

Insuffisance rénale de stade 5
Prescriptions des plus simples au
plus complexes

La pique de rappel entre 2 dialyses
ou comment vacciner ?

Pr Emmanuel Faure, CHU de Lille

11 Décembre 2025

Tableau des compétences des professionnels de santé - Textes du 8 août 2023 et du 4 décembre 2024

Professionnels Publics concernés	Sages-femmes		Pharmaciens y compris exerçant en LBM et PUI				Infirmiers y compris exerçant en LBM et PU			
	Tout public		Moins de 11 ans		11 ans et plus		Moins de 11 ans		11 ans et plus	
	Prescription	Administration	Prescription	Administration	Prescription	Administration	Prescription	Administration	Prescription	Administration
<i>Maladie ou agent infectieux concerné</i>										
Coqueluche	OUI	OUI	NON	NON	OUI	OUI	NON	OUI ^a	OUI	OUI
COVID-19	OUI	OUI	OUI ^e	OUI ^e	OUI	OUI	OUI ^e	OUI ^e	OUI	OUI
Diphtérie, Tétanos, Poliomyélite	OUI	OUI	NON	NON	OUI	OUI	NON	OUI ^a	OUI	OUI
Dengue **	OUI	OUI	NON	NON	OUI	OUI	NON	OUI ^a	OUI	OUI
Fièvre jaune (uniquement dans les centres agréés) *	OUI ^b	OUI ^c	NON	NON	OUI ^b	OUI ^c	NON	OUI ^a	OUI ^b	OUI ^c
Grippe saisonnière	OUI	OUI	NON	NON	OUI	OUI	NON	OUI	OUI	OUI
Infection invasive à haemophilus influenza B	OUI	OUI	NON	NON	SANS OBJET ***		NON	OUI ^a	SANS OBJET ***	
Hépatite A	OUI	OUI	NON	NON	OUI	OUI	NON	OUI ^a	OUI	OUI
Hépatite B	OUI	OUI	NON	NON	OUI	OUI	NON	OUI ^a	OUI	OUI
Infections invasives à méningocoques	OUI	OUI	NON	NON	OUI	OUI	NON	OUI ^a	OUI	OUI
Infections à papillomavirus humain (HPV)	OUI	OUI	SANS OBJET ***	NON	OUI	OUI	SANS OBJET ***	OUI ^a	OUI	OUI
Infection invasive à pneumocoques	OUI	OUI	NON	NON	OUI	OUI	NON	OUI ^a	OUI	OUI
Mpox	OUI ^d	OUI ^d	SANS OBJET ***		OUI ^d	OUI ^d	SANS OBJET ***		OUI ^d	OUI ^d
Rage en préexposition	OUI	OUI	NON	NON	OUI	OUI	NON	OUI ^a	OUI	OUI
Rotavirus	OUI ^b	OUI ^c	NON	NON	SANS OBJET ***		NON	OUI ^a	SANS OBJET ***	
Rougeole oreillons et rubéole (ROR)	OUI ^b	OUI ^c	NON	NON	OUI ^b	OUI ^c	NON	OUI ^a	OUI ^b	OUI ^c
Tuberculose (BCG) (en structures collectives)	OUI ^b	OUI ^c	NON	NON	OUI ^b	OUI ^c	NON	OUI ^a	OUI ^b	OUI ^c
Varicelle	OUI ^b	OUI ^c	NON	NON	OUI ^b	OUI ^c	NON	OUI ^a	OUI ^b	OUI ^c
Infection à Virus Syncytial (VRS)	OUI	OUI	SANS OBJET ***		OUI	OUI	SANS OBJET ***		OUI	OUI
Zona	OUI ^b	OUI ^c	SANS OBJET ***		NON	OUI ^c	SANS OBJET ***		OUI ^b	OUI ^c

a/ sur prescription de l'acte d'injection par un médecin ; b/ à l'exception des personnes immunodéprimées ; c/ en lien avec le médecin prescripteur chez les immunodéprimés ; d/ à partir de 18 ans ; e/ à partir de 5 ans (décret du 4 décembre 2024)



Plan

Particularités de la réponse vaccinale en stade 5 et legendes

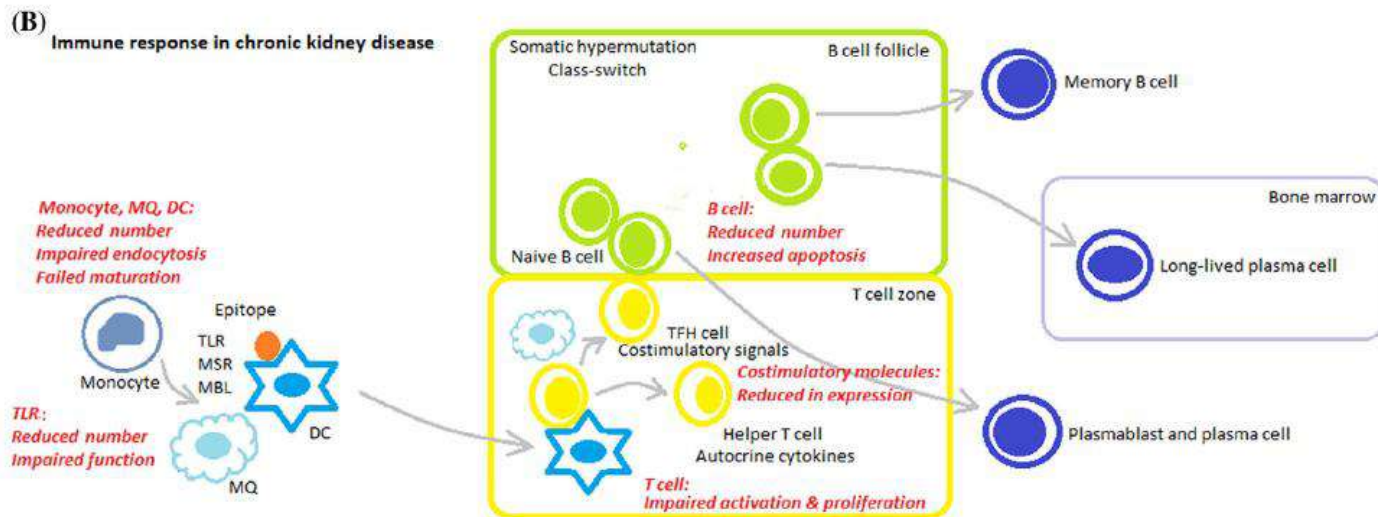
Vaccinations du patient MRC5 adulte
(PCV, DTP+Ca, Zona, Grippe, Sars-Cov2)

Vaccinations du dialysé / schéma particulier
(VHB, autres ?)

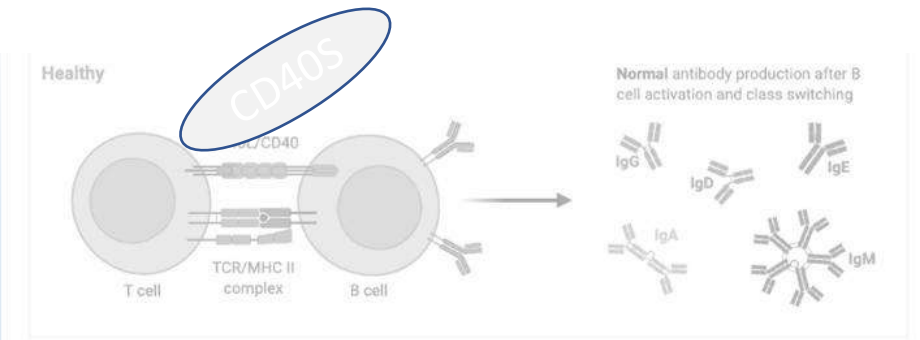
Take Home Messages

Particularités de la réponse vaccinale chez patient en MRC5

Hyporéponse vaccinale & MRC stade V : Pas intérêt PMMA



Mingyao et al, Nephrology 2020



Clairance du CD40s

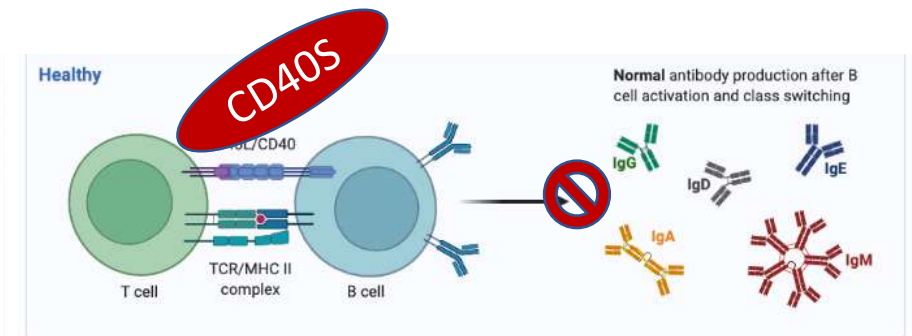
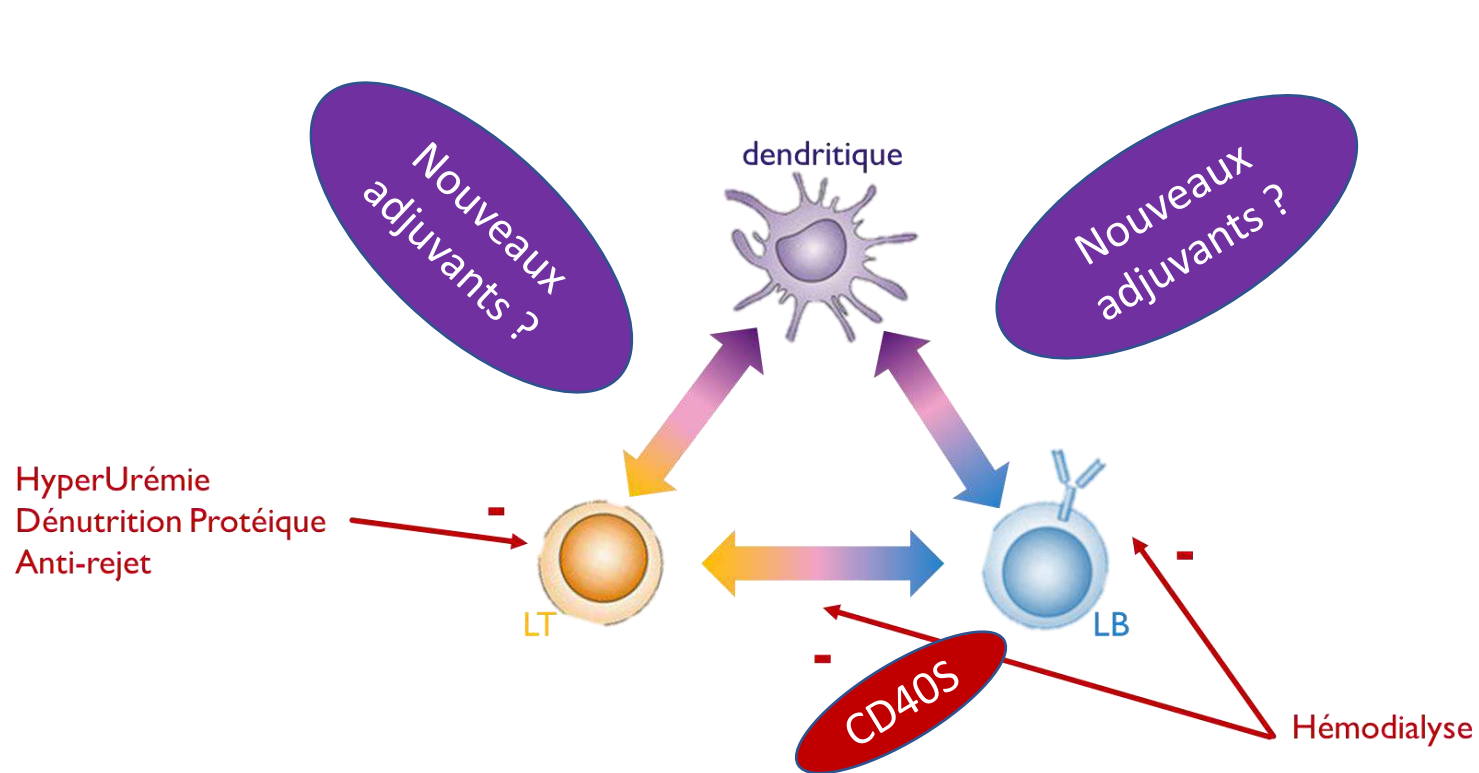
Polymethylmethacrylate (PMMA) n=14
 Vs
 Polysulfone (n=11)

Séroconversion VHB : 54,5% vs 50%
 (pas de différence)
 Titre CD40s à M3 : pas de différence

De Précigout et al, Blood Purif, 2020

Particularités de la réponse vaccinale chez patient en MRC5

Hyporéponse vaccinale & MRC stade V : Pas intérêt PMMA



Clairance du CD40s - HEPADIAL study

Polymethylmethacrylate (PMMA) n=14
Vs
Polysulfone (n=11)

**Séroconversion VHB : 54,5% vs 50%
(pas de différence)**
Titre CD40s à M3 : pas de différence

Particularités de la réponse vaccinale chez patient en MRC5 légendes

Fièvre / Antipyrétique

REVIEW

Effect of antipyretic analgesics on immune responses to vaccination

Ezzeldin Saleh^a, M. Anthony Moody^b, and Emmanuel B. Walter^c

^aDepartment of Pediatrics, Division of Pediatric Infectious Diseases, Duke Clinical Vaccine Unit, Duke University School of Medicine, Durham, NC, USA; ^bDuke Human Vaccine Institute, Department of Pediatrics, Division of Pediatric Infectious Diseases, Duke University School of Medicine, Durham, NC, USA; ^cDuke Clinical Vaccine Unit, Department of Pediatrics, Divisions of Primary Care and Pediatric Infectious Diseases, Duke University School of Medicine, Durham, NC, USA

Même si malade ou convalescent =
Pas contre-indication
(sauf Etat de Choc)

Pas effet significatif
Paracétamol sur réponse
vaccinale

Saleh et al, Human Vaccine Imm, 2016

Anticoagulant

Anticoagulation à dose curative

- HPBM
- AVK
- Anti Xa

Pas de contre-indication SAUF AVK et si INR déséquilibré hors zone thérapeutique

Compression 10 minutes
Privilégier SC si possible

Allergie à l'oeuf

Le seul contre indiqué est le **vaccin de l'encéphalite à Tiques**

- Rougeole : ok
- Grippe : ok
- Fièvre Jaune : Avis allergologique
- Rage : seulement IMOVAX

Pas de problème

Abrams et al, Can. Fam. Phy, 2025

Plan

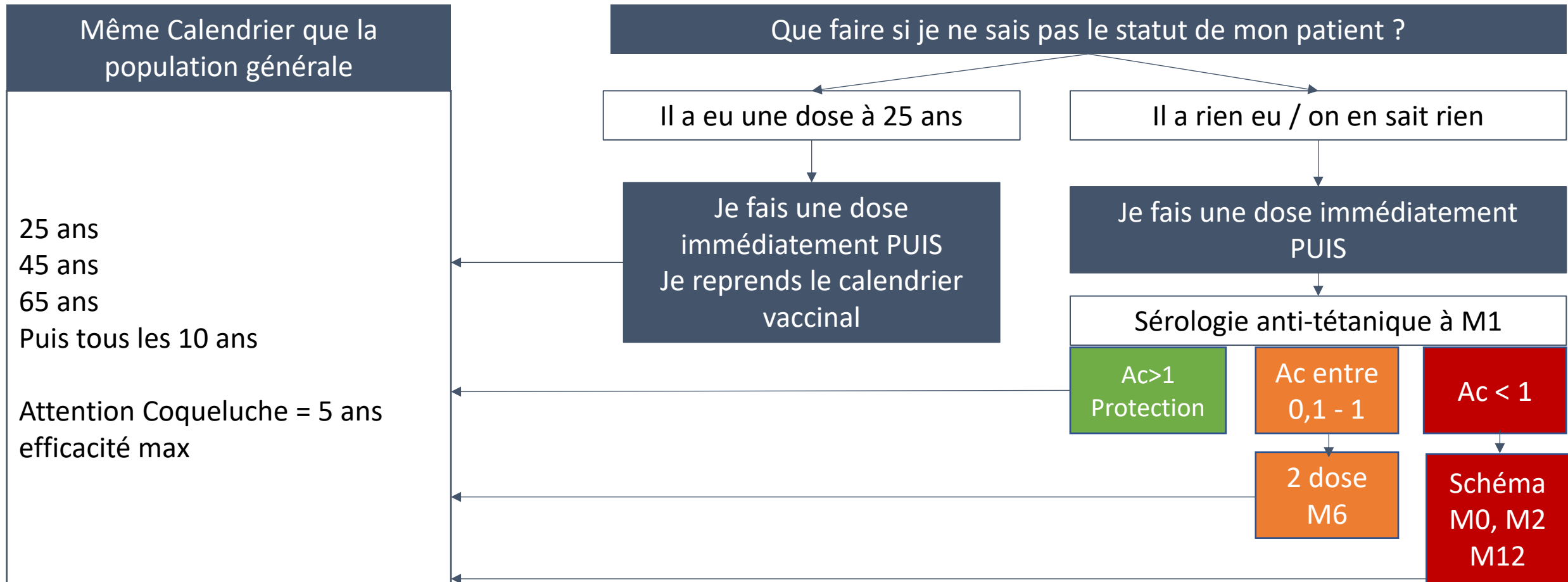
Particularités de la réponse vaccinale en stade 5 et legendes

Vaccinations du patient MRC5 adulte
(PCV, DTP+Ca, Zona, Grippe, Sars-Cov2)

Vaccinations du dialysé / schéma particulier
(VHB, autres ?)

Take Home Messages

Vaccination du patient en MRC5 adulte dTP+Ca

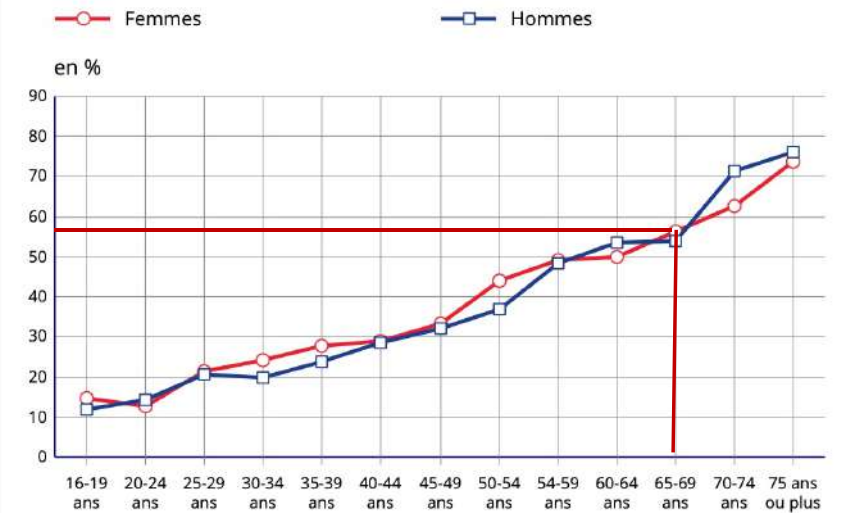


Vaccination du patient en MRC5 adulte Pneumocoque ?

Position de la HAS : « Simplifions la vaccination »
Communiqué de presse de la HAS du 25/04/2024

- Le calendrier vaccinal **plus simple, compréhensible et mémorisable**
- L'HAS a un rôle à jouer: **raisonner par « âges-clés » de la vaccination**
- **citoyen d'être actif dans le suivi** : « *La consult de 65 ans* »

HAS - Haute Autorité de Santé - Simplifions les vaccinations ! ([has-sante.fr](https://www.has-sante.fr))



<https://www.insee.fr/fr/statistiques/graphique-figure3>

19,6% de la population totale
(12 M patients)

6/10 ans présente une maladie chronique
rentrant indication vaccin pneumocoque

65 ans = Penser Pneumocoque
(DTP+ca, grippe, zona, PSA, hémocult, etc.)

Vaccination du patient en MRC5 adulte Pneumocoque ?

Avec cette stratégie et une couverture vaccinale de 60% on éviterait chaque année: 14% de la population française

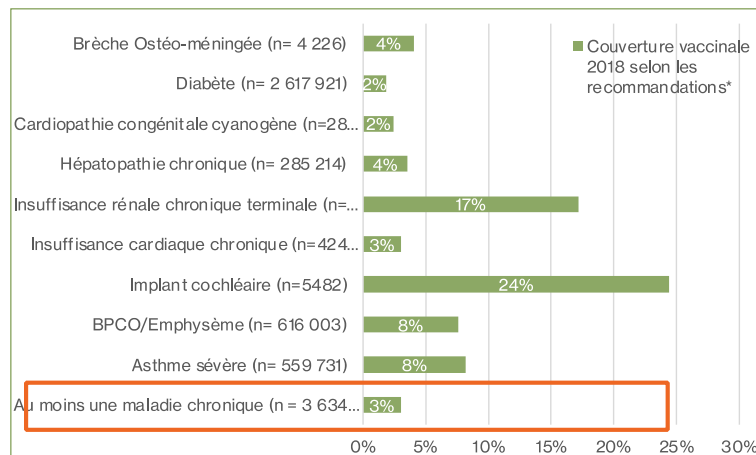
5 546 pneumonies hospitalisées

22 372 pneumonies en ambulatoire

806 décès par pneumonie

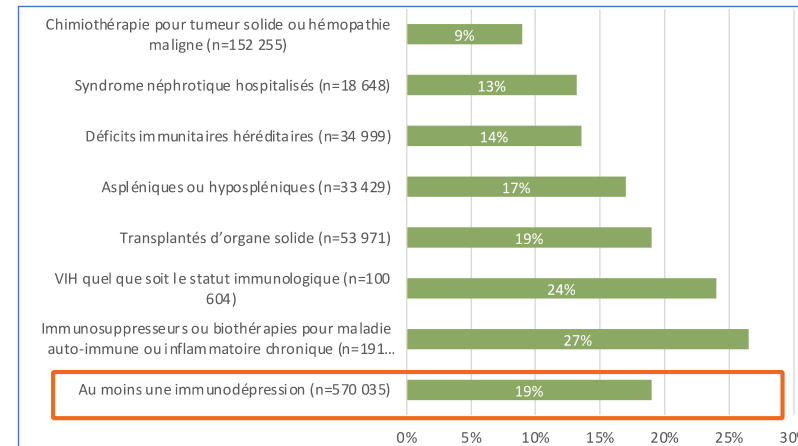
33 décès par méningite

Patients à risque



3%

Patients immunodéprimés



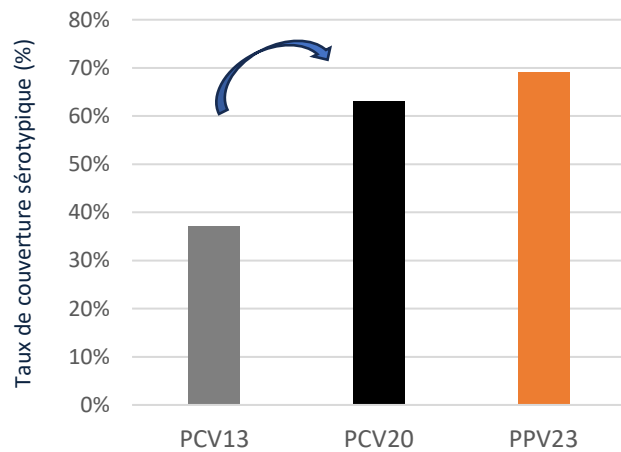
37%

*hors greffes de cellules souches hématopoïétiques (schéma particulier à plusieurs doses)

Utilisation du PCV20 : en une seule dose

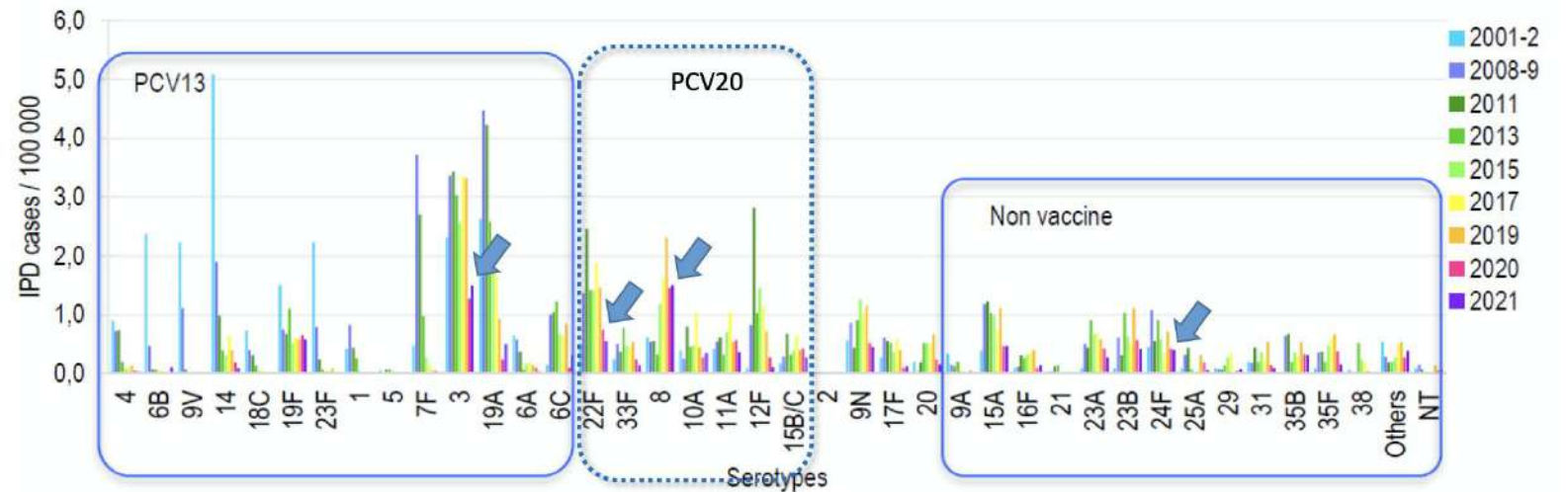
Vaccination du patient en MRC5 adulte Pneumocoque : Mise à jour PCV20

+25% sans dose supplémentaire



Rapport CNRP 2023 – HAS 04/08/2023

Incidence IIP chez les adultes de plus de 64 ans en France

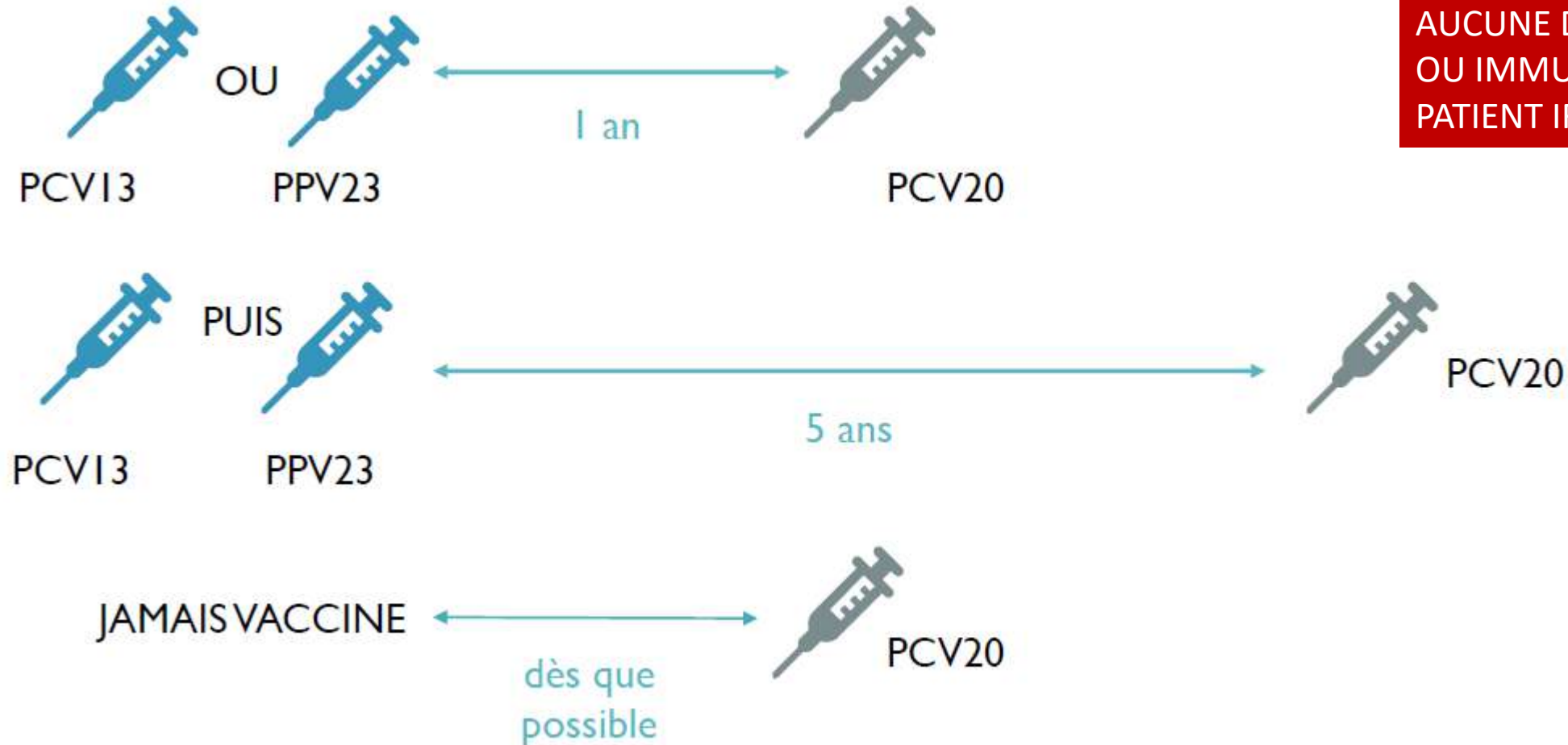


PCV 20 intègre le Sérotype 8

Incidence rate: EPIBAC-SantéPublique France
CNRP-ORP, 2021 unpublished data



Vaccination du patient en MRC5 adulte PCV20 : quel schema chez patient MRC stade 5 ?

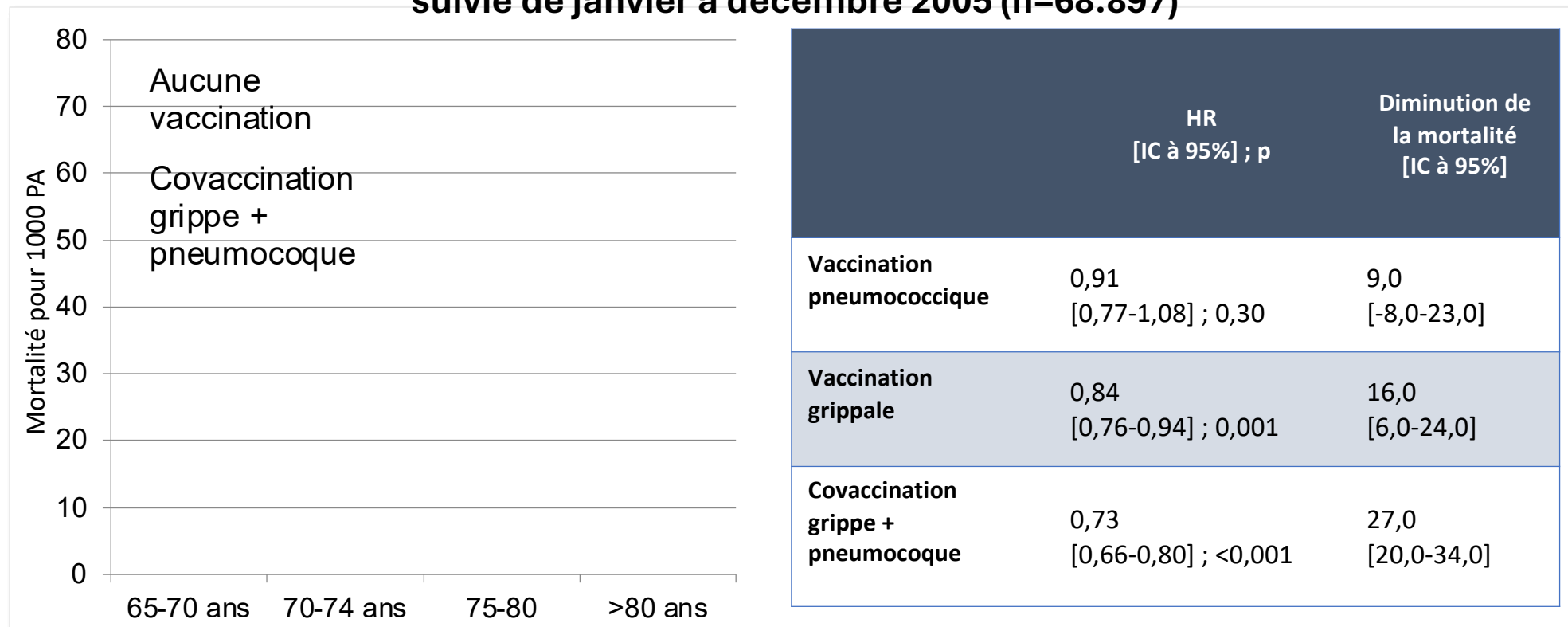


AUCUNE DONNEES EFFICACITE
OU IMMUNOGENICITE CHEZ LE
PATIENT IRC OU EER avec PCV20

Vaccination du patient en MRC5 adulte

Pneumocoque : Gain survie population générale

Impact de la vaccination sur le taux de mortalité en France selon la tranche d'âge des patients – population suivie de janvier à décembre 2005 (n=68.897)

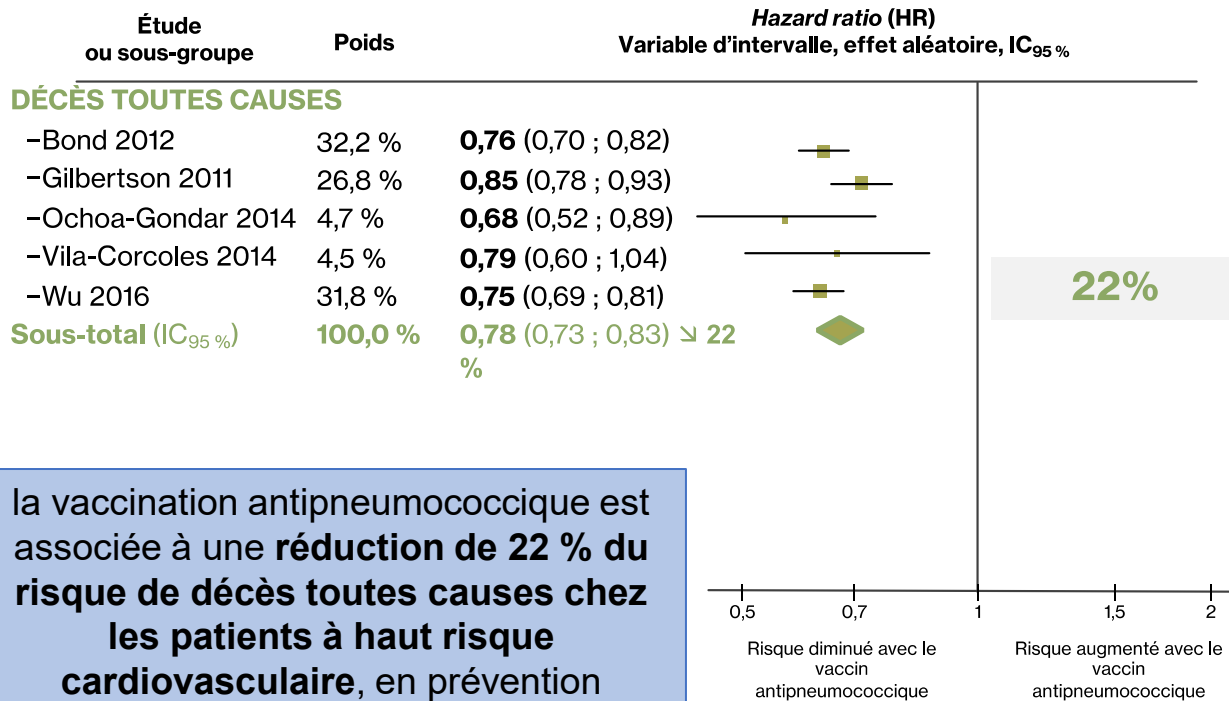




Vaccination du patient en MRC5 adulte

Réduction du risque cardiovasculaire = IEC/ARA2 quotidien

Méta-analyse comprenant 7 études observationnelles et 192 011 sujets



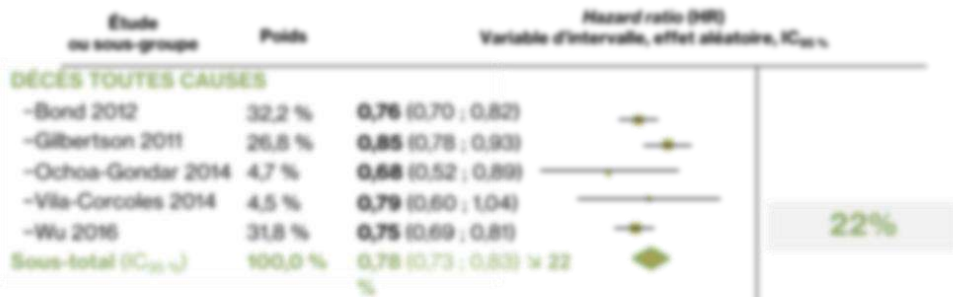
la vaccination antipneumococcique est associée à une **réduction de 22 % du risque de décès toutes causes chez les patients à haut risque cardiovasculaire**, en prévention secondaire.



Vaccination du patient en MRC5 adulte

Réduction du risque cardiovasculaire = IEC/ARA2 quotidien

Méta-analyse comprenant 7 études observationnelles et 192 011 sujets



la vaccination antipneumococcique est associée à une réduction de 22 % du risque de décès toutes causes chez les patients à haut risque cardiovasculaire, en prévention secondaire.

Marques Antunes M et al. Eur Heart J Qual Care Clin Outcomes. 2021;7(1):97-106.

« Un vaccin c'est comme prendre un IEC »

	Mortalité à 30 jours, %	Risque de mortalité ajusté à 30 jours, OR (IC _{95%})	Mortalité à 1 an, %	Risque de mortalité ajusté à 1 an, OR (IC _{95%})
Éducation thérapeutique avant l'admission	☑ 13,2 ☒ 10,4	1,03 (0,92 ; 1,17)	☑ 42,3 ☒ 36,1	1,10 (1,02 ; 1,19)
Éducation thérapeutique en sortie d'hospitalisation	☑ 4,4 ☒ 5,1	1,03 (0,91 ; 1,13)	☑ 30,3 ☒ 31,7	1,03 (0,98 ; 1,09)
Instauration d'un traitement par IEC ou ARA-II en cas d'IC à FEVG < 40 %	☑ 5,1 ☒ 11,3	↘ 40 % 0,60 (0,50 ; 0,71)	☑ 30,6 ☒ 47,9	↘ 30 % 0,70 (0,62 ; 0,78)
Vaccination antipneumococcique	☑ 4,7 ☒ 4,1	↘ 34 % 0,66 (0,42 ; 1,05)	☑ 31,1 ☒ 25,3	↘ 24 % 0,76 (0,61 ; 0,95)
Vaccination antigrippale	☑ 4,0 ☒ 5,1	↘ 51 % 0,49 (0,29 ; 0,83)	☑ 29,9 ☒ 29,8	↘ 26 % 0,74 (0,58 ; 0,96)
FEVG évaluée avant ou en sortie d'hospitalisation	☑ 6,3 ☒ 4,3	1,19 (0,85 ; 1,67)	☑ 33,3 ☒ 31,3	0,93 (0,79 ; 1,08)

Wu WC et al.. Am Heart J. 2014;168:713-20.

Vaccination du patient en MRC5 adulte Bénéfice mortalité à 1 an chez MRC5

*patient characteristics
 Comorbidities
 Origine géographique, inscription sur liste*

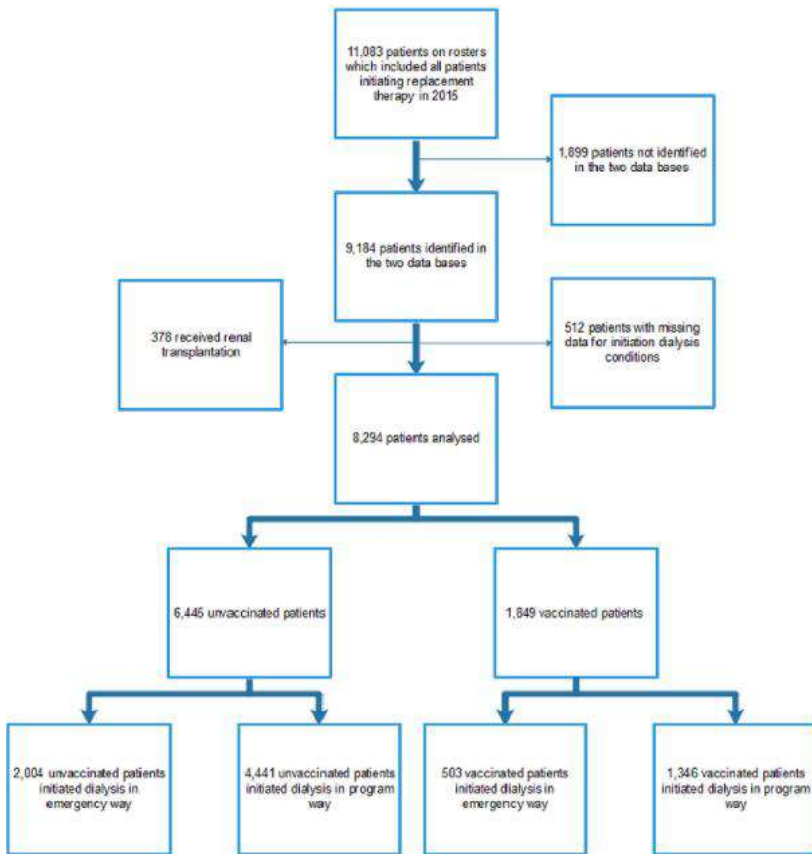


Table 4
 Univariate and multivariate analysis of risk factors for death.

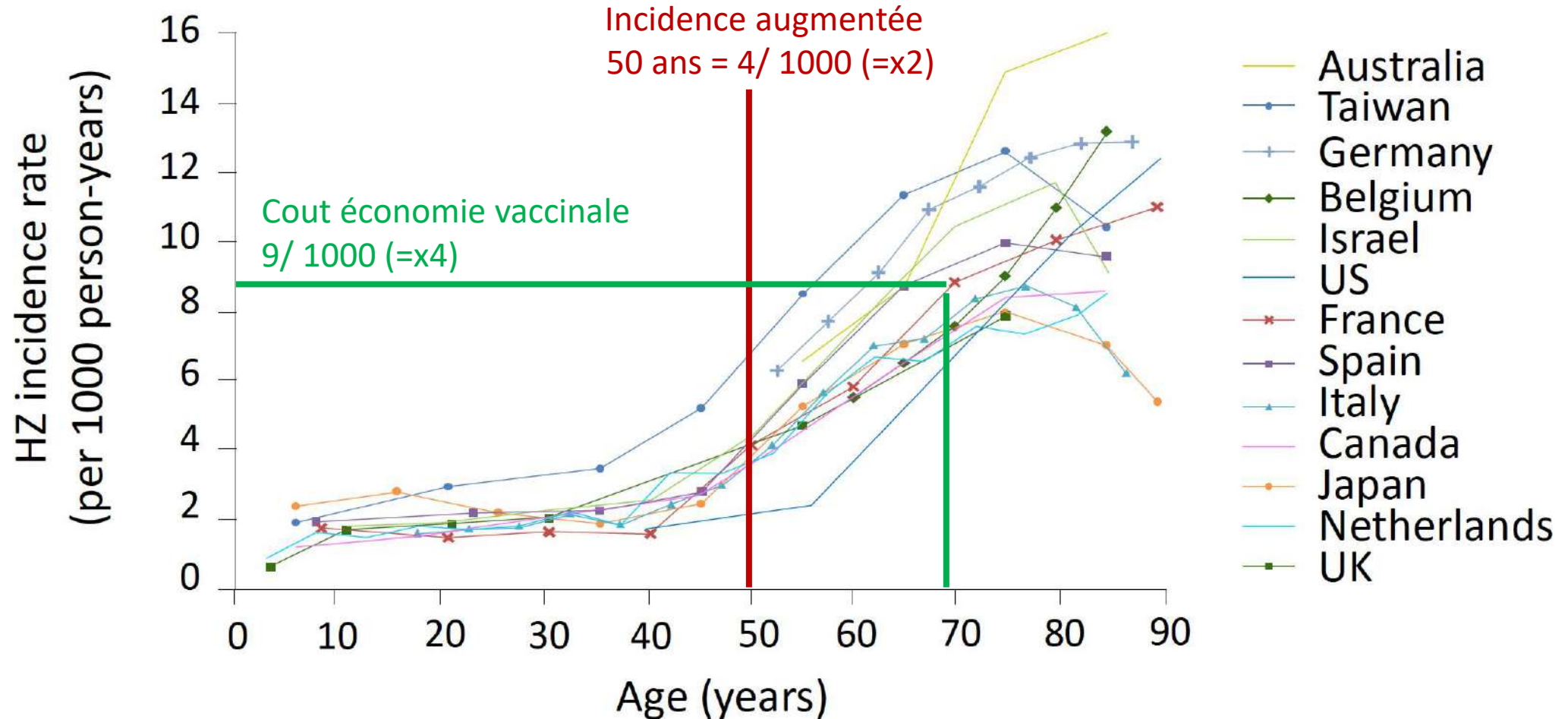
Variables	Univariate Cox model		Multivariate Cox model	
	Hazard Ratio (95 %CI)	P-value	Hazard Ratio (95 %CI)	P-value
- Age >65 years	3.44 (2.91 – 4.06)	≤ 0.0001	2.28 (1.91 – 2.71)	≤ 0.0001
- Female	1.03 (0.92 – 1.17)	0.543	1.06 (0.94 – 1.21)	0.343
- Cause of ESRD				
• Hypertension	2.14 (1.68 – 2.71)	≤ 0.0001	1.25 (0.98 – 1.60)	0.076
• Diabetes	1.58 (1.23 – 2.03)	≤ 0.0001	1.07 (0.83 – 1.39)	0.595
• Other	1.78 (1.39 – 2.27)	≤ 0.0001	1.39 (1.08 – 1.79)	0.011
• Unknown	2.10 (1.63 – 2.72)	≤ 0.0001	1.34 (1.03 – 1.74)	0.028
- Dialysis start in emergency	1.66 (1.47 – 1.86)	≤ 0.0001	1.19 (1.06 – 1.35)	0.005
- Peritoneal dialysis	1.01 (0.82 – 1.23)	0.950	--	--
- Initial catheter in hemodialysis	2.20 (1.94 – 2.49)	≤ 0.0001	--	--
- BMI <18.5 kg/m ²	1.57 (1.18 – 2.09)	0.002	1.52 (1.12 – 2.06)	0.008
- Smoker	1.00 (0.86 – 1.17)	0.953	--	--
- Chronic respiratory failure	1.81 (1.57 – 2.09)	≤ 0.0001	1.26 (1.07 – 1.47)	0.004
- Vascular risk factors				
• ≥2	1.93 (1.64 – 2.27)	≤ 0.0001	1.42 (1.21 – 1.68)	≤ 0.0001
	2.99 (2.59 – 3.45)	≤ 0.0001	1.89 (1.61 – 2.21)	≤ 0.0001
- Diabetes	1.12 (1.00 – 1.26)	0.047	--	--
- Liver disease	2.48 (1.92 – 3.20)	≤ 0.0001	2.71 (2.06 – 3.56)	≤ 0.0001
- Cancer	2.73 (2.37 – 3.14)	≤ 0.0001	2.20 (1.91 – 2.54)	≤ 0.0001
- Serum albumin <30 g/L	2.26 (1.99 – 2.56)	≤ 0.0001	1.69 (1.48 – 1.93)	≤ 0.0001
- Hemoglobin <10 g/dL	1.35 (1.18 – 1.54)	≤ 0.0001	--	--
- Anti-pneumococcal vaccine	0.51 (0.43 – 0.60)	≤ 0.0001	0.62 (0.52 – 0.73)	≤ 0.0001
- Vaccination scheduler				
- PPSV23 alone				
- PCV13 + PPSV23	0.97 (0.79 – 1.20)	0.799	0.96 (0.78 – 1.19)	0.740
- PCV 13 alone	0.28 (0.21 – 0.38)	≤ 0.0001	0.37 (0.28 – 0.51)	≤ 0.0001
	0.23 (0.12 – 0.43)	≤ 0.0001	0.35 (0.19 – 0.65)	≤ 0.0001

*CI: Confidence Interval; ESRD, End-Stage Renal Disease; BMI, Body Mass Index; PPSV23, 23-valent Pneumococcal PolySaccharide Vaccine; PCV13, 13-valent Pneumococcal Conjugate Vaccine.

N = 6645 non vacciné vs 1849 vaccinés

Vaccination du patient en MRC5 adulte

Zona : premier facteur de risqué = âge



Vaccination du patient en MRC5 adulte

MRC = facteur de risque modéré de Zona

Caractéristiques

Antécédent familial	9		OR: 2.48 (1.70–3.60)	94.40%	<0.0001
Age	39		RR: 1.65 (1.37–1.97)	100.00%	<0.0001
Sexe féminin	56*		RR: 1.19 (1.14–1.24)	99.40%	<0.0001
Origine africaine	17*		RR: 0.69 (0.56–0.85)	97.90%	<0.0001

Immunosuppression

HIV	16*		RR: 3.22 (2.40–4.33)	98.10%	<0.0001
Cancer et Hémopathies	40*		RR: 2.17 (1.86–2.53)	99.60%	<0.0001

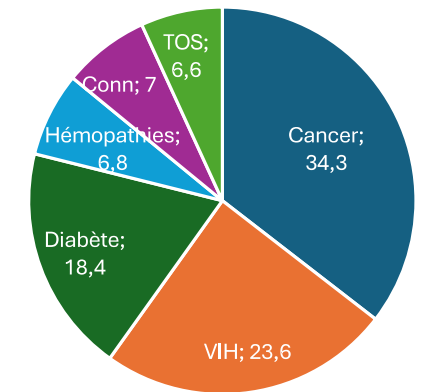
Co-morbidités

Lupus érythémateux disséminé			RR: 2.08 (1.56–2.78)	98.00%	<0.0001
Polyarthrite rhumatoïde			RR: 1.51 (1.31–1.75)	99.10%	<0.0001
BPCO			RR: 1.41 (1.28–1.55)	99.10%	<0.0001
Maladies cardiovasculaires			RR: 1.34 (1.17–1.54)	97.50%	<0.0001
Maladies inflammatoires du tube digestif			RR: 1.32 (1.24–1.40)	83.00%	<0.0001
Insuffisance rénale chronique			RR: 1.29 (1.10–1.51)	99.50%	<0.0001
Asthme			RR: 1.24 (1.16–1.31)	97.30%	<0.0001
Diabète			RR: 1.24 (1.14–1.35)	99.50%	<0.0001
Syndrome dépressif			RR: 1.23 (1.11–1.36)	98.40%	<0.0001

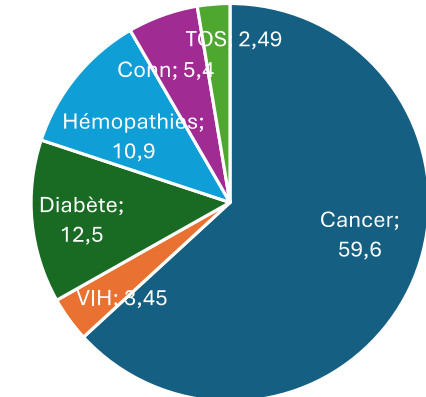
Autres études

Traumatisme physique	6		RR: 2.01 (1.39–2.91)	92.50%	<0.0001
----------------------	---	--	----------------------	--------	---------

Hospitalisation



Mortalité



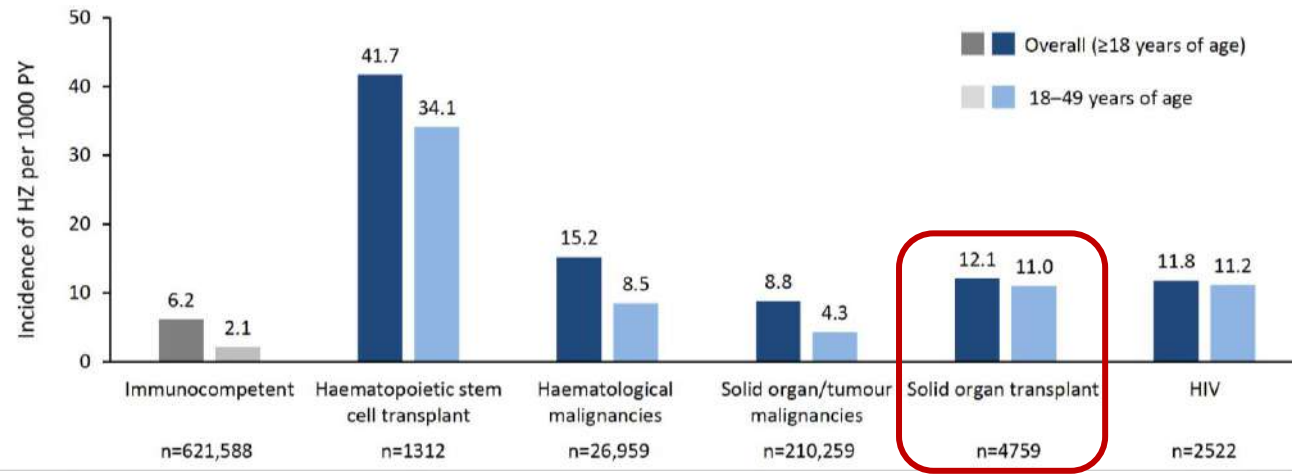
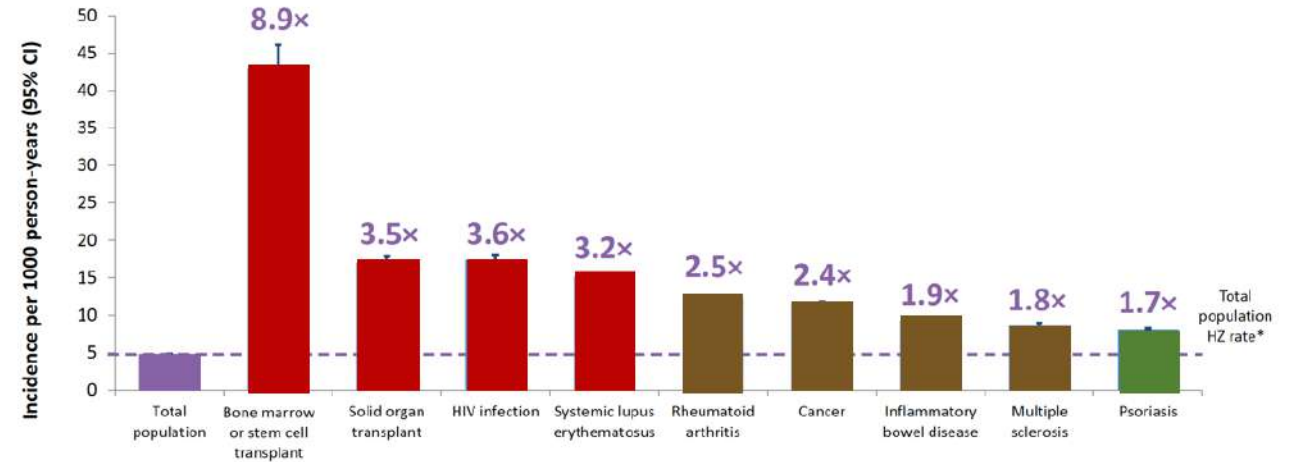
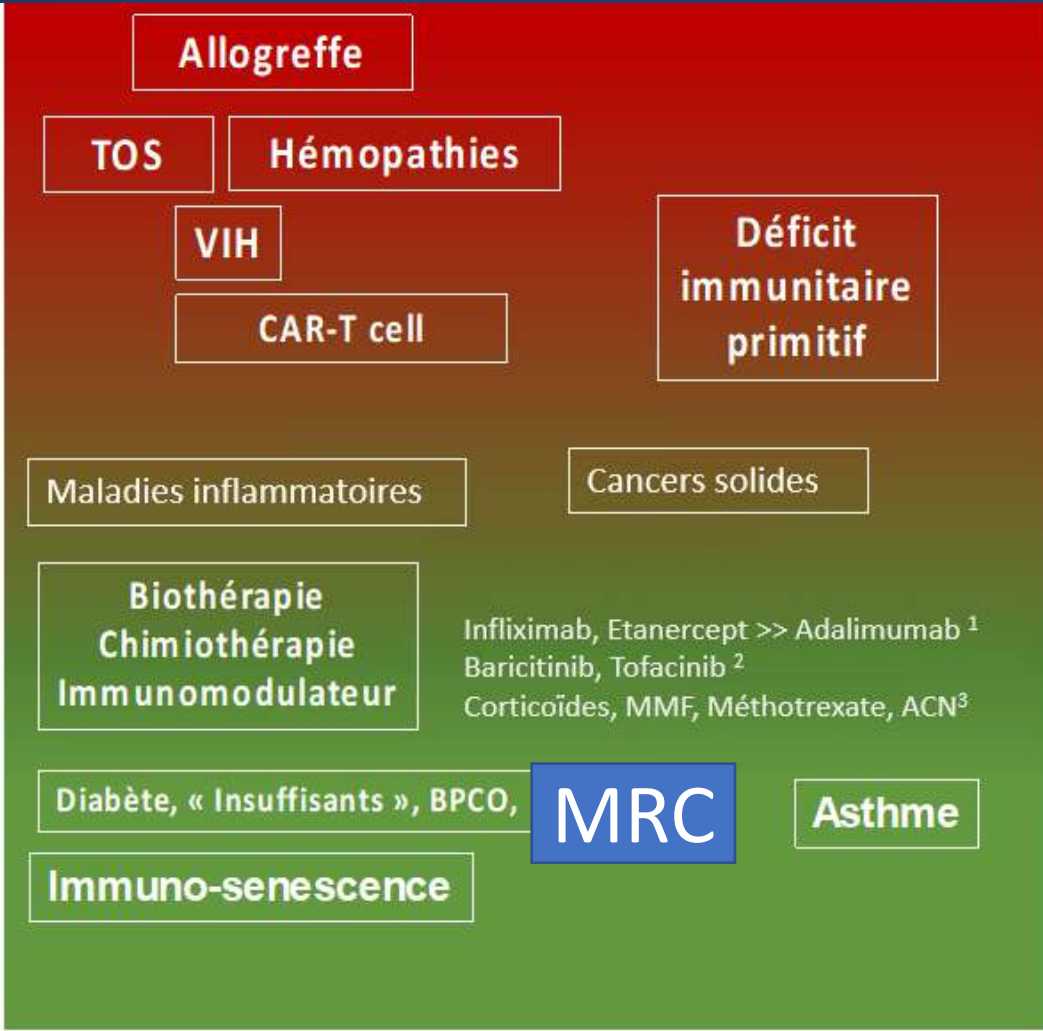
TOS, Transplanté d'organe solide; Conn, Connectivites

Vaccination du patient en MRC5 adulte

MRC = facteur de risque modéré de Zona

Immunodéprimés à Haut Risque

Immunodéprimés



1. Zou A et al. Medicine (Baltimore). 2021 Oct 8;100(40):e27368.
 2. Xu Q, He L, Yin Y. Front Pharmacol. 2023 Aug 8;14:1241954. doi: 10.3389/fphar.2023.1241954.
 3. Chawki S, et al. J Infect. 2022 Apr;84(4):531-536. doi: 10.1016/j.jinf.2022.01.003. Epub 2022 Jan 10.

This graph has been independently created by GSK from the original data published in Yanni EA et al. 2018
 *Retrospective observational cohort study using data from the UK Clinical Practice Research Datalink (CPRD)
 HIV, human immunodeficiency virus; HZ, herpes zoster; IC, immunocompromised; PY, person-years
 Yanni EA et al. BMJ Open 2018;8:e020528

Vaccination du patient en MRC5 adulte

MRC = facteur de risque modéré de Zona



Taiwan Longitudinal Health Insurance Database (LHID)
2004-2006 were analyzed.
Adulte exclusion des HD/DP et Transplantés

Incidence et Hazard ratio à 3 ans de suivi

	CKD Patients	Controls
Herpes zoster present	353	1,249
No. of person-years	28,465	160,547
Incidence/10,000 person-years	124	78
Crude hazard ratio	1.64 ^a (1.46-1.85)	1.00 (reference)
Adjusted hazard ratio^b	1.60^a (1.41-1.81)	1.00 (reference)

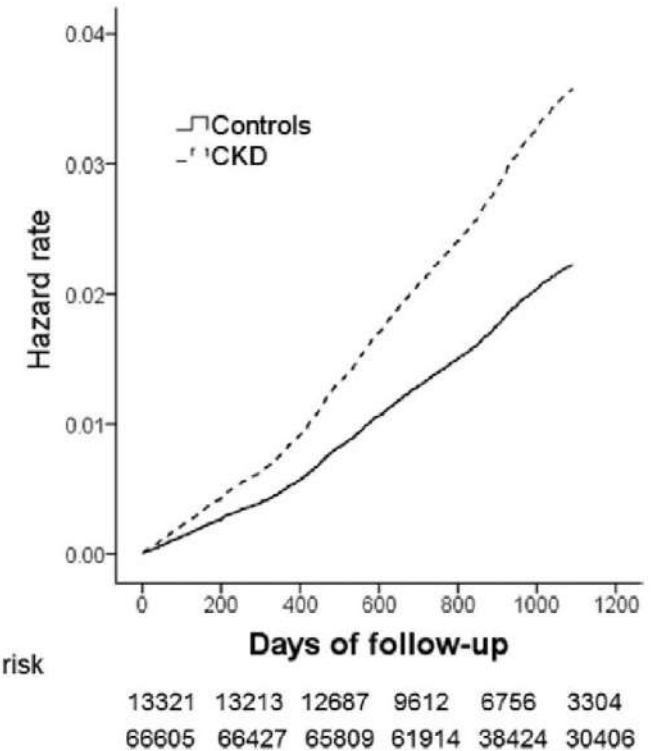


Figure 1. Plot of herpes zoster hazard curves based on the Cox model analysis for patients with chronic kidney disease (CKD) and comparison cohort after adjusting for age, sex, urbanization level, autoimmune disease, diabetes mellitus, hypertension, coronary heart diseases, hyperlipidemia, chronic liver disease, cancer, and treatment with immunosuppressive medications.

Wu et al, Am J Kidney Dis. 2012;60(4):548-552

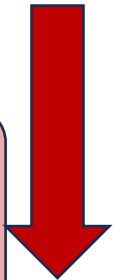
Vaccination du patient en MRC5 adulte

MRC = facteur de risque modéré de Zona



Risque de HZ en fonction MRC/HD/TR/DP

	Case	PY	Incidence ¹		HR and 95% CI	
			/100	/1000	unadjusted	adjusted
Comparison group	5,551	457,371	1.21		1 (reference)	1 (reference)
CKD	1,072	75,971	1.41		1.17 (1.09–1.25)**	1.21 (1.13–1.29)*
ESRD						
HD	233	13,682	1.7	17	1.42 (1.25–1.62)**	1.35 (1.18–1.55)**
PD	46	1,205	3.82	38	3.22 (2.41–4.30)**	3.61 (2.69–4.83)**
RT	29	783	3.70	37	3.09 (2.14–4.45)**	8.46 (5.85–12.2)**



Adjusted for age, diabetes, hypertension, lymphoma, SLE, malignancy, psychosis, and immunosuppressive medications. PY = Person-years. ¹ Per 100 person-years. * p < 0.001; ** p < 0.0001.

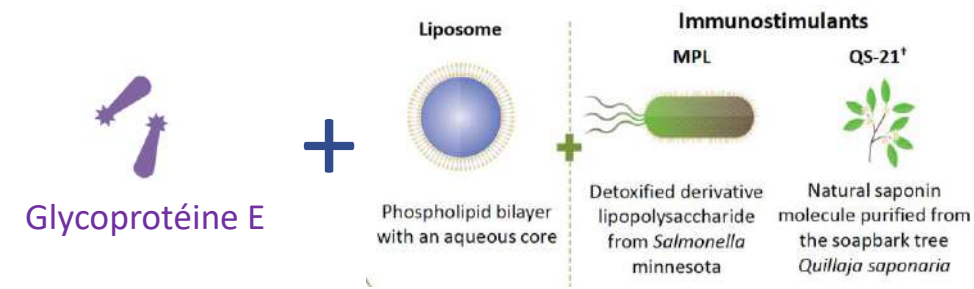
Vaccination du patient en MRC5 adulte

Qui vaccine ? et quelle efficacité vaccinale RZV ?

Qui vacciné contre le Zona :

1. MRC 3 et 4 : après 50 ans
2. Greffe préemptive : 18 ans
3. MRC 5 : à partir de 18 ans

1. HD ou en DP

Vaccin Recombinant (RZV)	
Type	Glycoprotéine E recombinante + Adjuvant AS01 _B
Composition	 <p>Glycoprotéine E + Liposome + Immunostimulants (MPL, QS-21)</p>
Schéma	2 injections IM, schéma : M0 – M2/M6
Persistance Protection	≥ 10 ans ¹
RCP	Prévention du zona et NPZ Adultes de 50 ans ou plus Adultes de 18 ans ou plus présentant un risque accru de zona
Utilisation en France	Commercialisé depuis juillet 2023 ²

1. Harbecke R, Cohen JI, Oxman MN. Herpes Zoster Vaccines. J Infect Dis. 2021 Sep 30;224(12 Suppl 2):S429-S442. doi: 10.1093/infdis/jiab387. PMID: 34590136; PMCID: PMC8482024. 2. 2. European Medicine Agency Annexe I RCP RZV
2. <https://www.legifrance.gouv.fr/jorf/id/JORFTEXT000049603005>

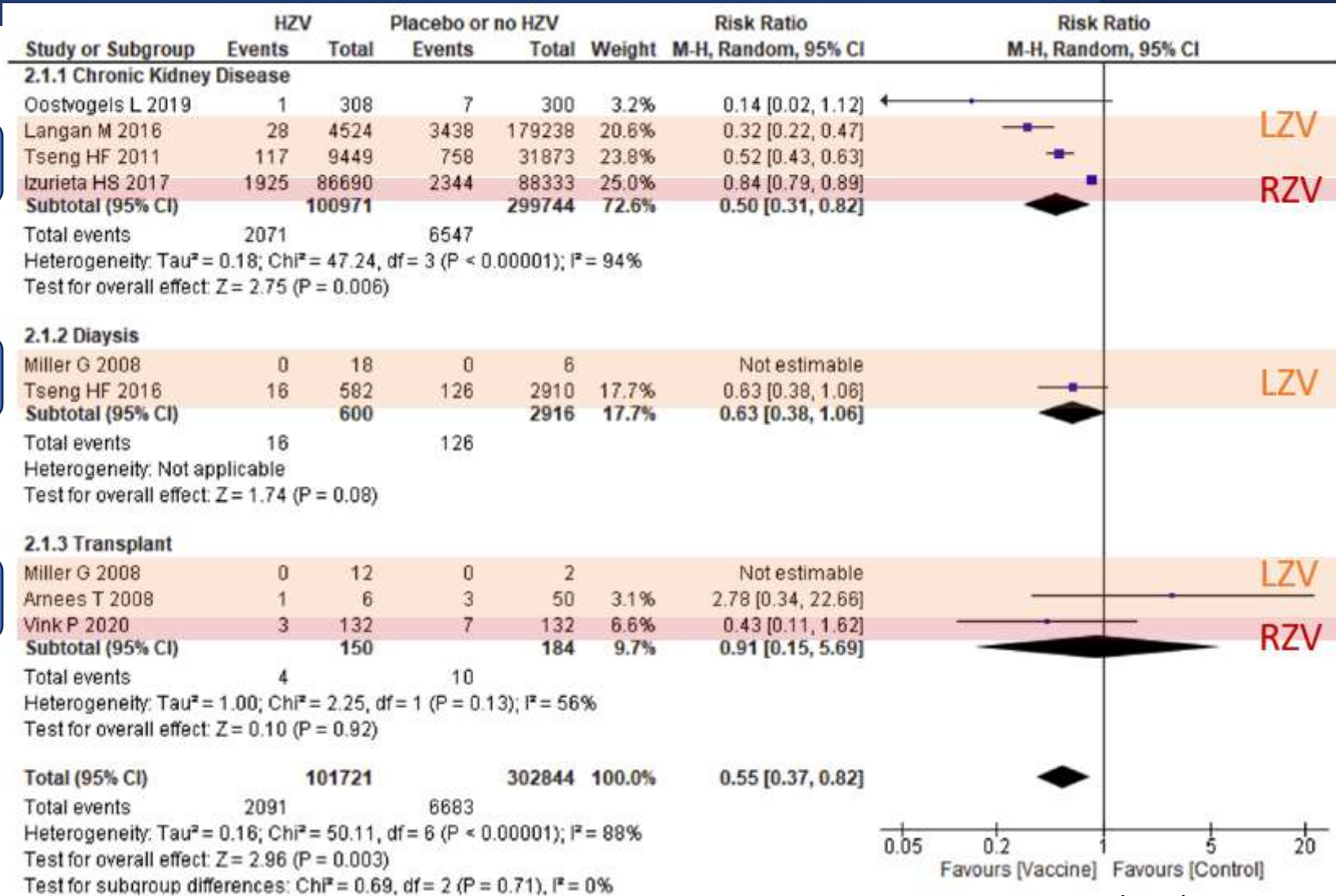
Vaccination du patient en MRC5 adulte

Pas de données d'efficacité ou schéma particulier avec RZV

MRC

HD

Transplant.



Aucune étude clinique n'a été menée pour comparer l'efficacité LZV vs RZV. Les résultats de cette revue systématique et méta-analyse sont à interpréter avec précaution.

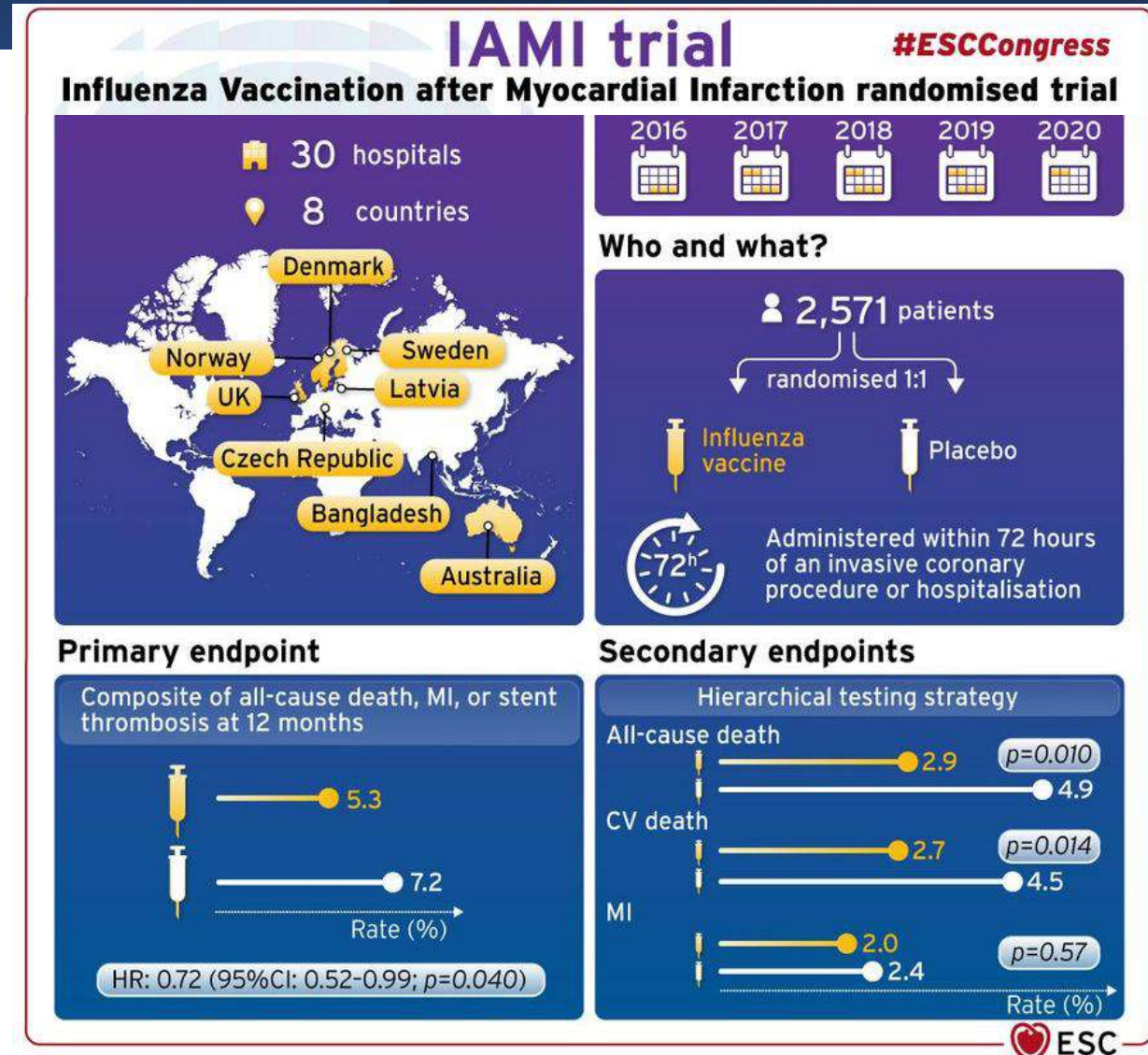
Vaccination du patient en MRC5 adulte

Vaccin anti-Grippal = Traitement Cardiopathie ischémique ...

IAMI Trial, 2021

- Essai randomisé, double aveugle, contre placebo
- Le vaccin antigrippal diminue fortement le risque de complication cardiovasculaire ultérieure
- une **réduction de près de 30 % du risque de nouvel accident coronarien**, de décès ou de thrombose sur stent
- n = 1276 (vaccin) et 1260 (placebo)
- Vaccin dans les 72 heures du SCA

1. Ciszewski A.. Vaccine.:2022
2. Frøbert, Ole, et al.. *Circulation* 2021

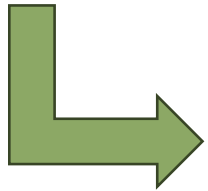


Vaccination du patient en MRC5 adulte

Vaccin anti-Grippal Hautement dosé : EFLUELDA

Comment éviter le nombre de cas :

1. - Augmenter la couverture
2. - Vacciner AVANT l'épidémie
3. - Augmenter l'efficacité : Vaccin Haute Dose



A privilégier chez immunodéprimé
Plus de 60 ans

The NEW ENGLAND JOURNAL of MEDICINE

ORIGINAL ARTICLE

Efficacy of High-Dose versus Standard-Dose Influenza Vaccine in Older Adults

Carlos A. DiazGranados, M.D., Andrew J. Dunning, Ph.D., et al.

Clinical Infectious Diseases

MAJOR ARTICLE



A Double-Blind, Randomized Trial of High-Dose vs Standard-Dose Influenza Vaccine in Adult Solid-Organ Transplant Recipients

Yoichiro Natori,¹ Mika Shiotsuka,¹ Jaclyn Stomovic,¹ Katja Hoschler,² Victor Ferreira,¹ Peter Ashton,¹ Coleman Rotstein,¹ Les Lilly,¹ Jeffrey Schiff,¹ Lianne Singer,¹ Atal Humar,^{1a} and Deepali Kumar^{1a}

Pas de bénéfice énorme spécifique sur MRC stade 5 sauf
Bénéfice risque hospitalisation *Miskulin et al, CJASN, 2018*
Pas essai randomisé

Vaccin anti-grippal standard vs Haute Dose en Espagne

	Cas	Cs MG	SAU	Hospitalisation
Standard	479,769	67,647	13,868	299,794
Haute Dose	443,294	62,504	12,813	271,013
Difference	-36,476	-5,143	-1,054	-28,780

Redondo et al, Vaccine 2021

Vaccination du patient en MRC5 adulte

Vaccin anti-Grippal Hautement dosé : EFLUELDA

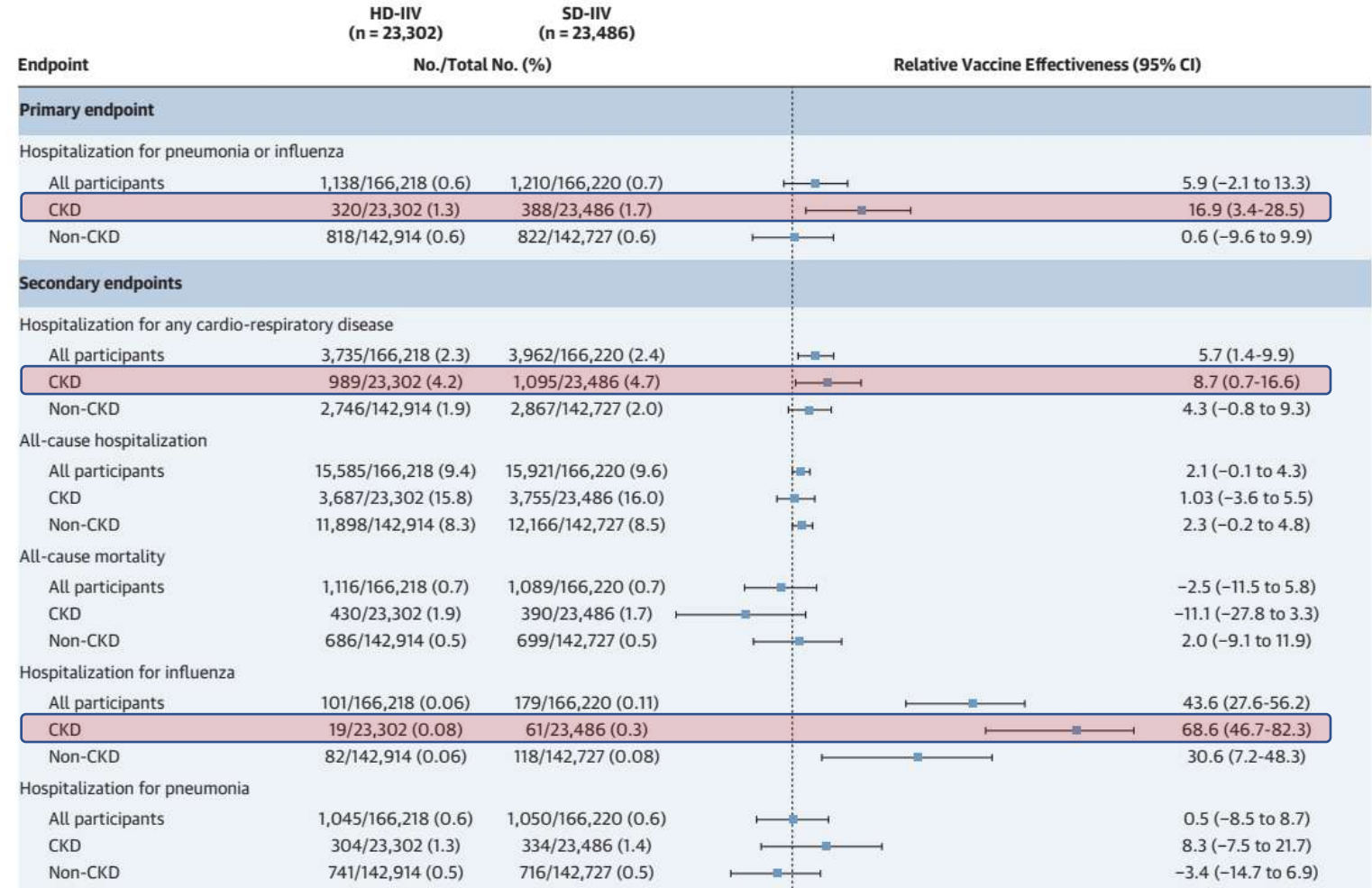
Essai randomisé HD = High dose vs SD = standard dose

Danemark: 2022 - 2025

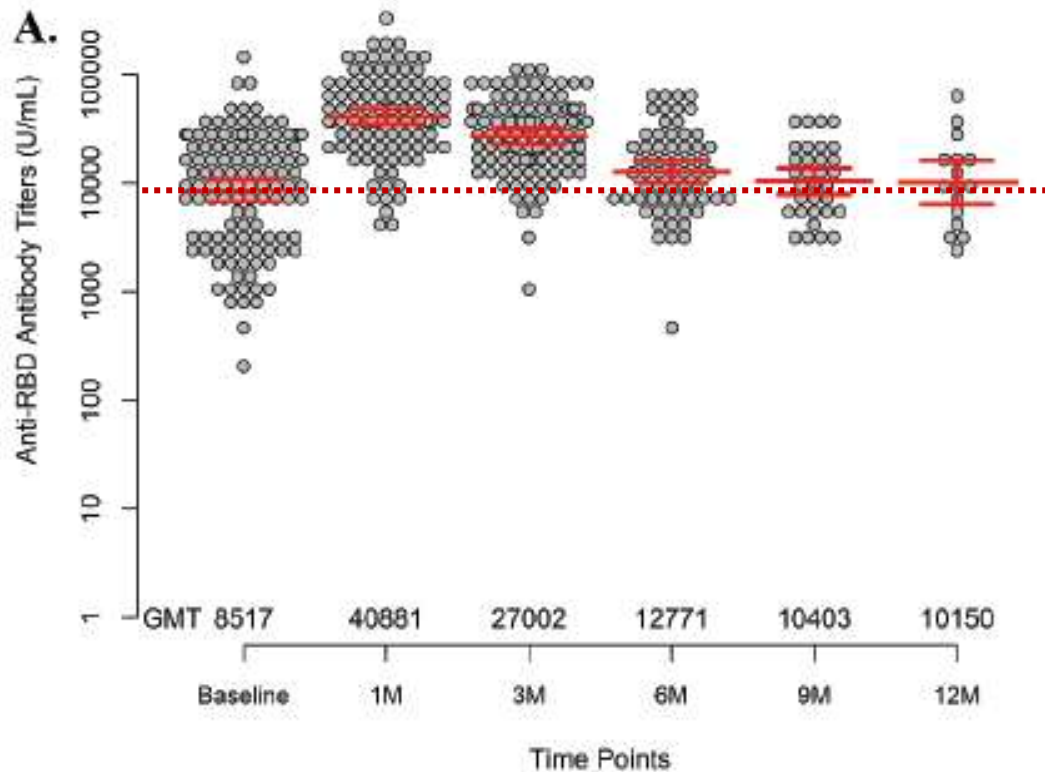
PAS DE MRC stade V

TABLE 2 Baseline Characteristics in Participants With CKD Stratified by Treatment Assignment

	SD-IIV (n = 23,486)	HD-IIV (n = 23,302)
Female	8,959 (38.1)	8,855 (38.0)
Age, y	76.2 ± 6.3	76.2 ± 6.2
Cardiovascular disease	11,147 (47.5)	11,134 (47.8)
Ischemic heart disease	4,088 (17.4)	4,116 (17.7)
Heart failure	2,287 (9.7)	2,281 (9.8)
Atrial fibrillation	4,938 (21.0)	4,970 (21.3)
Cerebrovascular disease	1,896 (8.1)	1,971 (8.5)
Hypertension	9,350 (39.8)	9,180 (39.4)
Diabetes	8,135 (34.6)	8,099 (34.8)
Chronic lung disease	2,846 (12.1)	2,874 (12.3)
Chronic obstructive pulmonary disease	1,625 (6.9)	1,673 (7.2)
Cancer	4,885 (20.8)	4,868 (20.9)
Immunodeficiency	1,930 (8.2)	2,012 (8.6)
eGFR baseline, mL/min/1.73 m ²	61.4 ± 18.8	61.4 ± 18.8



Vaccination du patient en MRC5 adulte SARS-Cov2 au moins 1 dose de mRNA par an si déjà 4 doses



Suivi post vaccinal chez patients ayant préalablement reçu 4 doses de vaccin mRNA

- Analyse multivariées : Facteurs associés à taux anticorps neutralisants élevés : mRNA, dose > 4, pas autres influences
- Recommandations patient MRC stade 5 = 2 doses par an
- Après 4 doses, persistance anticorps anti-RBD Au moins 12 mois
- Patient MRC stade 5 :
 - sans autre immunosuppression
 - < 80 ans
 - ayant déjà reçu 4 doses = au moins 1 dose par an

Vaccination du patient en MRC5 adulte

SARS-Cov2 efficacité vaccinale vie réelle MRC stade 5: 40-50%

- ✓ USA
- ✓ Bénéficiaires de MEDICAID
- ✓ Saison 2023-2024
- ✓ Patients vaccinés > 6 mois
- ✓ **Seulement 73% vacciné la saison avant et seulement 23% avec bivalent mRNA**

Outcome Age group Vaccination Status Time since vaccination	No Additional Immunocompromising Conditions				With ≥ 1 Immunocompromising Condition			
	# of Beneficiaries	# of Outcomes	Median Follow-up Time Contributed to Category (Days)	VE (95 % CI) ^a	# of Beneficiaries	# of Outcomes	Median Follow-up Time Contributed to Category (Days)	VE (95 % CI)
COVID-19-associated hospitalization^b								
Age: ≥ 18 years								
Unvaccinated ^c (Ref)	94,501	3349	209	Ref	27,551	1295	209	Ref
Vaccinated ^d	17,749	256	151	50 % (42 %, 58 %)	6525	141	152	43 % (28 %, 54 %)
7-59 days since vaccination	1592	98	53	55 % (42 %, 65 %)	586	50	53	57 % (39 %, 70 %)
60-209 days since vaccination	16,157	158	103	47 % (35 %, 57 %)	5939	91	104	30 % (8 %, 47 %)
COVID-19-associated critical illness^b								
Age: ≥ 18 years								
Unvaccinated ^c (Ref)	94,398	1159	209	Ref	27,511	498	209	Ref
Vaccinated ^d	17,852	90	151	49 % (32 %, 61 %)	6565	50	153	52 % (30 %, 66 %)
7-59 days since vaccination	1556	34	53	54 % (29 %, 71 %)	568	15	53	65 % (35 %, 82 %)
60-209 days since vaccination	16,296	56	104	44 % (21 %, 61 %)	5997	35	104	39 % (5 %, 61 %)
COVID-19-associated death^b								
Age: ≥ 18 years								
Unvaccinated (Ref)	94,385	737	209	Ref	27,501	339	209	Ref
Vaccinated ^d	17,865	52	151	59 % (41 %, 72 %)	6575	27	153	61 % (36 %, 77 %)
7-59 days since vaccination	1545	19	53	71 % (46 %, 84 %)	563	<11 ^t	53	86 % (60 %, 95 %)
60-209 days since vaccination	16,320	33	104	51 % (24 %, 69 %)	6012	21	104	40 % (-7 %, 66 %)

Diminution efficacité vaccinale après 150 jours

2 doses par an les plus à risque

Plan

Particularités de la réponse vaccinale en stade 5 et legendes

Vaccinations du patient MRC5 adulte
(PCV, DTP+Ca, Zona, Grippe, Sars-Cov2)

Vaccinations du dialysé / schéma particulier
(VHB, autres ?)

Take Home Messages

Vaccination du patient en MRC5 adulte

Les “dogmes” et la définition de “la non réponse vaccinale”

1. Indication à partir d'un DFG < 45 mL/min
2. Vacciner tôt = Schéma allégé et réponse vaccinale plus favorable > 95%
3. Protection si anticorps anti Hbs > 10
4. Schémas vaccinaux :
 - ✓ Non dialysé : ENGERIX B20 : M0, M1, M6 (ou schéma accéléré : J0, J7, J21 et M12)
 - ✓ Dialysé : ENGERIX B40 : M0, M1, M2, M6

AVIS

relatif à la problématique des non-répondeurs
dans le cadre de la vaccination contre l'hépatite B

7 novembre 2014

Le FENDRIX n'est plus commercialisé
depuis 2019,,

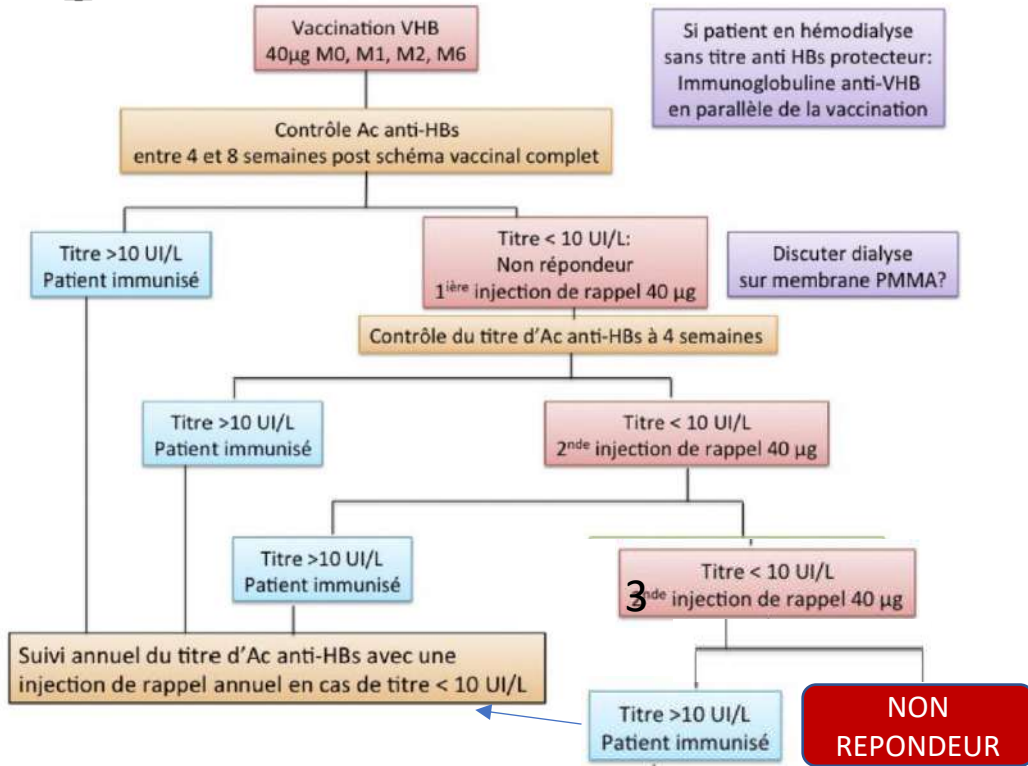
La non-réponse à la vaccination contre l'hépatite B est définie par un titre d'Ac anti-HBs < 10 UI/l 4 à 8 semaines après la dernière injection du schéma vaccinal complet (M6 ou M12 selon le schéma vaccinal), après s'être assuré de l'absence de portage chronique par le contrôle de l'AgHBs et de l'Ac anti-HBc.

qu'en cas de non-réponse à un schéma standard correctement réalisé chez les personnes immunocompétentes et après s'être assuré de l'absence de portage chronique (contrôle de l'Ag HBs et de l'Ac anti-HBc), soit pratiquée(s) 1 à 3 injections supplémentaires de vaccin (jusqu'à 6 injections au total) suivie chacune d'un dosage des anticorps 4 à 8 semaines plus tard. L'obtention d'un taux d'anticorps ≥ 10 UI/l fera interrompre la procédure et aucun contrôle ou injection supplémentaire de vaccin hépatite B ne sera requis par la suite ;

Le HCSP souligne qu'en cas de non-réponse à un schéma intensifié, aucun schéma vaccinal alternatif ne peut être proposé en l'état actuel des connaissances.

Vaccination du patient en MRC5 adulte

La non réponse vaccinale = < 10% des patients de plus de 40 ans (<5% jeune) immunocompétents



BC Centre for Disease Control

Provincial Health Services Authority

Eligibility:

All pre-dialysis, hemodialysis and peritoneal dialysis clients in hospital, community, home or self-care settings are eligible for this program. Vaccine administration should occur at the dialysis facility; however, in some communities, the client may be referred to the local health unit to be immunized.

Pre-dialysis and Dialysis Clients ^A						
Age	ENGERIX®-B			RECOMBIVAX HB®		
	Dose	Volume	Schedule	Dose	Volume	Schedule
0-15 years ^B	20 mcg	1.0 mL	0, 1 and 6 months	10 mcg	1.0 mL	0, 1 and 6 months
16-19 years ^{B, C}	40 mcg	2.0 mL	0, 1, 2 and 6 months	10 mcg	1.0 mL	0, 1 and 6 months
20 years of age and older ^C	40 mcg	2.0 mL	0, 1, 2 and 6 months	40 mcg ^D	1.0 mL	0, 1 and 6 months

Post-vaccination serology: Measure anti-HBs at 1-6 months after completion of the vaccine series to ensure that an adequate immune response has been achieved.

- If anti-HBs is ≥ 10 IU/L, consider immune. Client should be tested annually for the presence of anti-HBs. Administer a second series or booster dose of hepatitis B vaccine as necessary. Refer to the [BC Renal Agency Hepatitis B Guidelines dated March 2022](#) (select Infectious Disease Guidelines → Hepatitis B Guideline → Vaccine Responder Annual Testing algorithm).
- If anti-HBs is < 10 IU/L, provide a second vaccine series and re-assess anti-HBs 4 weeks later. If anti-HBs remains < 10 IU/L, consider as a 2-series non-responder and susceptible to hepatitis B. There is no benefit to further vaccination. Test annually for HBsAg. If an exposure to blood or body fluids occurs, the client will require post-exposure prophylaxis.

NON REPONDEUR = jusqu'à 3 schémas B40 x 4 complet

https://www.bccdc.ca/resourcegallery/Documents/Guidelines%20and%20Forms/Guidelines%20and%20Manuals/Epid/CD%20Manual/Chapter%202%20-%20Imms/Part4/HepB_CKD.pdf

Vaccination du patient en MRC5 adulte Schéma accéléré ?

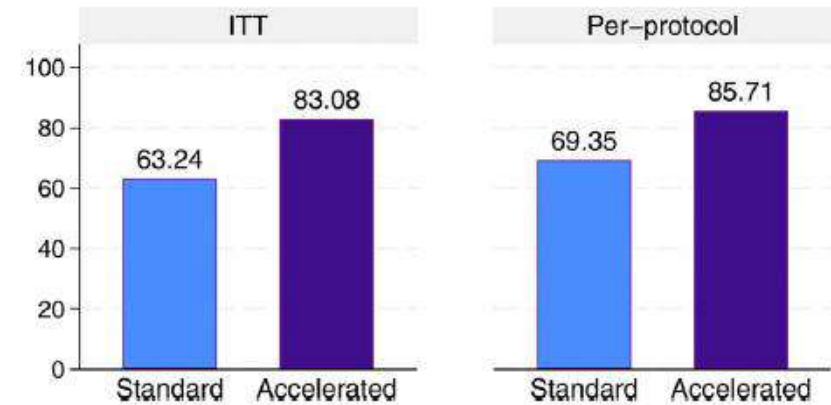
A Randomized Controlled Study of Efficacy and Safety of Accelerated Versus Standard Hepatitis B Vaccination in Patients With Advanced CKD

Jathurong Kittrakulrat^{1,2}, Kanitha Tiankanon³, Stephen J. Kerr^{4,5,6}, Salin Wattanatorn^{7,8}

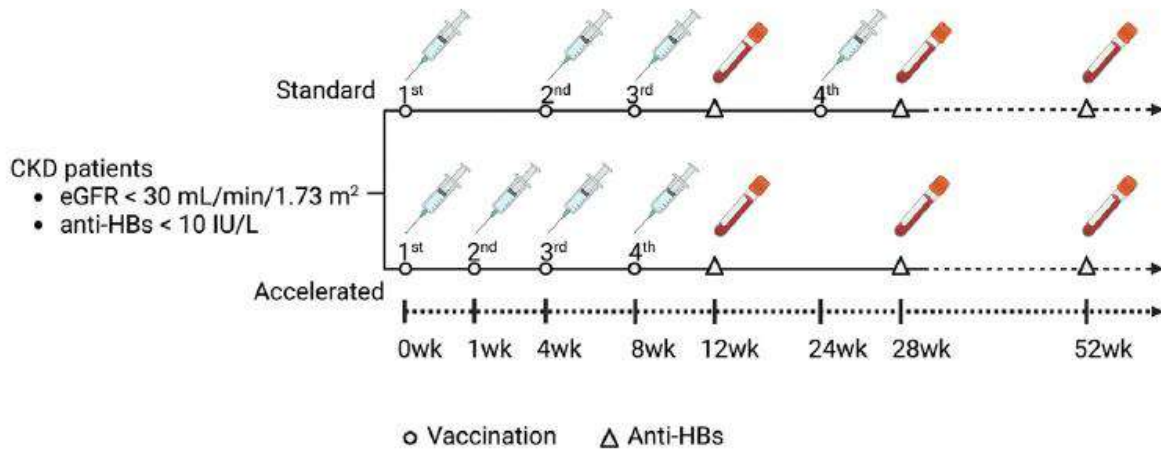
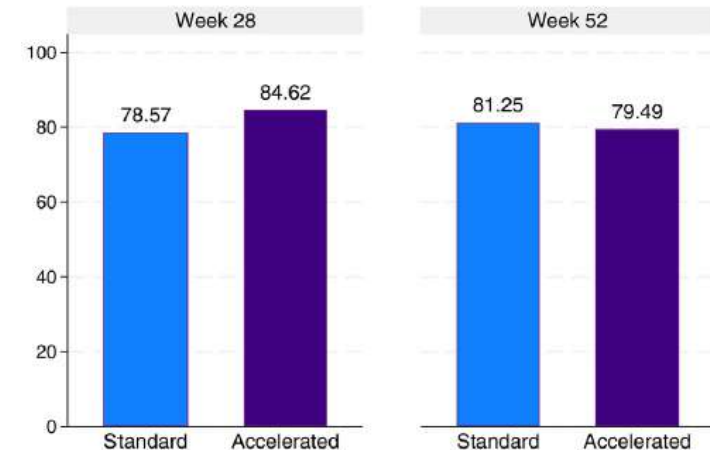
Check for updates

- ✓ Essai randomisé
- ✓ Ouvert
- ✓ Chez patients IRC stade 4
- ✓ Pas antécédents de VHB
- ✓ Anticorps anti Hbs < 10 UI/L
- ✓ 60% en HD, 10% en DP et 30% Non épuré
- ✓ 13% avait déjà reçu un vaccin (immunité anamnestic)

Percentage with anti-HBs ≥10 IU/L at 12 weeks by randomized arm



Percentage with anti-HBs ≥10 IU/L by randomized arm



Plan

Particularités de la réponse vaccinale en stade 5 et legendes

Vaccinations du patient MRC5 adulte
(PCV, DTP+Ca, Zona, Grippe, Sars-Cov2)

Vaccinations du dialysé / schéma particulier
(VHB, autres ?)

Take Home Messages

Take Home Messages

Co-administrations possibles

PCV20
DTP-Ca
RZV (Zona)
Grippe
SARS-Cov2 mRNA

1. Grippe : Plus de 65 ans → EFLUELDA 1 dose

2. COVID : MRC jeune, sans IS, avec 4 vaccins auparavant
ok 1 dose rappel par an

3. PCV 20 dès que possible dans la MRC (pas de data sur réponse chez HD) (En cours S. Stabler CHU de Lille)

4. Vaccin RZV : HD Oui à partir de 50 ans pas intérêt avant

5. VHB : B40 x 4 doses; non répondeur 2 définitions. Intérêt schéma accéléré éventuellement HD ou Greffe

6. Grippe et PCV = traitement de fond de la maladie cardiovasculaire (et zona probablement aussi)

Questions ?

