid organ transplant recipients: a systematic review and meta-analysis

Fengyi Jin, Claire M Vajdic, I Mary Poynten, Jennifer K McGee-Avila, Philip E Castle, Andrew E Grulich

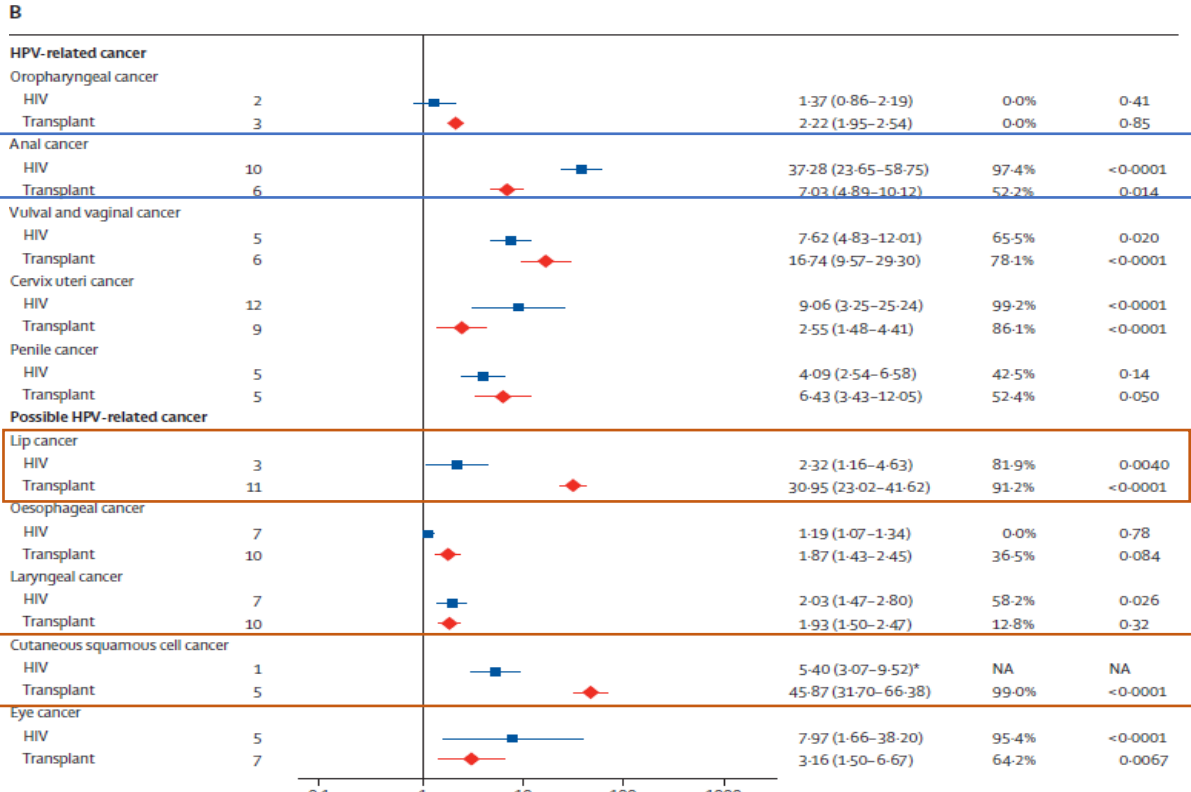
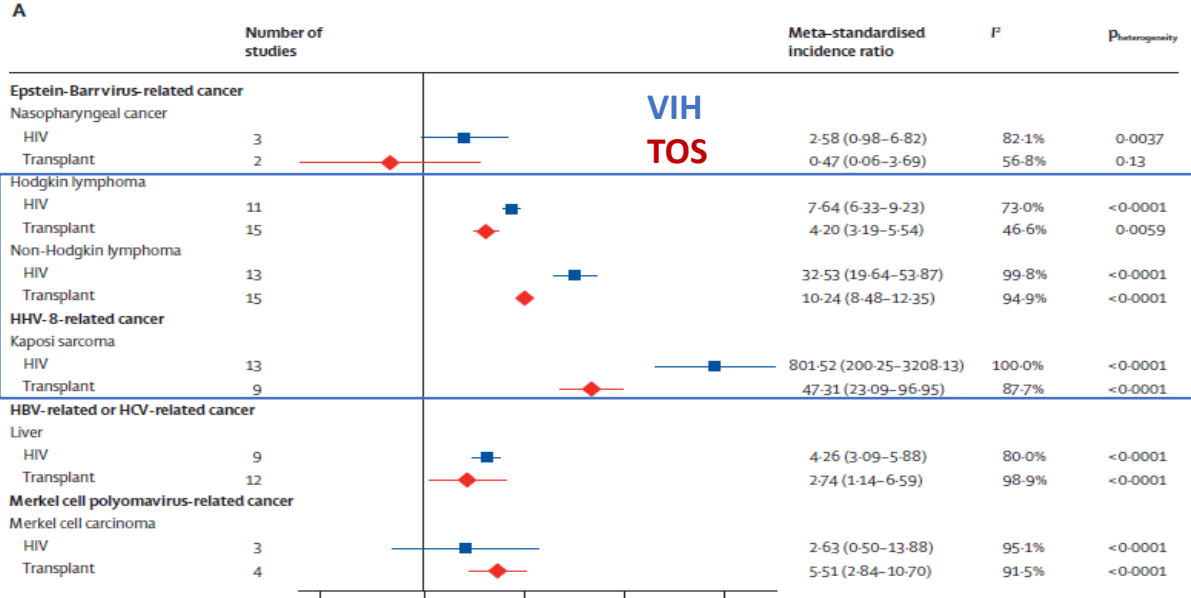
Lancet Oncol 2024; 25: 933-44

Données de registres de population
Actualisation de la méta-analyse de Grulich et al Lancet 2007

Cancer risk in people living with HIV and solid organ transplant recipients: a systematic review and meta-analysis

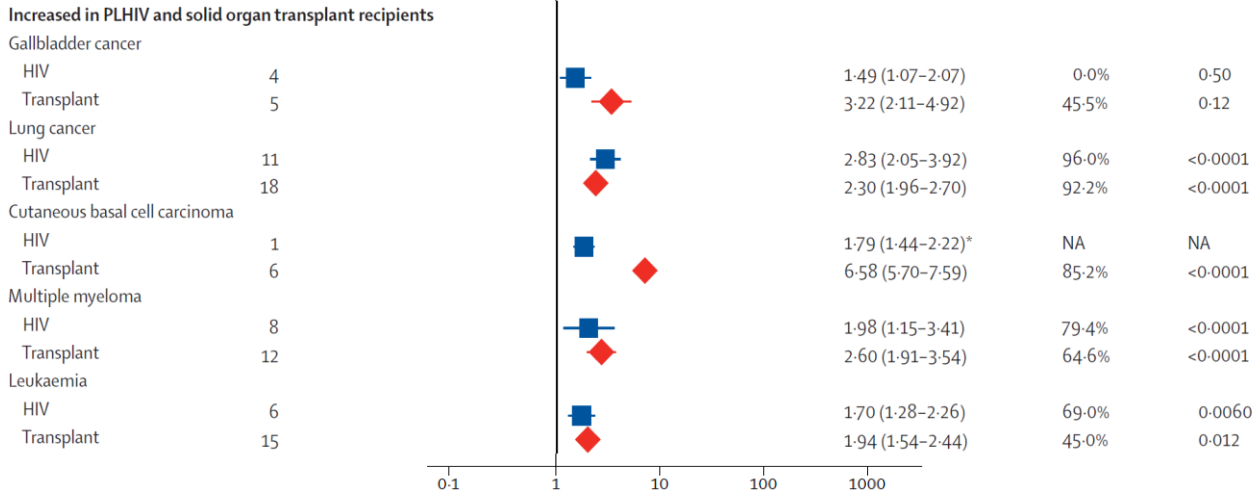
Fengyi Jin, Claire M Vajdic, I Mary Poynten, Jennifer K McGee-Avila, Philip E Castle, Andrew E Grulich

Lancet Oncol 2024; 25: 933-44

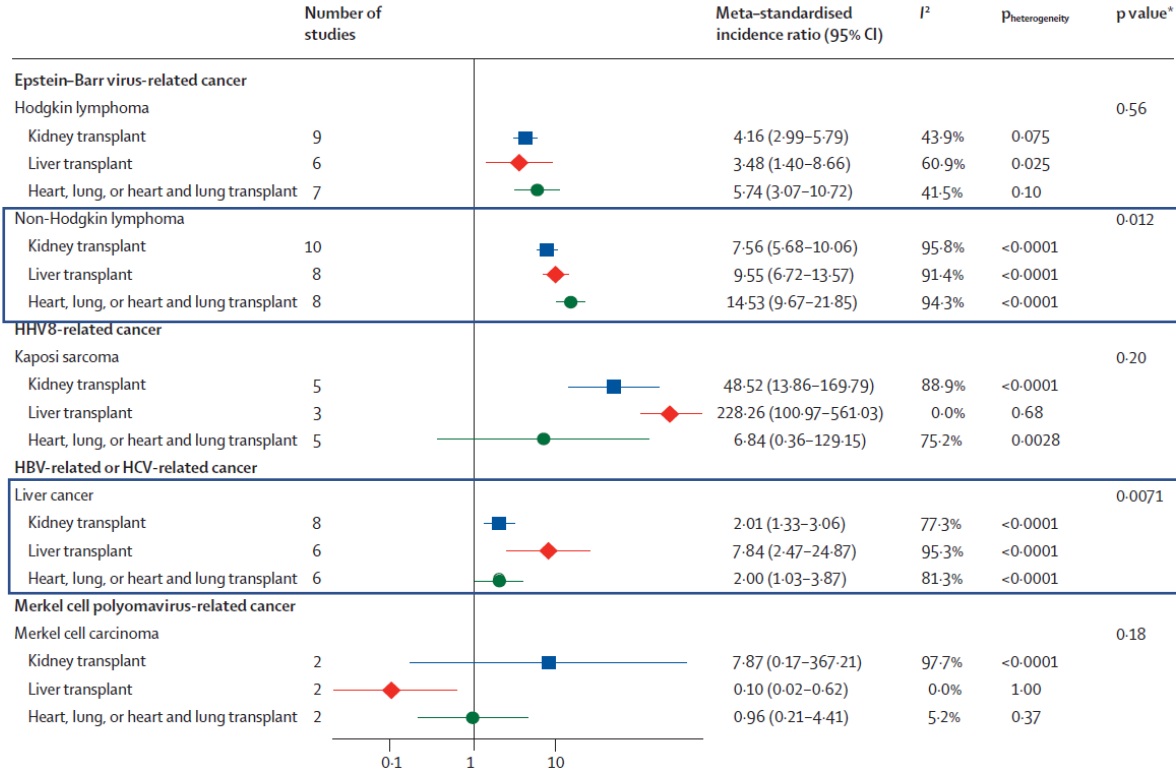


Comparativement à la pop. générale:

- Surrisques de **cancers associés à des virus** (HHV8 risque + élevé)
- **Surrisques souvent + élevés chez les PVVIH vs TOS**
 - ✓ EBV (NHL, HL); HHV8 (KS); HPV (anal)
- Qq exceptions :
 - ✓ Cancers cutanés épidermoïdes SIR=5.4 (VIH) ; SIR =**45.9** (TOS)
 - ✓ Lèvres SIR= 2.3 (VIH) ; SIR= **31.0** (TOS)
- Prostate et sein : pas de surrisque



A



Peu de différence selon transplantation

- ✓ Lymphome non Hodgkinien : Tr cœur-poumon > rein
- ✓ Cancer hépatique : Tr Foie > rein ou cœur-poumon

Différences expliquées par les niveaux d'IS induite

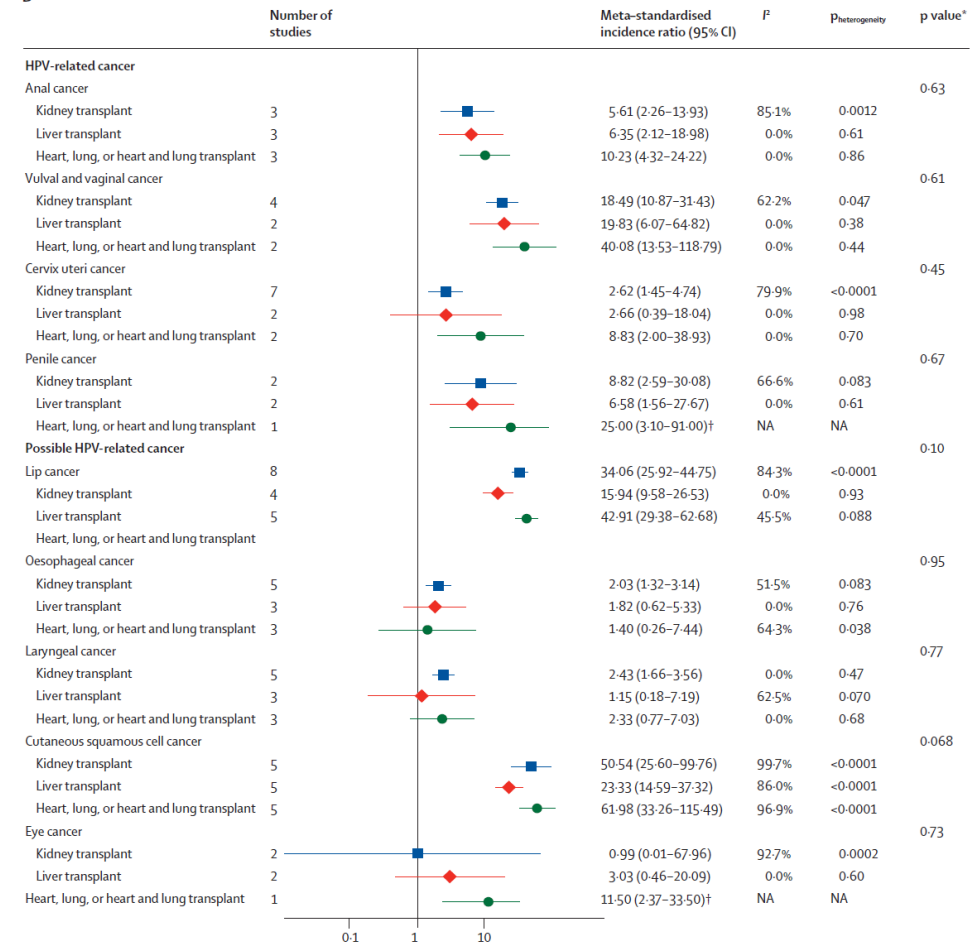
TOS situation complexe et évolutive : L'évolution des IS (cyclosporine et l'azathioprine sont oncogènes), changements des pratiques de transplantation et de sélection des donneurs/receveurs d'OS

Transplantés OS vs pop générale selon l'organe transplanté (rein, foie et cœur-poumon)



Lancet Oncol 2024; 25: 933-44

B



En résumé

- Cancers sont des facteurs importants de morbidité et de mortalité chez tous les immunodéprimés quelle que soit la cause de l'immunodépression
- Importante prévalence des cancers viro-induits
- Risques de cancers + élevés chez les PVVIH


Cancers et VIH

- Une épidémiologie qui a changé
Modification des risques et des types de cancers sous l'effet combiné de:
 - **Restauration immune** induite par les ARV et **initiation précoce** des ARV
=> meilleur contrôle sur les virus oncogènes
 - **Vieillessement** de la population
=> ↗ poids des pathologies liées au vieillissement

Cancer et VIH

- 1ere cause de mortalité chez PVVIH
- En 20 ans, l'excès de risque de **cancers viro-induits** a décliné mais les risques restent plus élevés qu'en population générale
- **Cancers viro-induits : Persistance de l'excès de risque (x2-400)**
→ diagnostic VIH et traitement précoce, suppression virale durable, prévention adaptée (vaccin)
- **Cancers non liés aux virus**
→ dépistage et réduction des **facteurs de risques** sont essentiels

Perspectives de travaux

- Analyse des données du  **SNDS**
Système national des données de santé
- Comparer les risques entre **PVVIH vs population non VIH appariée**
 - Appariement sur âge exact, sexe, région géographique et index de défavorisation sociale
 - Etude des dynamiques temporelles
 - Explorer les « effets de cohorte » liés aux évolutions des stratégies thérapeutiques
 - Age au diagnostic :
 - Comparer l'âge de survenue des cancers chez les PVVIH et dans une population témoin de même structure d'âge et avec un processus de notification identique
 - « **Vieillesse accélérée** » à l'ère des traitements universels ?
- Comparer **PVVIH vs transplantés d'organes solides**
 - Risques de cancer vs Pop générale
 - Pronostiques : survie après cancer

Merci

Pour en savoir plus:

- <https://anrs.fr/fr/actualites/actualites/vih-et-cancer-nouvelles-recommandations-de-bonne-pratique/>
- ANRS CO4 FHDH: <https://anrs-co4.fhdh.fr/>

Comprendre les différences entre PVVIH et TOS

HIV

- **ID graduelle** conduisant à ID profonde si VIH non traité
- Avancées thérapeutiques + **marquées** :
 - 1996 : cART efficace
 - Années 2000 : traiter + tôt
 - 2014 : traitement au diagnostic VIH
- pas d'ARV reconnus carcinogènes
- HIV = IST
 - => exposition aux virus oncogènes est plus importante chez PVVIH vs TOS

TOS

- **IS** thérapeutique est + **intense** et + étendue au moment de la greffe ou immédiatement après (objectif prévenir le rejet aigu)
- IS + intense chez receveurs de greffe cardiaque ou pulmonaire vs chez receveurs de greffe hépatique
- Progrès des IS plus graduels que ceux réalisés dans le domaine du TARV du VIH
- Toxicité des Immunosupresseurs :
 - 2 IS courant, cyclosporine et l'azathioprine, sont des carcinogènes confirmés pour le **lymphome non hodgkinien** et le **cancer de la peau** autre que le mélanome.
 - **Cyclosporine** est cancérigène pour le **cancer de la vessie**