

# Cas clinique: Vaccination des professionnels de santé

DESC MIT 01/04/2022

Dr Amandine Gagneux-Brunon



@BrunonGagneux @PreVacCI



- Vous faites la connaissance de Rose 32 ans, elle est originaire de Côte d'Ivoire, et vous démarrez son suivi d'une infection chronique à VIH, qui est contrôlée sous TAF/FTC/rilpivirine avec une charge virale < 20 copies/mL et un taux de CD4 à 350 copies/mL.
- Rose souhaite démarrer une école d'aide-soignante et la médecine du travail lui a demandé de voir avec vous pour ses vaccins. Son quantiféron est négatif. Les sérologies hépatite A et B sont négatives.

# Quid du BCG?

- Contre-indication du BCG quelque soit le taux de CD4 dans le contexte d'infection par le VIH
    - Risque accru de Bécégite localisée et généralisée
  - Certificat de contre-indication réalisable
- MAIS
- Pour les professionnels de santé embauchés après le 1<sup>er</sup> Avril 2019, le BCG n'est plus un vaccin obligatoire
  - *Le HCSP recommande sans obligation que les professionnels de santé (avec un test immunologique négatif) en contact régulier avec des patients tuberculeux, notamment de patients atteints de tuberculose multi-résistante et le personnel de laboratoire travaillant sur des cultures de mycobactéries soient effectivement vaccinés*

# Quels vaccins sont recommandés ?

- Vaccins recommandés:

- ROR

- Varicelle

- Grippe saisonnière

- Coqueluche

Groupe d'étude sur le risque d'exposition des soignants aux agents infectieux

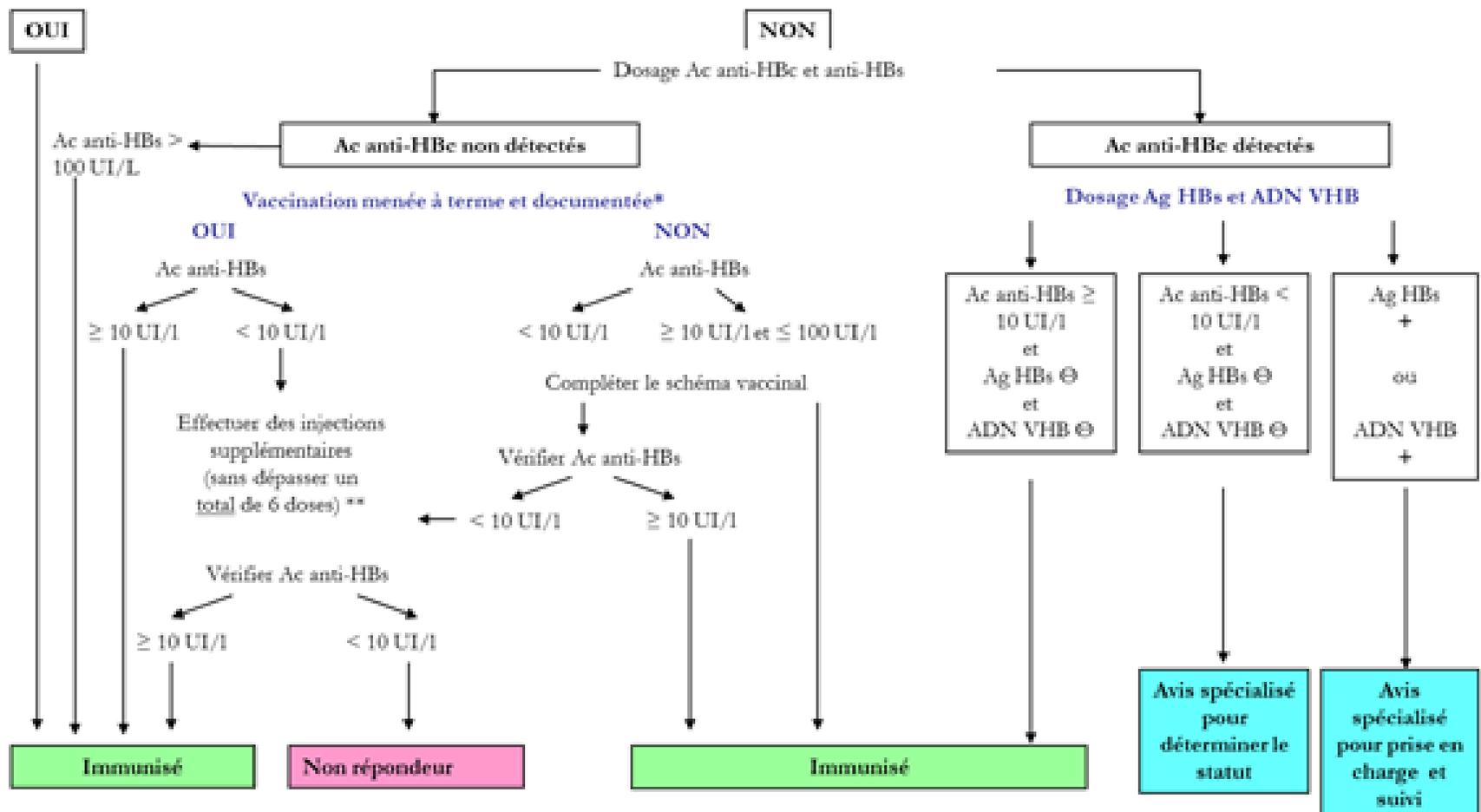
<https://www.geres.org/vaccinations/>

# Concernant le virus de l'hépatite B, est-il possible et/ou nécessaire de réaliser un schéma accéléré ?

- Schéma accéléré:
  - J0, J7-J10, J21, M12
- Deux raisons pour ne pas le faire:
  - Recos HCSP schéma accéléré  
<https://www.hcsp.fr/Explore.cgi/avisrapportsdomaine?clefr=409>  
Situation exceptionnelle pour les élèves des écoles médicales et paramédicales, moindre immunogénicité
  - Recos HCSP personnes immunodéprimées  
Schéma double dose à J0, M1, M2 et M6  
<https://www.hcsp.fr/explore.cgi/avisrapportsdomaine?clefr=322>

- Malgré 3 injections d'Engerix 20, le contrôle sérologique de Rose, montre des Ac anti-HBs < 10 UI/l, quels sont les scénarios possibles et la conduite à tenir ?
  - N'a pas eu la double dose
  - Cela était discutable:
    - FDR de non réponses chez les PVVIH: sexe masculin, âge > 40 ans, fumeurs, charge virale VIH détectable

**Attestation d'un résultat, même ancien, montrant des Ac anti-HBs > 100 UI/l**



\* Selon le calendrier vaccinal \*\* Sauf cas particuliers : si déjà reçu six doses ou plus en vertu d'un schéma vaccinal précédemment en vigueur, prescription possible d'une dose de vaccin supplémentaire.

Légende : Ac : anticorps ; Ag : antigène ; VHB : virus de l'hépatite B

# En pratique

- On peut réaliser jusqu'à 3 injections supplémentaires avec contrôle des Ac Anti-Hbs 4 à 8 semaines après, si supérieur à 10 UI/L, pas de contrôle ultérieur.
- Si Rose ne répond toujours pas à la vaccination:
  - Contrôle annuelle des marqueurs sérologiques de l'hépatite B
  - Formation au risque de transmission et précautions standard d'hygiène

# Avis du HCSP du 21 avril 2015

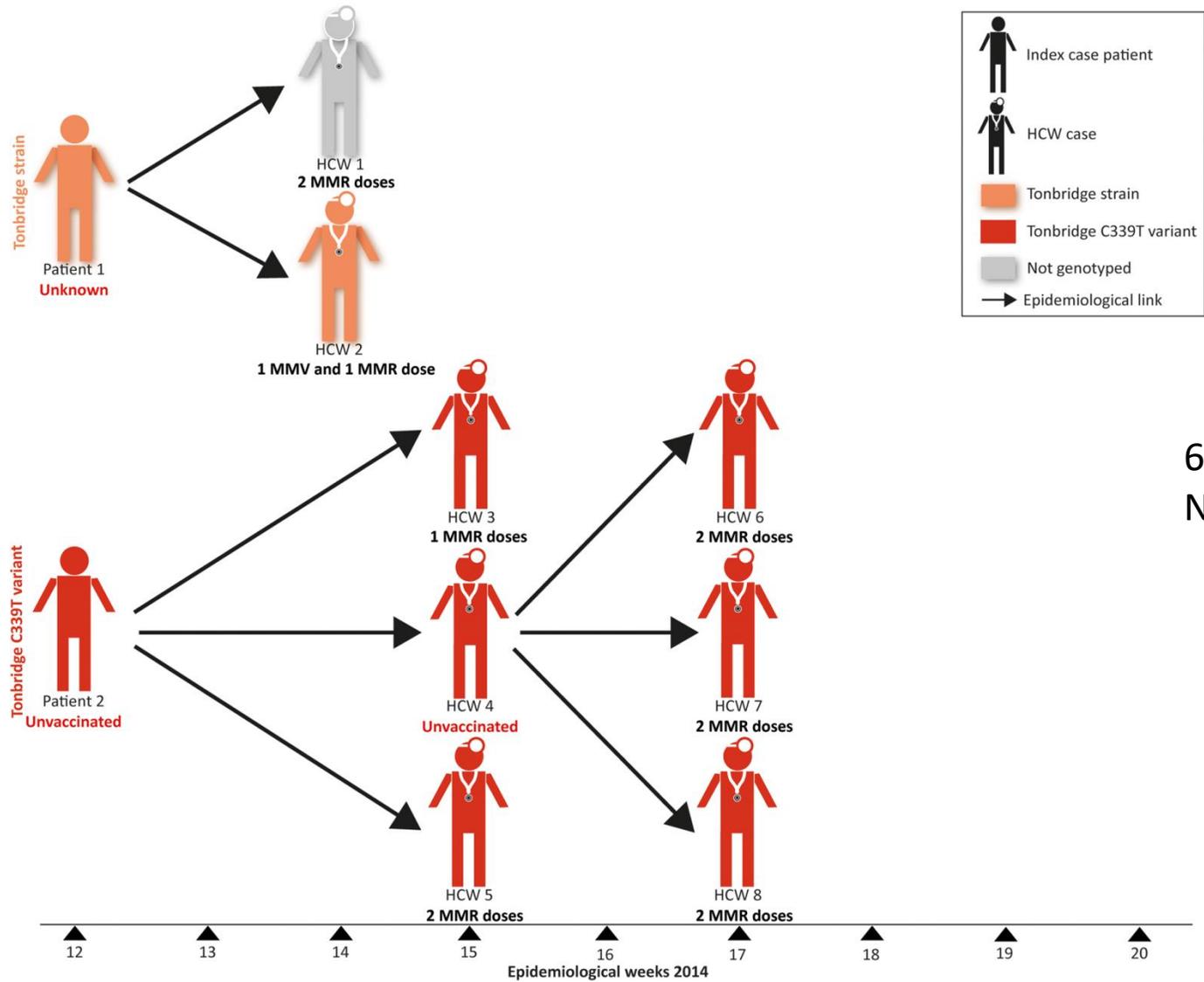
- Point sur les hépatites B chroniques
  - Les personnes porteuses de l'antigène HBs et/ou ayant une charge virale détectable sont infectées par le virus de l'hépatite B. Elles ne peuvent pas être vaccinées. De plus, elles ne remplissent pas les conditions d'immunisation détaillées dans l'arrêté du 2 août 2013 ; elles ne peuvent donc pas accéder à la formation aux professions listées dans l'arrêté du 6 mars 2007
- Le risque de transmission soignant/soigné paraît pourtant faible.

# Avis du HCSP du 21 avril 2015

- « La question du risque de transmission soignant-soigné ne soit posée que pour les seules formations aboutissant à un exercice professionnel pouvant conduire à la réalisation de soins invasifs à haut risque d'exposition au sang, c'est-à-dire aux exercices de médecin, chirurgien, chirurgien-dentiste, IBODE ou sage-femme uniquement »
- « Pour les infirmiers et infirmiers spécialisés, hors IBODE, aucune restriction ne soit posée à l'entrée dans la formation en cas d'infection chronique par le virus de l'hépatite B, mais qu'une évaluation du risque de transmission soignant-soigné soit réalisée ultérieurement, en fonction du type d'exercice et selon les modalités précisées dans l'avis du HCSP de juin 2011 »

# Concernant le ROR, que faites-vous ?

- Pas de place pour la sérologie
  - Sérologie rougeole positive n'est pas un corrélat de protection
- On propose donc 2 injections de ROR J0, M2



6 soignants sur 8 ont des Ac Neutralisants

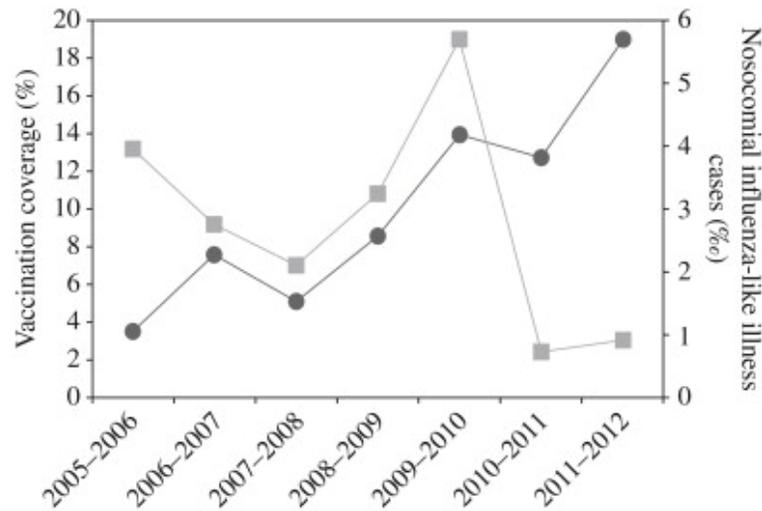
Hahné SJM, Nic Lochlainn LM, Burgel ND van, et al. Measles Outbreak Among Previously Immunized Healthcare Workers, the Netherlands, 2014. J Infect Dis. Oxford Academic; 2016; 214(12):1980–1986.

# Quels sont les modalités de rattrapage pour diphtérie/tétanos/polio/coqueluche ?

- Statut vaccinal inconnu:
  - dTcaP à J0
  - Dosage des anticorps anti-tétaniques à S8
  - Si supérieur à 1 UI/mL reprise du calendrier vaccinal, donc prochain rappel à 45 ans
  - Sinon, rappel à M6
- Lors du rattrapage vaccinal, possibilité d'administrer jusqu'à 4 vaccins simultanément
- [https://www.has-sante.fr/jcms/c\\_2867210/fr/rattrapage-vaccinal-en-situation-de-statut-vaccinal-incomplet-inconnu-ou-incompletement-connu-en-population-generale-et-chez-les-migrants-primo-arrivants](https://www.has-sante.fr/jcms/c_2867210/fr/rattrapage-vaccinal-en-situation-de-statut-vaccinal-incomplet-inconnu-ou-incompletement-connu-en-population-generale-et-chez-les-migrants-primo-arrivants)

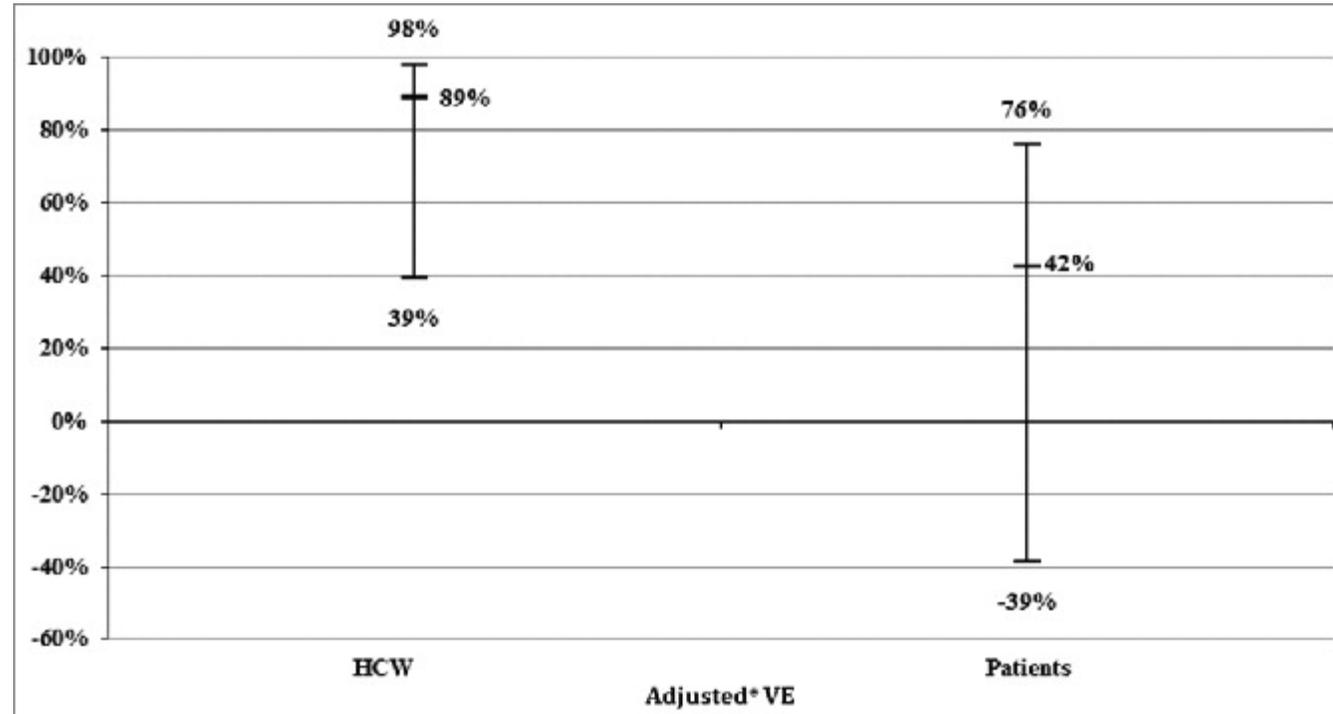
# Grippe saisonnière: la convaincre

- Quels arguments?
  - Risque de transmission nosocomiale, vaccin plus efficace chez les soignants



Amodio E, Can influenza vaccination coverage among healthcare workers influence the risk of nosocomial influenza-like illness in hospitalized patients? *Journal of Hospital Infection.* **2014**; 86(3):182–187.

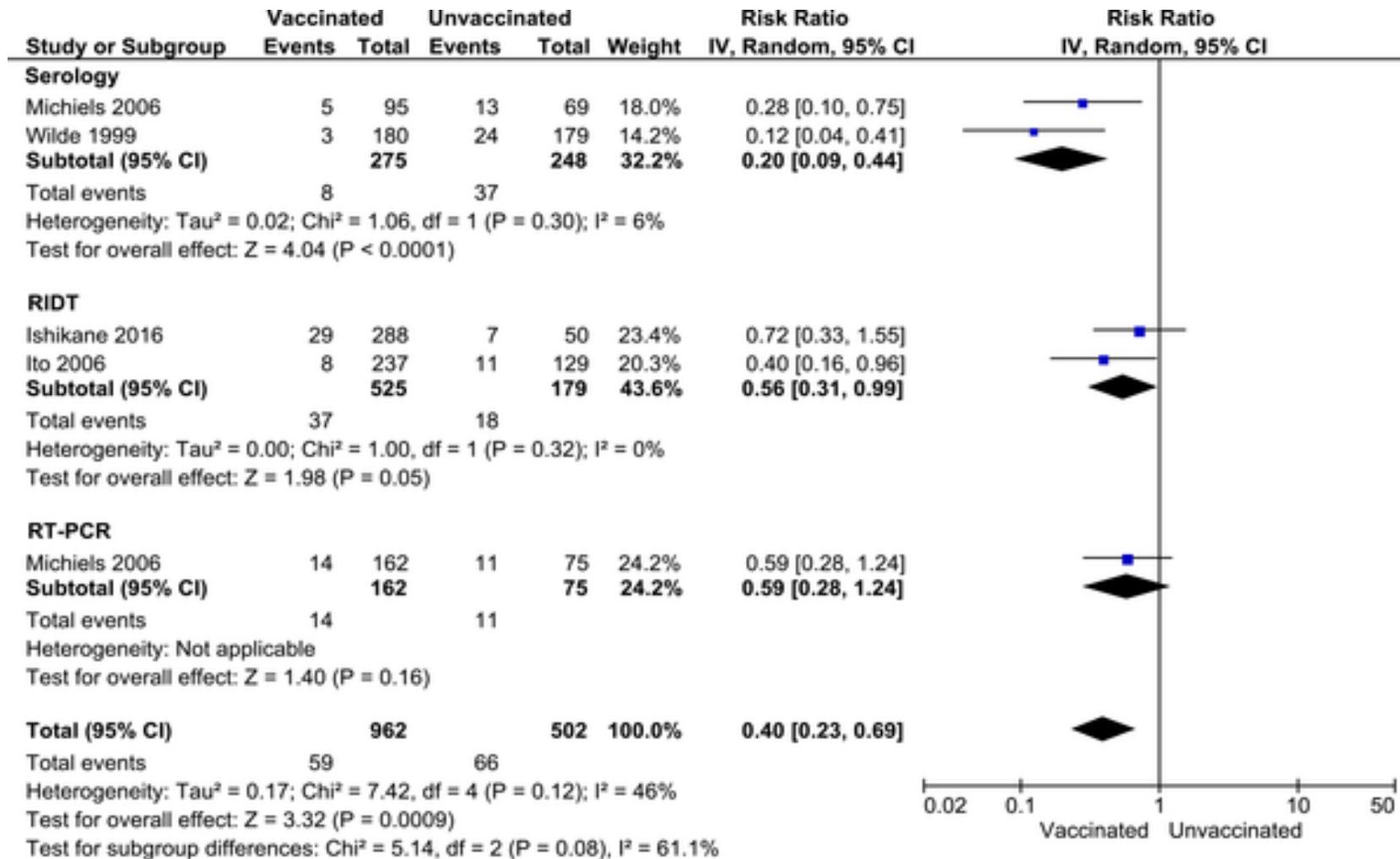
# Grippe saisonnière



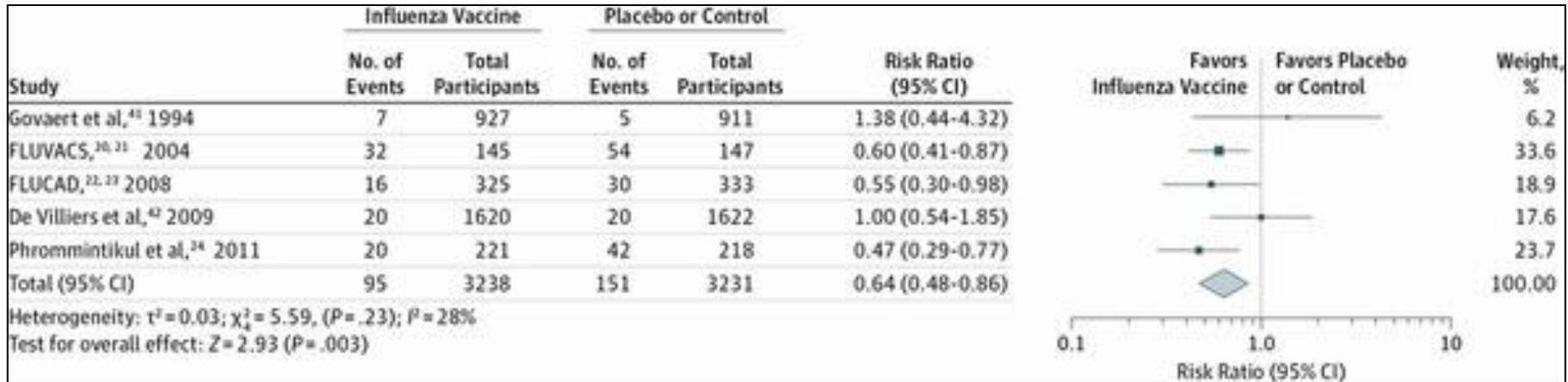
Vanhems P, Baghdadi Y, Roche S, et al. Influenza vaccine effectiveness among healthcare workers in comparison to hospitalized patients: A 2004-2009 case-test, negative-control, prospective study. *Human Vaccines & Immunotherapeutics*. Taylor & Francis; 2016; 12(2):485–490.

- Bénéfice individuel
  - Moins de grippe
  - Moins de complications de la grippe
    - Impact de la grippe sur la survenue d'évènements cardiovasculaires
  - Grippe et VIH
    - Morbidité supérieure chez les patients au Stade SIDA, peu claires pour les patients contrôlés sur le plan immunologique

Fig 5. Forest plot showing the vaccine effects on laboratory-confirmed cases.



Imai C, Toizumi M, Hall L, Lambert S, Halton K, et al. (2018) A systematic review and meta-analysis of the direct epidemiological and economic effects of seasonal influenza vaccination on healthcare workers. PLOS ONE 13(6): e0198685. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0198685>  
<https://journals.plos.org/plosone/article?id=10.1371/journal.pone.0198685>



**Association Between Influenza Vaccination and Cardiovascular Outcomes in High-Risk Patients: A Meta-analysis.**

Udell, Jacob; MD, MPH; Zawi, Rami; Bhatt, Deepak; MD, MPH; 3, 4; Keshkar-Jahromi, Maryam; MD, MPH; 5, 6; Gaughran, Fiona; MD 7, 8; Phrommintikul, Arintaya; Ciszewski, Andrzej; Vakili, Hossein; Hoffman, Elaine; Farkouh, Michael; MD, MSc; Cannon, Christopher

JAMA. 310(16):1711-1720, October 23, 2013.

DOI : 10.1001/jama.2013.279206

Figure 2 Major Adverse Cardiovascular Events Comparing Influenza Vaccine vs Control FLUCAD indicates FLU Vaccination Coronary Artery Disease; FLUVACS, FLU Vaccination Acute Coronary Syndromes. Square data markers represent risk ratios (RRs); horizontal lines, the 95% CIs with marker size reflecting the statistical weight of the study using random-effects meta-analysis. A diamond data marker represents the overall RR and 95% CI for the outcome of interest. Evaluated using the random-effects Mantel-Haenszel test.



Contents lists available at [ScienceDirect](#)

Vaccine

journal homepage: [www.elsevier.com/locate/vaccine](http://www.elsevier.com/locate/vaccine)



## Attitudes, beliefs, determinants and organisational barriers behind the low seasonal influenza vaccination uptake in healthcare workers – A cross-sectional survey



Lise Boey<sup>a,\*</sup>, Charlotte Bral<sup>a</sup>, Mathieu Roelants<sup>b</sup>, Antoon De Schryver<sup>c,d</sup>, Lode Godderis<sup>b,d</sup>, Karel Hoppenbrouwers<sup>a,b</sup>, Corinne Vandermeulen<sup>a</sup>

<sup>a</sup>Leuven University Vaccinology Center, Department of Pharmaceutical and Pharmacological Sciences, KU Leuven, Belgium

<sup>b</sup>Environment and Health, Department of Public Health and Primary Care, KU Leuven, Belgium

<sup>c</sup>Department of Epidemiology and Social Medicine, University of Antwerp, Belgium

<sup>d</sup>IDWE Occupational Health Services, Heverlee-Leuven, Belgium

Se protéger et protéger les siens (familles enfants), plus souvent associés à la vaccination que le fait de protéger ses patients car d'autres outils existent (masques, hygiène des mains)

# Vaccinations COVID-19: obligation vaccinale

- Les critères pour rendre une vaccination obligatoire chez les soignants (HCSP 2016):
  - Les soignants sont à haut risque d'être infectés
  - Il existe un risque de transmission soignants/soignés
  - On dispose d'un vaccin efficace
  - La balance bénéfices/risques est favorable pour les professionnels de santé

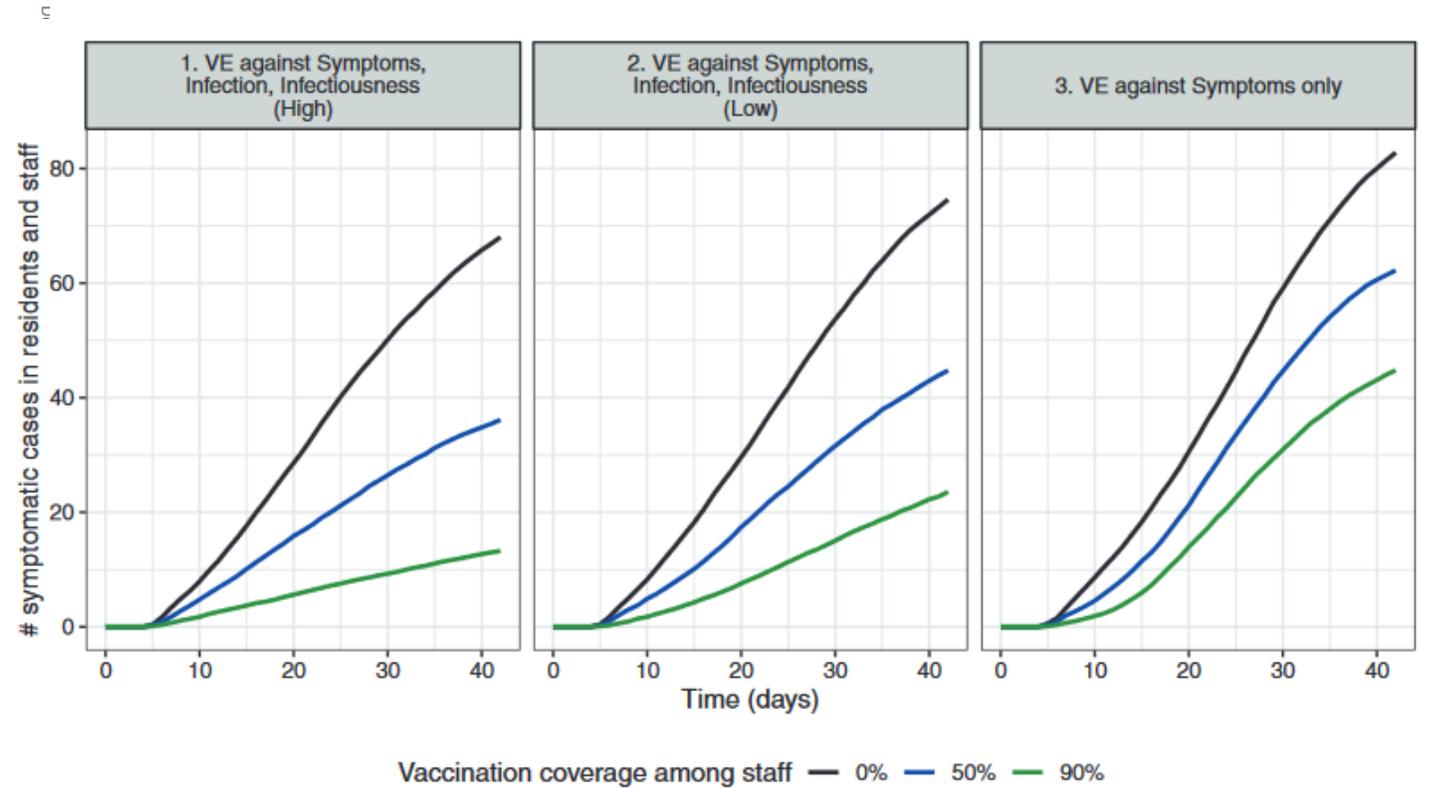
# Mathematical Modeling to Inform Vaccination Strategies and Testing Approaches for Coronavirus Disease 2019 (COVID-19) in Nursing Homes

Rebecca Kahn,<sup>1,2,\*</sup> Inga Holmdahl,<sup>1,\*</sup> Sujan Reddy,<sup>2</sup> John Jernigan,<sup>2</sup> Michael J. Mina,<sup>1,3,4</sup> and Rachel B. Slayton<sup>2</sup>

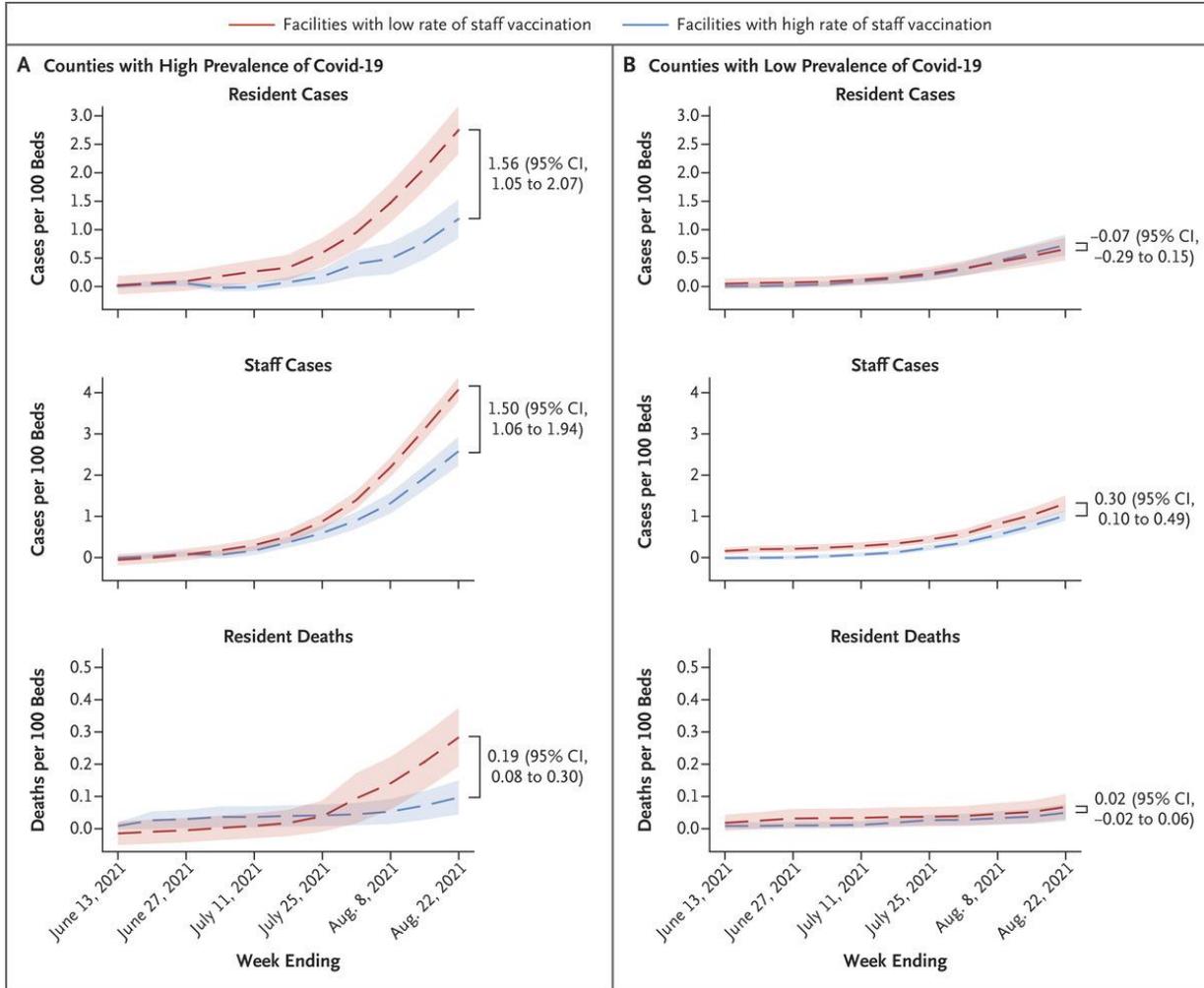
<sup>1</sup>Center for Communicable Disease Dynamics, Department of Epidemiology, Harvard T.H. Chan School of Public Health, Boston, Massachusetts, USA; <sup>2</sup>COVID-19 Response, US Centers for Disease Control and Prevention, Atlanta, Georgia, USA; <sup>3</sup>Department of Immunology and Infectious Diseases, Harvard T.H. Chan School of Public Health, Boston, Massachusetts, USA; and <sup>4</sup>Department of Pathology, Brigham and Women's Hospital, Harvard Medical School, Boston, Massachusetts, USA

**Table 1. Parametrization of VE Scenarios With Varying Levels of Protection Against Infection and Infectiousness<sup>a</sup>**

| VE Scenario  | VE Parameters for Given Scenario   |  |   |
|--|--|--|---|
|  | Vaccine Efficacy Against Progression to Symptoms (VE <sub>p</sub> ) <sup>b</sup> | Vaccine Efficacy Against Susceptibility to Infection (VE <sub>s</sub> ) <sup>b</sup> | Vaccine Efficacy Against Infectiousness (VE <sub>i</sub> ) <sup>b</sup> |
| 1: VE against symptoms, infection, infectiousness (high) | 0%, 0%   | 45%, 90%   | 45%, 90%  |
| 2: VE against symptoms, infection, infectiousness, (low) | 27%, 80%   | 25%, 50%   | 25%, 50%  |
| 3: VE against symptoms only                              | 45%, 90%   | 0%, 0%   | 0%, 0%  |



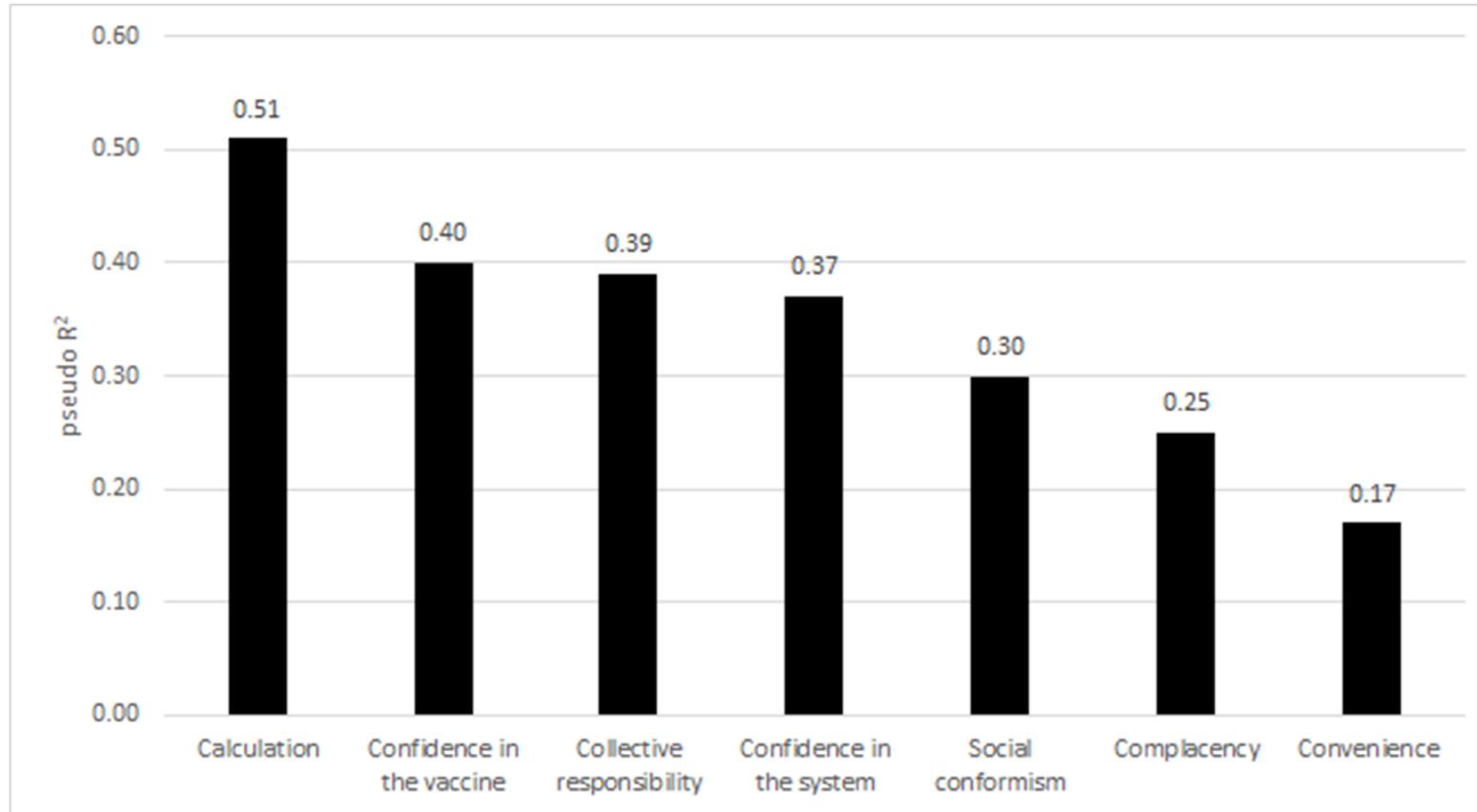
**Figure 1.** Cumulative number of symptomatic cases in residents and staff combined over 6 weeks after full vaccine immunity, under 3 different VE scenarios and varying levels of staff coverage (0%, 50%, and 90%), with symptom-based testing only. Baseline resident coverage is 90%. VE, vaccine efficacy.



# Cumulative Adjusted Covid-19 Outcomes, According to Nursing Home Staff Vaccination Coverage and County-Level Prevalence of Covid-19.

Période d'étude Juin à Septembre 2021

# Quels éléments impactent les intentions de vaccination des professionnels de santé contre le COVID-19?



La confiance dans le système et le conformisme social influence les attitudes des professionnels de santé envers la vaccination COVID-19.

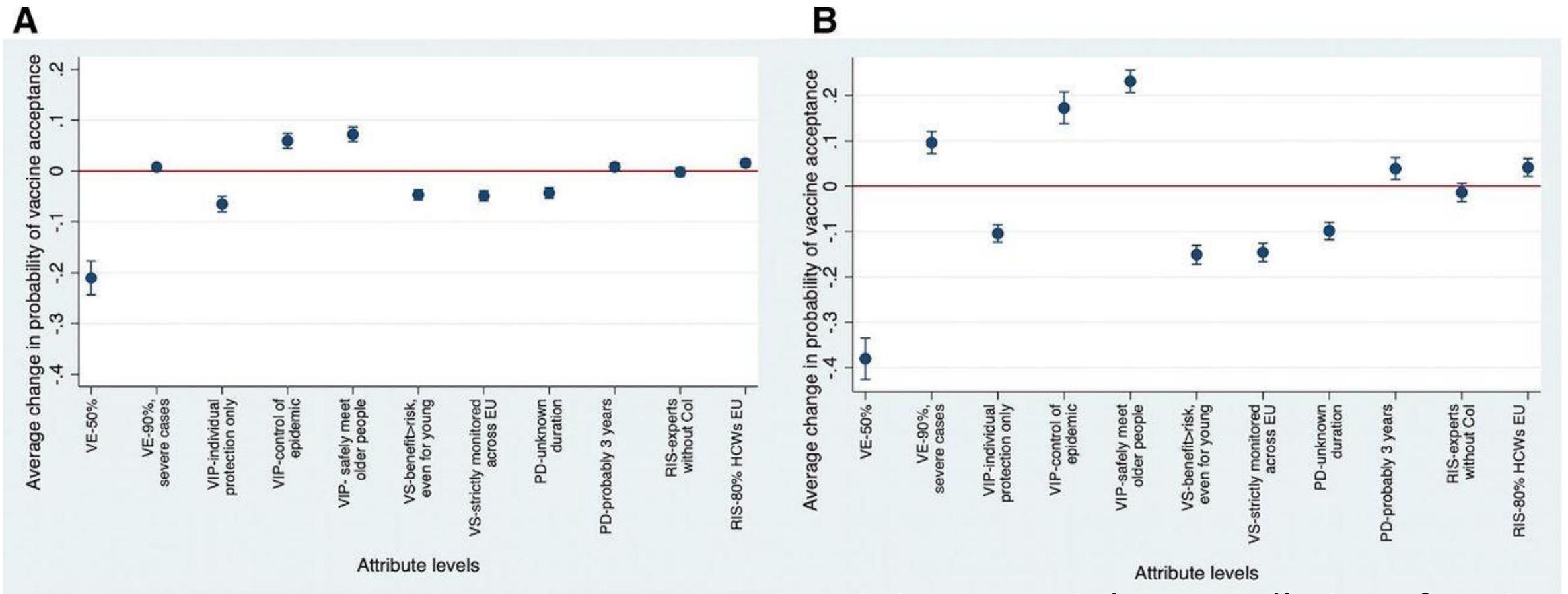
# Quels éléments de communication incitent à se faire vacciner?

|                         |  |
|-------------------------|--|
|                         |  |
| Efficacité vaccinale    | <b>1—Le vaccin est efficace à 90 %</b>   |
|                         | 2—Le vaccin est efficace à 50 %  |
|                         | 3—Le vaccin prévient 90 % des cas de COVID dont les formes graves.   |
| Protection indirecte    | <b>1—On ne sait pas si le vaccin prévient la transmission à votre entourage en cas d'infection.</b>  |
|                         | 2—Si vous êtes infectés, la vaccination va empêcher que vous soyez malades mais ne vous empêchera pas de transmettre le virus autour de vous.  |
|                         | 3—Avec la vaccination, vous contribuerez au contrôle de l'épidémie de COVID-19.  |
|                         | 4—La vaccination vous permettra de rencontrer sans risque des personnes âgées de votre famille ou vos patients.  |
| La sécurité des vaccins | <b>1—Les essais cliniques ont montré l'absence d'effets secondaires sévères et/ou fréquents.</b>   |
|                         | 2—Les données scientifiques suggèrent que même si vous êtes jeunes, le bénéfice apporté par la vaccination est nettement plus important que les hypothétiques risques que nous ne pouvons écarter pour le moment |
|                         | 3—La sécurité des vaccins est strictement évaluée à l'échelle européenne.  |

# Quels éléments de communication incitent à se faire vacciner?

| Durée de protection | <b>1—Une vaccination annuelle sera nécessaire</b>  |
|---------------------|--|
|                     | 2—La durée de la protection est encore inconnue  |
|                     | 3—La vaccination sera probablement efficace pendant 3 ans  |
| Recommandation      | <b>1— Le Ministère de la santé demande aux professionnels de santé de se faire vacciner</b>  |
|                     | 2—La recommandation de vaccination a été formulée par un groupe de professionnels de la santé et de scientifiques sans conflit d'intérêt avec les fabricants de vaccins. |
|                     | 3— 80 % des professionnels de santé sont vaccinés dans les autres pays Européens.  |

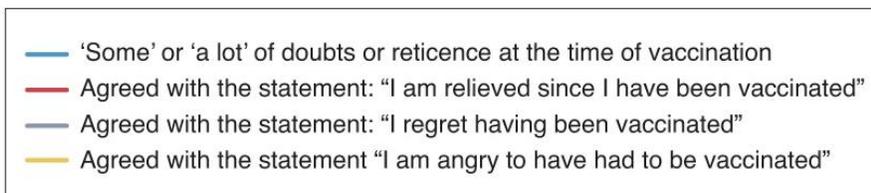
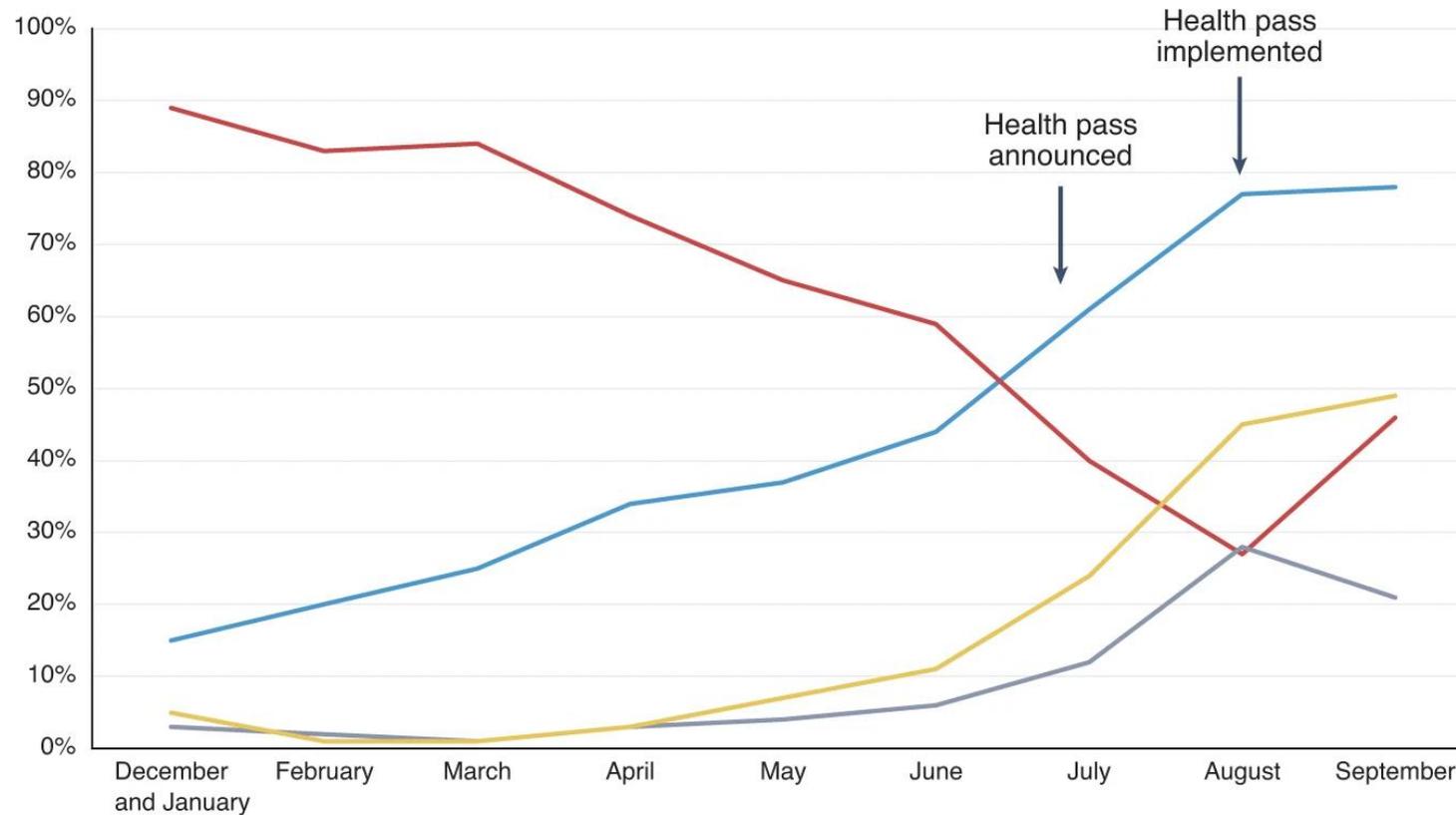
(A and B) Average marginal effects (change in probability of vaccine acceptance) of attribute levels on hypothetical acceptance of vaccination against COVID-19.



Ensemble des soignants

Soignants qui changent d'avis en fonction du scénario

# Pass sanitaire/ obligation vaccinale





Venez découvrir Saint-Etienne,  
Le seul CHU où l'on mange du  
Pangolin !

