



Périnatalité et prévention vaccinale: actualités

Pr Odile Launay
Hôpital Cochin, Paris
JNI 2026, Paris, 18 juin 2026

Déclaration d'intérêts 2022-2026

- Intérêts financiers : aucun
- Liens durables ou permanents : aucun
- Intervention ponctuelles :
 - Recherches/essais cliniques : MSD, GSK bio, Sanofi Pasteur, Janssen, Pfizer, AstraZeneca, Moderna
 - Aides pour des recherches : MSD, GSK bio, Sanofi Pasteur, Janssen, Pfizer, Moderna
 - Advisory Boards/DSMB : Sanofi Pasteur, Janssen, Pfizer, AstraZeneca, MSD, GSK bio, Seqirus
 - Cours, formations : Pfizer, MSD, Sanofi Pasteur, AstraZeneca
- Intérêts indirects : aucun

Péri-natalité et prévention vaccinale (rappels)

Objectifs:

- Protéger la mère d'une infection potentiellement plus sévère :
 - au cours de la grossesse : grippe, Covid-19, (rougeole, varicelle : vacciner avant),
 - en post partum immédiat : grippe, Covid-19
- Protéger l'enfant :
 - d'infections congénitales (varicelle, rubéole, *CMV*, *Zika*...),
 - d'infections responsables d'une issue défavorable de grossesse (varicelle, grippe, Covid-19)
 - d'infections sévères en post partum immédiat et dans les premières semaines de vie : tétanos, hépatite B, coqueluche, grippe, Covid-19, VRS, et aussi rougeole, varicella, Chik

Immunisation maternelle

- **Objectifs:** selon le vaccin,
 - protéger la mère
 - et/ou le fœtus
 - et/ou le nourrisson au cours des premières semaines de vie
- **Succès:** élimination du tétanos néonatal
- **Applications actuelles:** grippe, coqueluche, Covid-19, VRS
- **Applications futures:** strepto B, Chikungunya...

Maternal Immunization

Saad B. Omer, M.B., B.S., M.P.H., Ph.D.

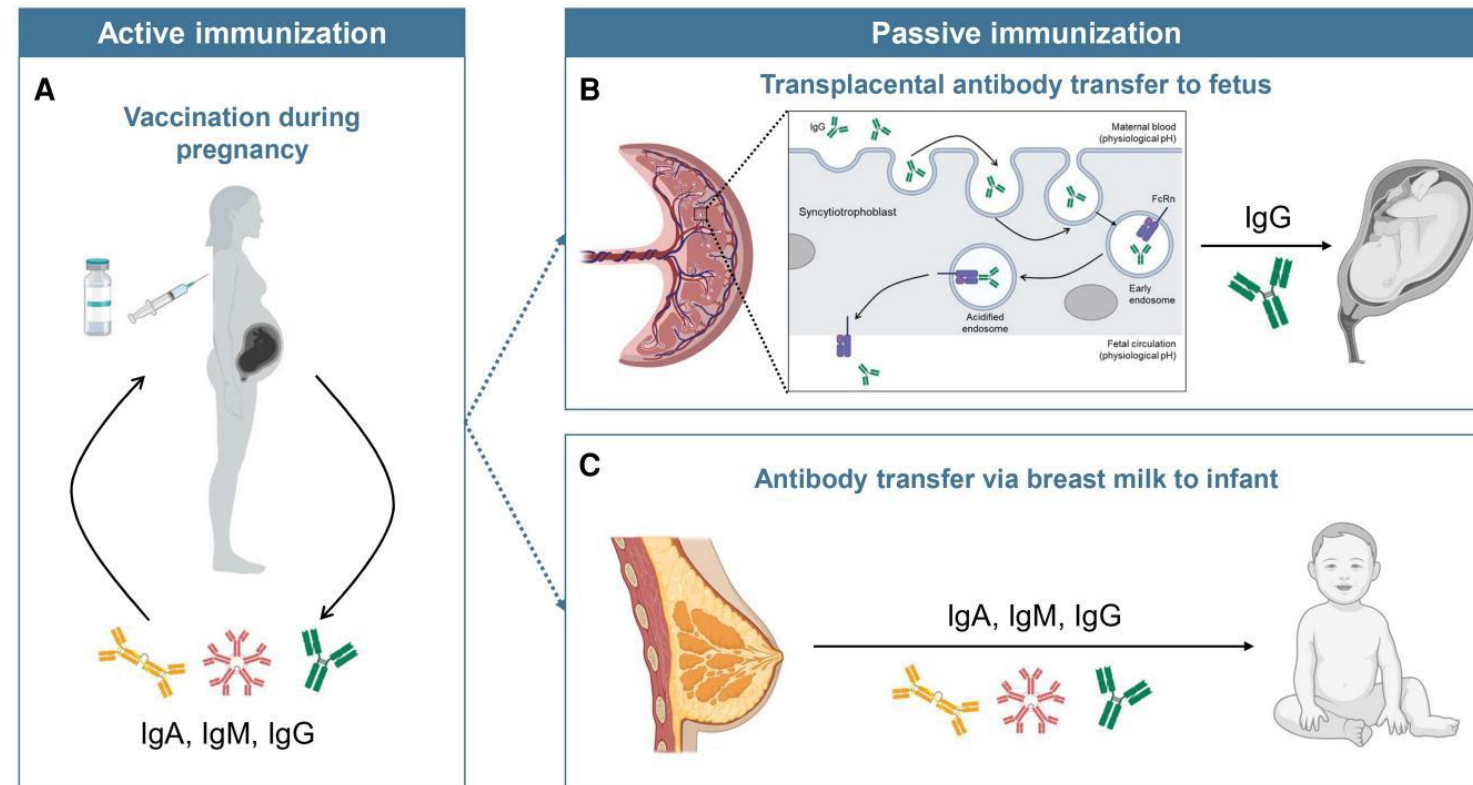
2017 Mar 30;376(13):1256-1267

Maternal Immunization

Hye-Kyung Cho,^{1,2} Collrane Frivold,^{2,3} and Helen Y. Chu²

¹Department of Pediatrics, Ewha Womans University Mokdong Hospital, Seoul, Republic of Korea; ²Department of Medicine, Division of Allergy and Infectious Diseases, University of Washington, Seattle, Washington, USA; and ³Department of Epidemiology, University of Washington, Seattle, Washington, USA

JID 2025:231 (15 April) • INVITED PERSPECTIVE



Immunisation maternelle: recommandations françaises

- 2012: Grippe
 - quelque soit le terme de la grossesse au moment de la campagne de vaccination (15 octobre – fin décembre ou prolongée)
 - à chaque grossesse
- 2021: Covid-19
 - dose de rappel à l'automne
 - à chaque grossesse

Immunisation maternelle: recommandations françaises

- 2012: Grippe

- quelque soit le terme de la grossesse au moment de la campagne de vaccination (15 octobre – fin décembre ou prolongée)
- **à chaque grossesse**

- 2021: Covid-19

- dose de rappel à l'automne
- **à chaque grossesse**

- 2022: Coqueluche

- dès le 2^e trimestre de grossesse, en privilégiant période entre 20 et 36 SA,
- **à chaque grossesse**

- 2024: VRS

- vaccination entre 32 et 36 SA
- en amont de la période épidémique et jusqu'à la fin de cette période
- **fréquence?**

2023: mise en place de l'immunisation passive des nourrissons par le nirvesimab

Nourrissons de moins de 6 mois au début de la période épidémique (septembre à janvier)

Immunisation maternelle: recommandations françaises

- 2012: Grippe

- quelque soit le terme de la grossesse au moment de la campagne de vaccination (15 octobre – fin décembre ou prolongée)
- **à chaque grossesse**

- 2021: Covid-19

- dose de rappel à l'automne
- **à chaque grossesse**

- 2022: Coqueluche

- dès le 2^e trimestre de grossesse, en privilégiant période entre 20 et 36 SA,
- **à chaque grossesse**

- 2024: VRS

- vaccination entre 32 et 36 SA
- en amont de la période épidémique et jusqu'à la fin de cette période
- **fréquence?**

Co-administration :

- grippe-Covid-19-coqueluche: co-administration possible
- délai d'au moins 15 jours entre VRS et coqueluche

2023: mise en place de l'immunisation passive des nourrissons par le nirvesimab

Nourrissons de moins de 6 mois au début de la période épidémique (septembre à janvier)

Immunisation maternelle: recommandations françaises

- 2012: Grippe

- quelque soit le terme de la grossesse au moment de la campagne de vaccination (15 octobre – fin décembre ou prolongée)
- **à chaque grossesse**

- 2022: Coqueluche

- dès le 2^e trimestre de grossesse, en privilégiant période entre 20 et 36 SA,
- **à chaque grossesse**

- 2021: Covid-19

- dose de rappel à l'automne
- **à chaque grossesse**

- 2024: VRS

- vaccination entre 32 et 36 SA
- en amont de la période épidémique et jusqu'à la fin de cette période

Co-administration :

- grippe-Covid-19-coqueluche: co-administration possible
- délai d'au moins 15 jours entre VRS et coqueluche

2023: mise en place de l'immunisation passive des nourrissons par le nirvesimab

Nourrissons de moins de 6 mois au début de la période épidémique (septembre à janvier)

Prévention des infections à VRS du nourrisson: prophylaxie passive

- Vaccination maternelle

- vaccin sous unitaire protéique non adjuvanté : **Abrysvo** (Pfizer)
- glycoprotéine recombinante protéine F dans sa forme pré-fusionnelle
- bivalent (VRS sous types A et B)
- indication: immunisation maternelle entre 24 et 36 SA : protection du nourrisson contre les infections respiratoires basses sévères

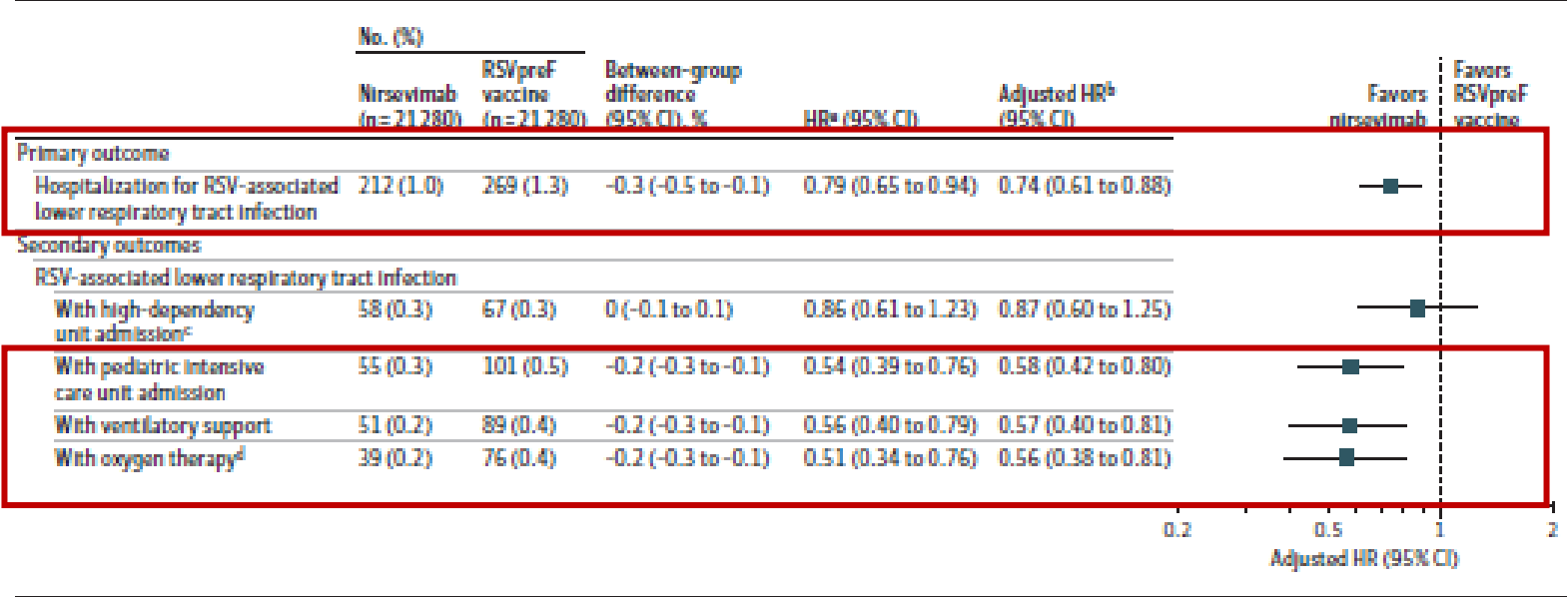
Prévention des infections à VRS du nourrisson: prophylaxie passive

- **Vaccination maternelle**
 - vaccin sous unitaire protéique non adjuvanté : **Abrysvo** (Pfizer)
 - glycoprotéine recombinante protéine F dans sa forme pré-fusionnelle
 - bivalent (VRS sous types A et B)
 - **indication: immunisation maternelle entre 24 et 36 SA :**
protection du nourrisson contre les infections respiratoires basses sévères
- **Anticorps monoclonaux humains à longue demi-vie IgG1**
 - nirsevimab **Beyfortus** (Sanofi)
 - se lie au site antigénique Ø
 - utilisé depuis 2023 dans plusieurs pays pour la prophylaxie des nourrissons
 - clesrovimab **Enflonsia** (MSD)
 - se lie au site antigénique IV
 - autorisation EMA et FDA en 2025
- une seule injection à la naissance ou au début de la petite enfance protège les nourrissons vis-à-vis des bronchiolites à RSV pendant la 1^{ère} année de vie

Comparaison de l'efficacité vaccin RSVpréF/Nirsevimab: 2 études françaises d'efficacité en vie réelle

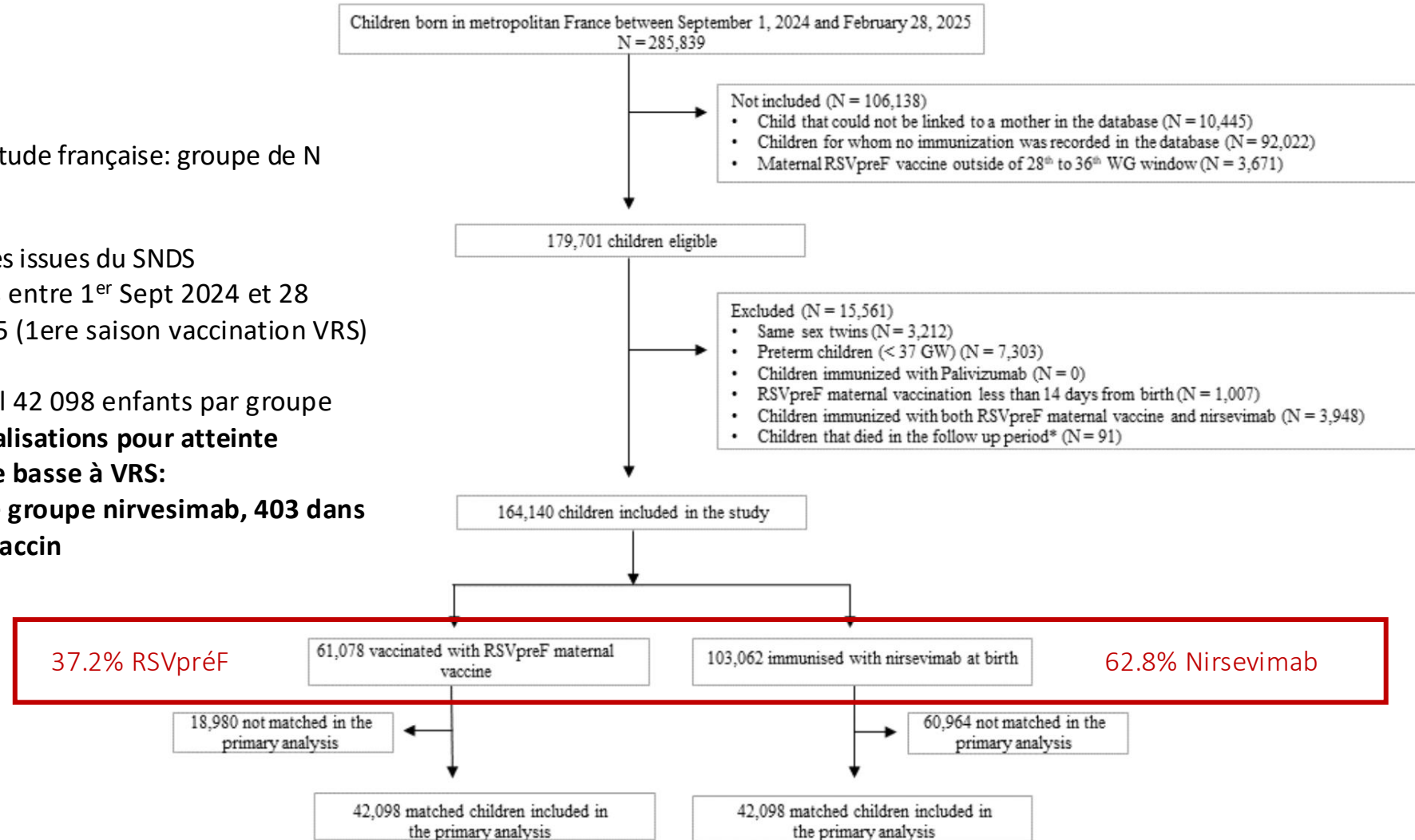
- 1ère étude publiée, EPI-PHARE
- Données issues du SNDS enfants nés entre 1^{er} Sept et 31 décembre 2024 suivis jusqu'au 28 février 2025
- chaque enfant né de mère vaccinée (32-36 SA) était matché avec un enfant ayant reçu Nirvesimab avant la sortie de la maternité
- 21 280 enfants par groupe, suivi médian 84j
- Au total : 481 hospitalisations pour atteinte respiratoire basse à VRS: 212 dans le groupe nirvesimab, 269 dans le groupe vaccin
- Protection supérieure du nirvesimab : **aHR: 0,74 (IC 95%: 0,61-0,88)** sur les hospitalisations pour infection respiratoire basse à VRS

Figure 2. Comparative Analysis for Primary Outcome of Hospitalization for Respiratory Syncytial Virus (RSV)-Associated Lower Respiratory Tract Infection and Secondary Outcomes Among Matched Infants



Comparaison de l'efficacité vaccin RSVpréF/Nirsevimab: 2 études françaises d'efficacité en vie réelle

- 2ème étude française: groupe de N Ouldali
- Données issues du SNDS enfants nés entre 1^{er} Sept 2024 et 28 février 2025 (1ere saison vaccination VRS)
- Au total 42 098 enfants par groupe
753 hospitalisations pour atteinte respiratoire basse à VRS:
350 dans le groupe nirvesimab, 403 dans le groupe vaccin



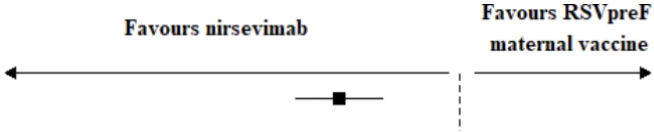
Comparaison de l'efficacité vaccin RSVpréf/Nirsevimab en vie réelle



Comparaison de l'efficacité vaccin RSVpréF/Nirsevimab en vie réelle en fonction de l'âge gestationnel à la vaccination

	RSVpreF maternal vaccine	Nirsevimab		
	no. of RSV-related LRTI in each group/total no. (%)			
Primary analysis*	Atteintes respiratoires basses à VRS		Favours nirsevimab Favours RSVpreF maternal vaccine	OR [95%CI]
	403/42,098 (0.96%)	350/42,098 (0.83%)		0.78 [0.70;0.86]
Secondary analyses				
Hospitalisations for RSV-related LRTI at 1 month of follow-up	152/42,098 (0.36%)	153/42,098 (0.36%)		0.99 [0.84;1.16]
Hospitalisations for RSV-related LRTI at 2 months of follow-up	314/42,098 (0.75%)	288/42,098 (0.68%)		0.84 [0.75;0.94]
Hospitalisations for RSV-related LRTI at 3 months of follow-up	370/42,098 (0.88%)	325/42,098 (0.77%)		0.80 [0.72;0.90]
Hospitalisations for RSV-related LRTI at 4 months of follow-up	387/42,098 (0.92%)	336/42,098 (0.80%)		0.78 [0.70;0.87]
Hospitalisations for RSV-related LRTI at 5 months of follow-up	396/42,098 (0.94%)	343/42,098 (0.81%)		0.78 [0.70;0.86]
Gestational age at maternal RSVpreF vaccination — weeks of gestation				
32+0 — 36+6 WG	362/37,028 (0.98%)	319/37,028 (0.86%)		0.78 [0.70;0.87]
28+0 — 31+6 WG	41/5,070 (0.81%)	31/5,070 (0.61%)		0.89 [0.72;1.10]
	12% vaccinées entre 28 et 32 SA			

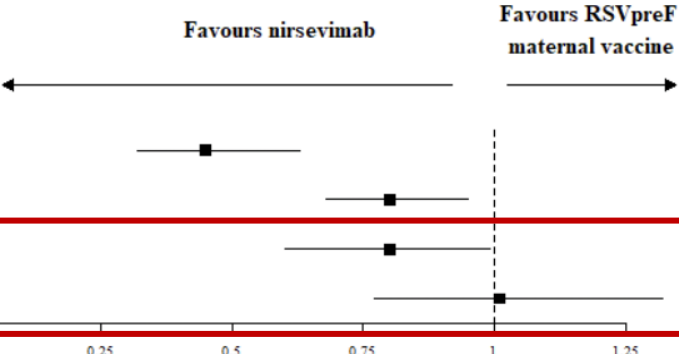
Comparaison de l'efficacité vaccin RSVpréF/Nirsevimab en vie réelle en fonction du délai entre vaccination et accouchement

Primary analysis*	RSVpreF maternal vaccine no. of RSV-related LRTI in each group/total no. (%)	Nirsevimab			OR [95%CI]
			Favours nirsevimab	Favours RSVpreF maternal vaccine	
Atteintes respiratoires basses à VRS	403/42,098 (0.96%)	350/42,098 (0.83%)			0.78 [0.70;0.86]

Secondary analyses					
Hospitalisations for RSV-related LRTI at 1 month of follow-up	152/42,098 (0.36%)	153/42,098 (0.36%)		0.99 [0.84;1.16]	
Hospitalisations for RSV-related LRTI at 2 months of follow-up	314/42,098 (0.75%)	288/42,098 (0.68%)		0.84 [0.75;0.94]	
Hospitalisations for RSV-related LRTI at 3 months of follow-up	370/42,098 (0.88%)	325/42,098 (0.77%)		0.80 [0.72;0.90]	
Hospitalisations for RSV-related LRTI at 4 months of follow-up	387/42,098 (0.92%)	336/42,098 (0.80%)		0.78 [0.70;0.87]	
Hospitalisations for RSV-related LRTI at 5 months of follow-up	396/42,098 (0.94%)	343/42,098 (0.81%)		0.78 [0.70;0.86]	
Gestational age at maternal RSVpreF vaccination — weeks of gestation					
32+0 — 36+6 WG	362/37,028 (0.98%)	319/37,028 (0.86%)		0.78 [0.70;0.87]	
28+0 — 31+6 WG	41/5,070 (0.81%)	31/5,070 (0.61%)		0.89 [0.72;1.10]	

12% vaccinées entre 28 et 32 SA

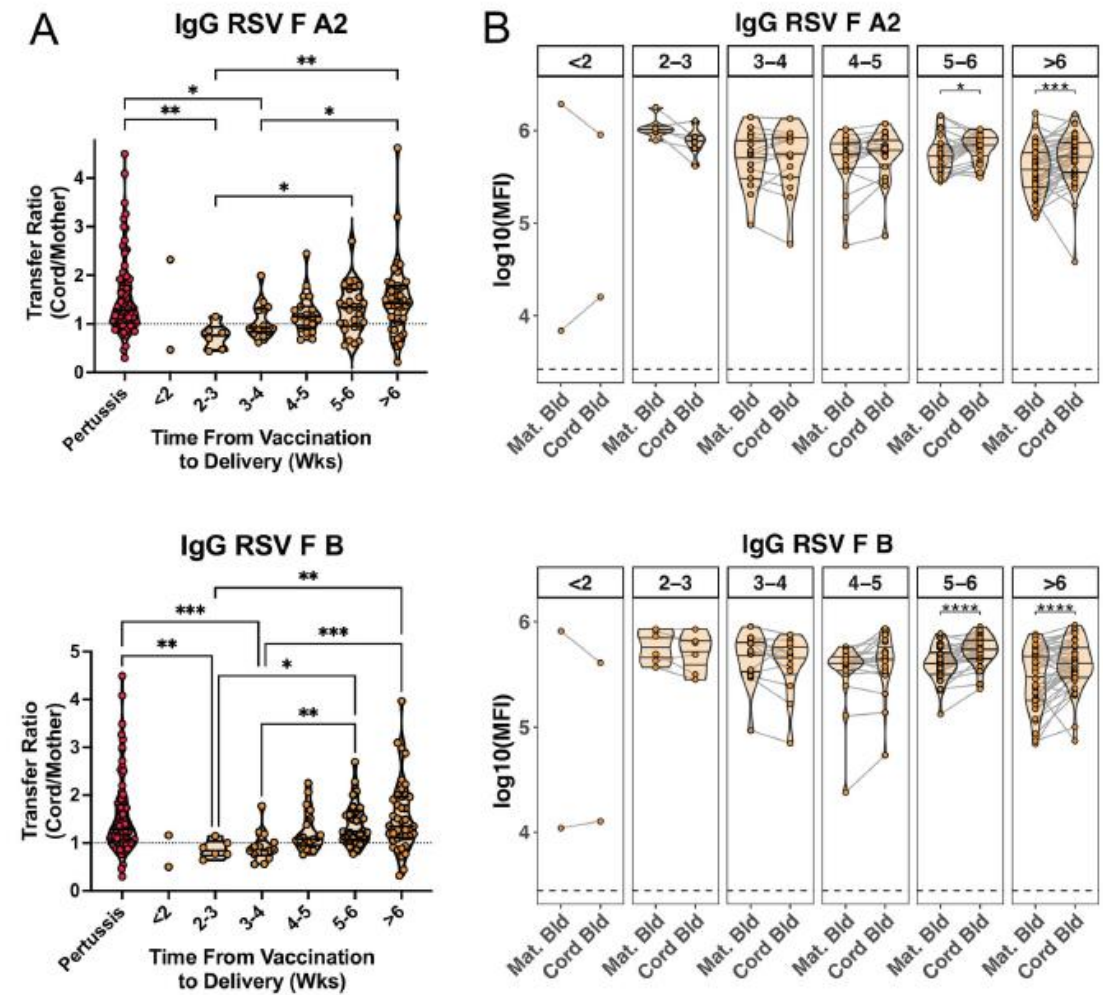
12% vaccinées entre 28 et 32 SA

Delay between maternal RSVpreF vaccination and birth — weeks	RSVpreF maternal vaccine no. of RSV-related LRTI in each group/total no. (%)	Nirsevimab			OR [95%CI]
			Favours nirsevimab	Favours RSVpreF maternal vaccine	
2 — <4 weeks	60/4,156 (1.44%)	31/4,156 (0.76%)			0.45 [0.32;0.63]
4 — <6 weeks	163/15,268 (1.07%)	147/15,268 (0.96%)			0.80 [0.68;0.95]
6 — <8 weeks	130/14,842 (0.88%)	114/14,842 (0.77%)			0.80 [0.60;0.99]
≥ 8 weeks	50/7,832 (0.64%)	58/7,832 (0.74%)			1.01 [0.77;1.32]

Passage trans-placentaire des IgG maternels anti VRS en fonction du délai entre la vaccination et l'accouchement

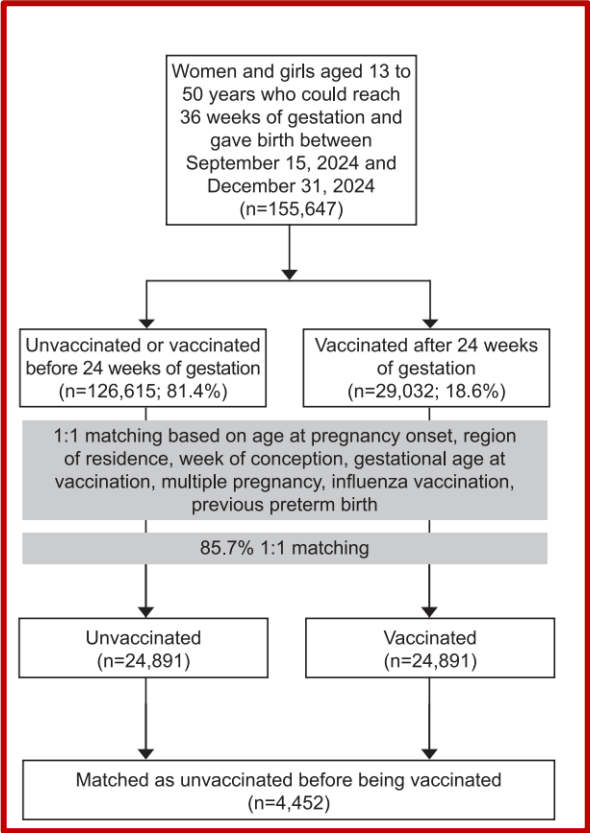
Transfert placentaire des IgG maternel anti VRS (protéine de fusion)
Ratio des concentrations au sang de cordon/sang maternel

Augmentation des ratios parallèlement au délai entre la vaccination et l'accouchement



Immunisation maternelle contre le VRS: données de sécurité françaises

Etude en population: saison 2024



- Vaccination en médiane à 34,7 SA
- 6,9% vaccinées < 32 SA

Table 2. Risk of Maternal and Fetal Outcomes in Women Who Received the Respiratory Syncytial Virus Prefusion F Protein Vaccine (n=24,891) Compared With Unvaccinated Women (n=24,891)

Outcome	RSVpreF Vaccination Events	Unvaccinated Events	Crude IRR (95% CI)	wIRR (95% CI)
Preterm birth*	951 (4.1)	986 (4.3)	0.96 (0.88–1.04)	0.97 (0.89–1.06)
Birth within the week	451 (1.8)	614 (2.5)	0.73 (0.66–0.82)	0.81 (0.72–0.90)
Birth within 2 wk	1,581 (6.4)	1,919 (7.7)	0.82 (0.77–0.87)	0.89 (0.84–0.94)
Birth within 3 wk	3,866 (15.5)	4,262 (17.1)	0.90 (0.87–0.93)	0.97 (0.93–1.00)
Stillbirth	24 (0.1)	33 (0.1)	0.72 (0.42–1.21)	0.77 (0.45–1.32)
Cesarean delivery	5,464 (22.0)	5,354 (21.5)	1.00 (0.97–1.04)	1.00 (0.96–1.03)
Emergency	3,516 (14.1)	3,398 (13.7)	1.02 (0.97–1.06)	0.99 (0.95–1.04)
Scheduled	1,946 (7.8)	1,954 (7.9)	0.98 (0.92–1.04)	1.00 (0.94–1.07)
SGA birth weight	2,774 (11.1)	2,728 (11.0)	1.00 (0.95–1.05)	1.01 (0.96–1.07)
Hemorrhage	1,976 (7.9)	1,894 (7.6)	1.03 (0.97–1.09)	1.03 (0.97–1.10)
Preeclampsia	267 (1.1)	255 (1.0)	1.02 (0.86–1.21)	1.02 (0.85–1.22)
MACE	9 (0.0)	15 (0.1)	0.59 (0.26–1.35)	0.60 (0.26–1.40)

RSVpreF, respiratory syncytial virus prefusion F protein; IRR, incidence rate ratio; wIRR, weighted incidence rate ratio by inverse probability of treatment weighting; SGA, small for gestational age; MACE, major adverse cardiovascular event (acute coronary syndrome, stroke, pulmonary embolism, and death).

Data are n (%) unless otherwise specified.

* For the preterm birth outcome only, analysis restricted to women before 37 weeks of gestation (n=23,041 vaccinated and 23,041 unvaccinated).

Immunisation maternelle contre le VRS: données de sécurité US

Résultats intermédiaires
cohorte rétrospective en cours

- 54 011 grossesses
- 10 273 vaccinées > 32 SA

Pas d'impact de la vaccination sur le risque
d'accouchement prématuré ni sur les autres
issues de grossesse

Table 2. Interim Prevalence of Prespecified Safety Outcomes After Exact and Propensity Score Matching				
Safety outcome	No. (%)		Adjusted HR (95% CI)	P value
	RSVpreF ^a	No RSVpreF ^a		
Preterm birth ^b	282 (4.2)	366 (5.5)	0.76 (0.63-0.91)	<.001
PROM ^b	960 (14.0)	922 (13.5)	1.02 (0.88-1.18)	.82
Preterm PROM ^b	120 (1.8)	154 (2.3)	0.77 (0.59-0.99)	.042
Overall hypertensive disorders of pregnancy ^b	939 (14.3)	858 (13.1)	1.07 (0.92-1.24)	.39
Gestational hypertension ^b	635 (9.7)	635 (9.7)	NA ^c	
PE/E ^b	389 (5.9)	367 (5.6)	NA ^c	
Postpartum hypertension ^d	170 (2.6)	176 (2.7)	NA ^c	
Chronic hypertension superimposed with PE/E ^b	62 (0.9)	45 (0.7)	NA ^c	
HELLP syndrome ^b	13 (0.2)	13 (0.2)	NA ^c	

Abbreviations: HELLP, hemolysis, elevated liver enzymes, low platelet count; HR, hazard ratio; NA, not available; PE/E, preeclampsia or eclampsia; PROM, premature rupture of membranes; RSVpreF, bivalent prefusion F subunit-based respiratory syncytial virus vaccine.

^a Denominator for percentages is the total pregnancies eligible for the outcome. For the composite hypertensive disorders of pregnancy outcome, a pregnancy may have had more than 1 component of the composite outcome, so total percentages may sum to more than 100%.

^b Evaluated from the day after the index date through 42 days after the index date.

The index date in RSVpreF-vaccinated pregnancies and the pseudovaccination date in unvaccinated pregnancies is defined as the gestational age at vaccination in the matched RSVpreF-vaccinated pregnancy.

^c No hypothesis testing was conducted for components of this composite outcome, but all absolute values of standardized mean differences less than 0.1.

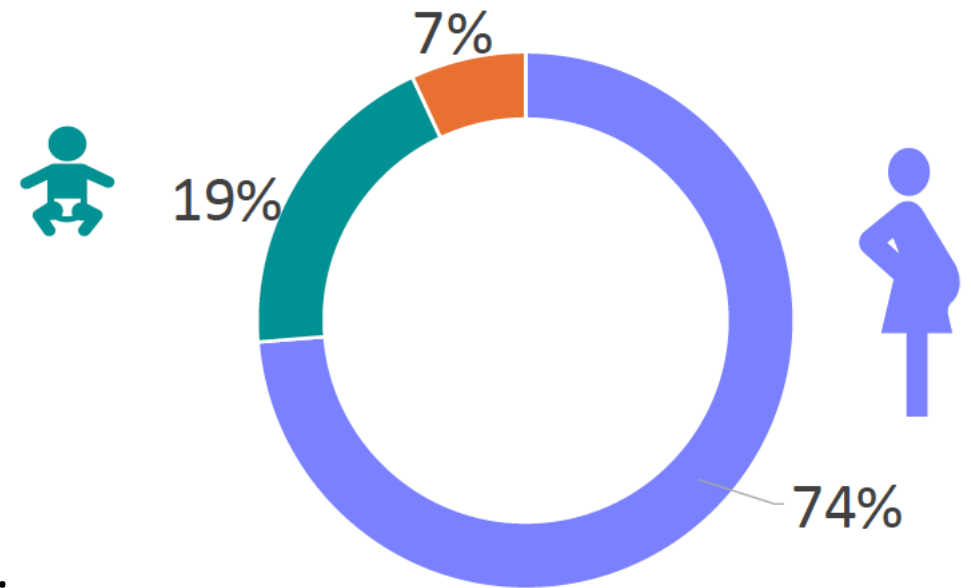
^d Evaluated from the delivery date through 42 days after the index date.

Immunisation des nourrissons contre le VRS: choix des parents

Acceptabilité à la maternité Port-Royal

274 femmes interrogées en suites de couche en janvier 2025

- 74% ont choisi le vaccin
- 19% ont choisi le nirvesimab
- 7% aucune prévention



Les déterminants du choix des mères en faveur de la vaccination :

- éviter une injection au nouveau-né
- protection immédiate à la naissance

Les femmes qui ont choisi Nirsevimab ou aucune prévention estimaient avoir été insuffisamment informées et/ou redoutaient des effets secondaires pour leur enfant

Périnatalité et prévention vaccinale COVID-19

Développement neurologique des enfants exposés *in utero* au SARS CoV-2

- Etude de cohorte rétrospective
- 18 124 naissances vivantes entre le 1/03/2020 et le 31/05/2021
- 861 enfants exposés *in utero* au SARS-CoV-2 (4.8%),
 - **16,3% ont développé une anomalie du développement neurologique avant l'âge de 3 ans**
 - troubles de la parole et du langage,
 - troubles du développement moteur,
 - troubles autistiques,
 - Troubles du développement psychologique
- **vs 9,7% des enfants non exposés**
- **aOR: 1.29, IC95%: 1.05–1.57, P=.01.**

Original Research

Neurodevelopmental Outcomes of 3-Year-Old Children Exposed to Maternal Severe Acute Respiratory Syndrome Coronavirus 2 (SARS-CoV-2) Infection in Utero

Lydia L. Shook, MD, Victor Castro, MS, Laura Ibanez-Pintor, MD, Roy H. Perlis, MD, MSc, and Andrea G. Edlow, MD, MSc

Shook LL et al, *Obstet Gynecol* 2026

News & Analysis

Medical News | QUICK UPTAKES

COVID-19 in Pregnancy Linked With Risk of Neurodevelopmental Disorders in Early Childhood

Samantha Anderer

JAMA January 27, 2026 Volume 335, Number 4

- Hypothèse: anomalies du développement neurologique liées à l'activation immunitaire chez la femme enceinte?

Vaccination COVID-19 et grossesse: impact maternel et périnatal

Base de données canadienne (CANCOVID-Preg database)

- Cas de Covid-19 observés entre Avril 2021 (variant Alpha) et 31/12/2022 (Omicron)
- environ 20 000 cas: 6000 cas pendant la période Delta, 13 799 Omicron
- 72% femmes vaccinées: parmi lesquelles 80% vaccination avant la grossesse
- Nombre de cas de COVID-19
- Taux d'hospitalisation et d'hospitalisation en USI (périodes Delta et Omicron)

Research

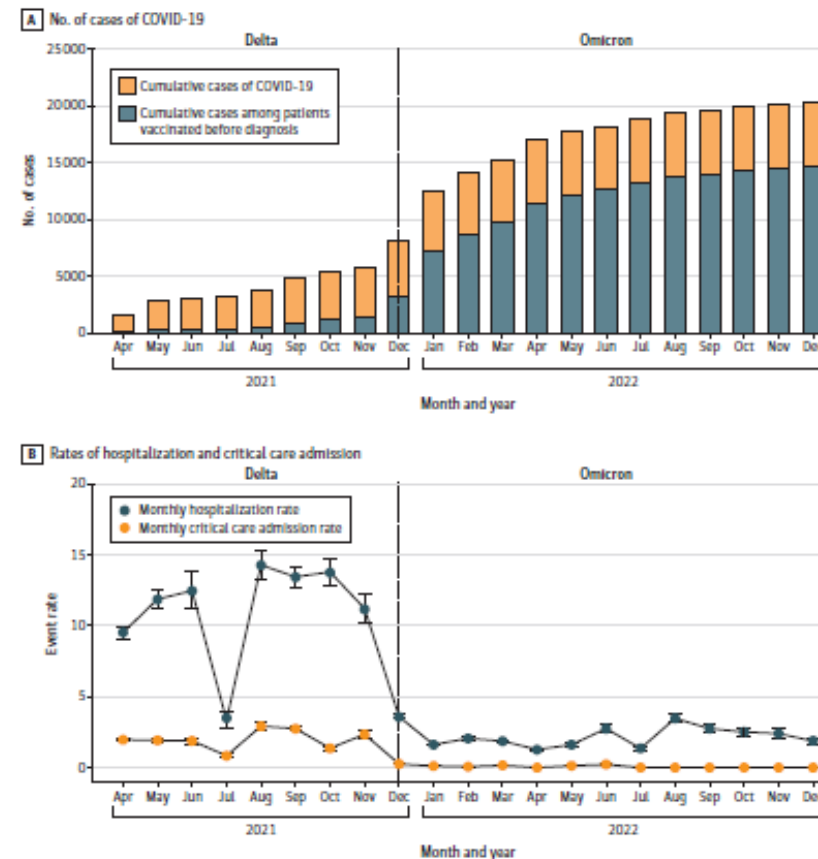
JAMA | Original Investigation | WOMEN'S HEALTH

The Role of Vaccination in Maternal and Perinatal Outcomes Associated With COVID-19 in Pregnancy

Elisabeth McClymont, PhD; Sandra Blitz, MSc; Lucia Forward, BSc; Sara Cole, BA; Gillian D. Alton, PhD;

JAMA. 2026;335(2):154-162. doi:10.1001/jama.2025.21001
Published online December 15, 2025.

Figure 1. Monthly Cases of COVID-19 in Pregnancy, Including Vaccination, Hospitalization, and Critical Care Unit Admission Rates, April 2021 to December 2022



Vaccination COVID-19 et grossesse: impact maternel et périnatal

Base de données canadienne (CANCOVID-Preg database)

- Cas de Covid-19 observés entre Avril 2021 (variant Alpha) et 31/12/2022 (Omicron)
- environ 20 000 cas: 6000 cas pendant la période Delta, 13 799 Omicron

Chez les femmes vaccinées, risque diminué:

- d'hospitalisation
- d'admission en USI
- et d'accouchement prématuré
- pour les variants Delta et Omicron

Research

JAMA | Original Investigation | WOMEN'S HEALTH

The Role of Vaccination in Maternal and Perinatal Outcomes Associated With COVID-19 in Pregnancy

Elisabeth McClymont, PhD; Sandra Blitz, MSc; Lucia Forward, BSc; Sara Cole, BA; Gillian D. Alton, PhD;

JAMA. 2026;335(2):154-162. doi:10.1001/jama.2025.21001
Published online December 15, 2025.

Table 2. Unadjusted Relative Risk of Hospitalization, Critical Care Unit Admission, and Preterm Birth by COVID-19 Variant Period and Vaccination Status

	No./total (%)				
	Vaccinated before COVID-19 diagnosis	Not vaccinated before COVID-19 diagnosis	Unadjusted absolute risk difference, %	Mixed-model estimate of relative risk (95% CI)	P value
Hospitalization					
Delta	76/1586 (4.8)	613/4534 (13.5)	8.7 (7.3-10.2)	0.38 (0.30-0.48)	<.001
Omicron	197/12 781 (1.5)	53/998 (5.3)	3.8 (2.4-5.2)	0.38 (0.27-0.53)	<.001
Critical care unit admission					
Delta	4/1586 (0.25)	119/4534 (2.6)	2.4 (1.8-2.9)	0.10 (0.04-0.26)	<.001
Omicron	6/12 781 (0.05)	9/998 (0.90)	0.9 (0.3-1.4)	0.10 (0.03-0.29)	<.001
Preterm birth					
Delta	114/1530 (7.5)	403/4345 (9.3)	1.8 (0.3-3.4)	0.80 (0.66-0.98)	.03
Omicron	868/12 110 (7.2)	103/914 (11.3)	4.1 (2.0-6.2)	0.64 (0.52-0.77)	<.001

Vaccination COVID-19 et grossesse: impact maternel et périnatal

Base de données canadienne (CANCOVID-Preg database)

- Cas de Covid-19 observés entre Avril 2021 (variant Alpha) et 31/12/2022 (Omicron)
- Environ 20 000 cas
- 6000 cas pendant la période Delta, 13 799 Omicron

Issues de grossesse vaccinées vs non vaccinées :

- moins de naissances prématurées
- moins d'admissions en USI néonatale
- pas de différence sur les morts *in utero*

Research

JAMA | Original Investigation | WOMEN'S HEALTH

The Role of Vaccination in Maternal and Perinatal Outcomes Associated With COVID-19 in Pregnancy

Elisabeth McClymont, PhD; Sandra Blitz, MSc; Lucia Forward, BSc; Sara Cole, BA; Gillian D. Alton, PhD;

JAMA. 2026;335(2):154-162. doi:10.1001/jama.2025.21001
Published online December 15, 2025.

Table 3. Perinatal Outcomes by Vaccination Status

	Vaccinated before COVID-19 diagnosis	Not vaccinated before COVID-19 diagnosis	P value ^a
Preterm birth, No./total (%)	982/13 640 (7.2)	506/5259 (9.6)	<.001
Gestational age at delivery, No. (%), wk	n = 13 640	n = 5259	
≤27	67 (0.5)	37 (0.7)	
28–31	83 (0.6)	31 (0.6)	
32–33	98 (0.7)	83 (1.6)	<.001
34–36	734 (5.4)	355 (6.8)	
Term	12 658 (92.8)	4753 (90.4)	
Preterm etiology, No. (%) ^b	n = 918	n = 329	
Iatrogenic	455 (49.6)	162 (49.2)	.92
Spontaneous	463 (50.4)	167 (50.8)	
Cesarean delivery, No./total (%)	4585/13 597 (33.7)	1700/5232 (32.5)	.11
Birth outcome, No. (%) ^c	n = 14 018	n = 5402	
Live birth	13 929 (99.4)	5354 (99.1)	
Loss (<20 wk or <500 g)	32 (0.2)	24 (0.4)	.04
Stillbirth (≥20 wk or ≥500 g)	57 (0.4)	24 (0.4)	
Neonatal intensive care unit admission, No./total (%) ^d	1447/12 798 (11.3)	426/3251 (13.1)	.005

Faut-il encore vacciner les femmes enceintes contre la COVID-19 en 2026?

Ce qu'on a appris:

1. La grossesse est une situation à risque de forme sévère de COVID-19, y compris avec les variants OMICRON, en particulier s'il existe des facteurs de risque associés

2. Le vaccin est efficace:

1. protège la mère des formes sévères
2. réduit le risque de naissance prématurée et de mort fœtale
3. pourrait réduire le risque de troubles du développement neurologique

3. Le vaccin est sur:

1. pas de risque de FCS ou de malformations congénitales

Faut-il encore vacciner les femmes enceintes contre la COVID-19 en 2026?

Ce qu'on a appris:

1. **la grossesse est une situation à risque** de forme sévère de COVID-19, y compris avec les variants OMICRON, en particulier s'il existe des facteurs de risque associés
2. **le vaccin est efficace:**
 1. protège la mère des formes sévères
 2. réduit le risque de naissance prématurée et de mort fœtale
 3. pourrait réduire le risque de troubles du développement neurologique
3. **le vaccin est sûr:**
 1. pas de risque de FCS ou de malformations congénitales

Les questions en 2026:

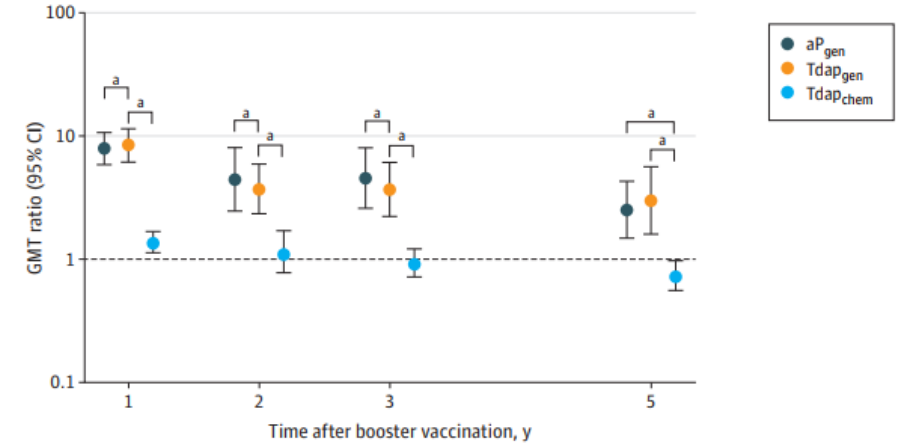
1. **quel est le risque d'infection sévère chez la femme enceinte : manque de données**
 1. variants OMICRON,
 2. population jeune majoritairement sans co morbidité
 3. immunité hybride
2. **comment positionner la vaccination Covid-19 par rapport aux autres vaccins recommandés pendant la grossesse: grippe, coqueluche et VRS**
3. **réticences importantes** vis à vis de la vaccination COVID-19. Intérêt des vaccins protéiques à venir (non recommandés chez la femme enceinte)
4. S'orienter vers des recommandations ciblées?

Périnatalité et prévention vaccinale: perspectives

Vaccin coqueluche monovalent: Vapcertagen

- Vaccin Pertagen déjà utilisé en Asie (fabrication en Thaïlande, BioNet-Asia)
- Contient 2 protéines recombinantes: Toxine pertussique détoxifiée génétiquement (PTgen) et hémagglutinine filamenteuse (FHA) adsorbées sur hydroxyde d'Aluminium
- **Autorisation de mise sur le marché européenne (AMM) le 9 janvier 2026**
 - immunisation de rappel contre la coqueluche chez les personnes âgées de 12 ans
 - protection passive contre la coqueluche au début de la vie par l'immunisation maternelle durant la grossesse
- Avantages: diminution de l'effet 'blunting', persistance et acceptabilité
- Recommandations de la HAS en attente

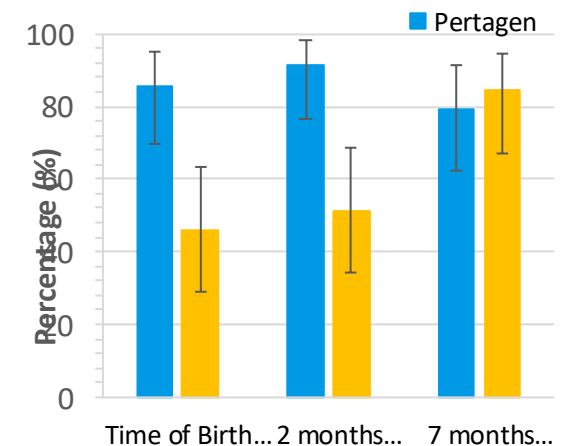
Figure. Persistence of Pertussis Neutralizing Antibodies 1, 2, 3, and 5 Years After Booster Vaccination With Recombinant or Chemically Detoxified Pertussis Vaccine



JAMA Network Open. 2024;7(12):e2449182. doi:10.1001/jamanetworkopen.2024.49182

Pitisuttithum P et al, JAMA Netw Open 2024

Proportion of Infants With PT-IgG Titers Are Significantly Higher At Birth and 2 Months of Age ⁽¹⁾



Données non publiées

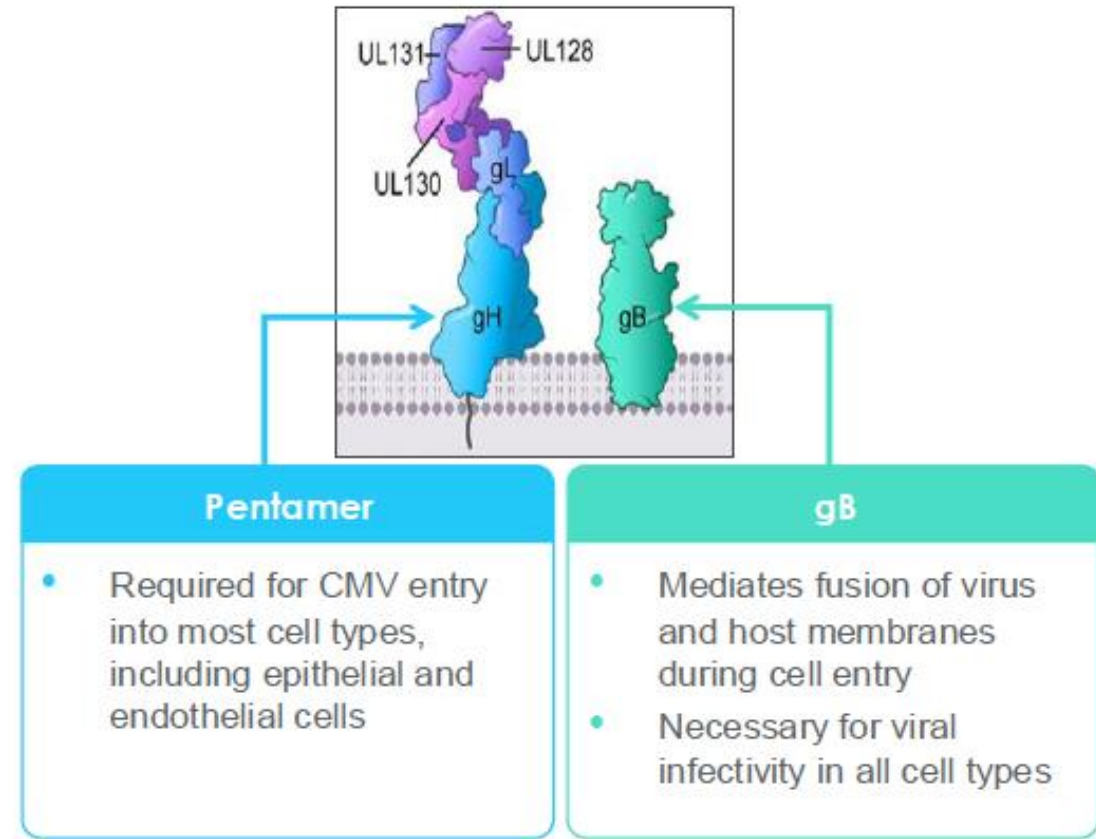
Candidat-vaccin contre les infections à Strepto B

- Vaccin polyosidique conjugué dirigé contre les 6 sérotypes les plus fréquents (98% des infections invasives dans le monde)
- Immunisation maternelle entre 24 et 36 SA
- Phase 3 vs placebo en cours
- 6 femmes enceintes randomisées 1:1 vs placebo
- Essai en cours

Ph 1/2 Non-pregnant adults ²	FIH: Safety and immunogenicity, dose-escalation trial	2017	
Phase 2 Pregnant women ^{1, 3}	Safety, immunogenicity, transplacental transfer of anti-CPS antibody	2019	
Phase 2 Non-pregnant adults ⁴	Booster study	2020	
Phase 2b Non-pregnant women ⁵	Tdap coadministration	2022	
Phase 3 Pregnant women ⁶	Safety, tolerability and immunogenicity		2025

Candidat vaccin CMV ARNm (Moderna): mRNA1647

- Contient 6 séquences mRNA :
 - 5 codant pour les sous unités du pentamère GH nécessaire pour l'entrée du virus dans la cellule
 - 1 codant pour la glycoprotéine B (gB) qui permet la fusion du virus avec les membranes cellulaires (infectivité)
- Essai de phase 3
 - 7500 femmes 16-40 ans
 - 3 vaccinations (M0, M1, M6)
- Echec : EV chez les femmes CMV- entre 6% et 23%
- Poursuite du développement pour les patients greffes de moelle



Conclusion

- La grossesse et les premières semaines de vie sont à risque d'infections sévères pour la mère et pour l'enfant
- Outre la mise à jour de certains vaccins avant la grossesse (varicelle, rougeole) l'immunisation maternelle (grippe, VRS, Covid-19 et coqueluche) permet de protéger des infections sévères la mère et le nourrisson sans risque sur l'issue de grossesse
- Pour la prévention des infections à VRS du nourrisson, des données complémentaires devraient permettre de préciser la place respective de la vaccination et des anticorps monoclonaux mais aussi la meilleure période d'administration du vaccin VRS et sa saisonnalité
- Des enjeux en termes d'acceptabilité et de couverture vaccinale persistent
- Nécessité de données pour les vaccins vis-à-vis des infections émergentes

