

Conférence n° 3

Vaccins et grossesse : les recos

Thématique N° 21 – Infections et Femmes enceintes
23 Mars 2026



Marie LACHÂTRE
Equipe mobile d'Infectiologie - Hôpital Cochin Port Royal
GHU APHP.Centre-Université de Paris



Infections et vaccinations chez la femme enceinte

- **Infections et grossesse : risques de complications maternelles, obstétricales, fœtales, et/ou néonatales parfois sévères**
- **Morbi-mortalité plus élevée** qu'en population générale chez :
 - **Femme enceinte** en cas d'infection **COVID-19** ou de **grippe**
 - **Nouveau-né et nourrisson** en cas de **coqueluche**, de **grippe** ou d'infection à **VRS**
- **Vaccination maternelle** a pour objectifs de protéger :
 - **Mère** : vaccinations contre la **COVID-19** et contre la **grippe saisonnière**
 - **Nouveau-né et le nourrisson** grâce au passage transplacentaire d'anticorps spécifiques : vaccinations contre la **coqueluche**, contre la **grippe saisonnière** et contre le **VRS**
- **Péri-partum : mise à jour des vaccinations**

Le calendrier vaccinal de la femme enceinte

Vaccination : êtes-vous à jour ?

2025
calendrier simplifié
des vaccinations
Femmes enceintes

Mois de grossesse	1 ^{er}	2 ^e	3 ^e	4 ^e	5 ^e	6 ^e	7 ^e	8 ^e	9 ^e	Après l'accouchement
Semaines d'aménorrhée <i>(semaines d'absence de règles)</i>	2 à 6 semaines	7 à 11 semaines	12 à 15 semaines	16 à 19 semaines	20 à 24 semaines	25 à 28 semaines	29 à 32 semaines	33 à 36 semaines	37 à 41 semaines	
Coqueluche (dTcaP*)					1 dose Vaccination quel que soit le moment de l'année				Si la mère n'a pas été vaccinée pendant la grossesse : vaccination de la mère et de l'entourage de l'enfant	
VRS** (Bronchiolite)							1 dose entre 32 et 36 semaines (entre septembre et janvier)		Autre possibilité : injection de Beyfortus® (ou Synagis®) au bébé à sa naissance	
Grippe	1 dose Vaccination pendant l'automne/hiver									
Covid-19	1 dose Vaccination pendant l'automne/hiver									

*Diphtérie, Tétanos, Coqueluche, Poliomyélite - **Virus respiratoire syncytial

**Nouveau calendrier de vaccination pendant la
GROSSESSE : COMMENT EXPLIQUER ?**



COQUELUCHE + VRS

GRIPPE

COVID-19

CONNAISSANCE +++ par les FE des maladies à prévention vaccinales et des vaccins recommandés pendant la grossesse

Nichol B et al., PLOS One, 2023
Cubizolles C. et al., Vaccine, 2023
Lefebvre M. et al., Med Mal Infect, 2019

ACCEPTABILITÉ = Couverture vaccinale ?

- **Offre vaccinale faite aux FE par les PS : « Opportunités manquées »**
- **Circuit vaccinal**

Messages clés : Vaccination contre la grippe

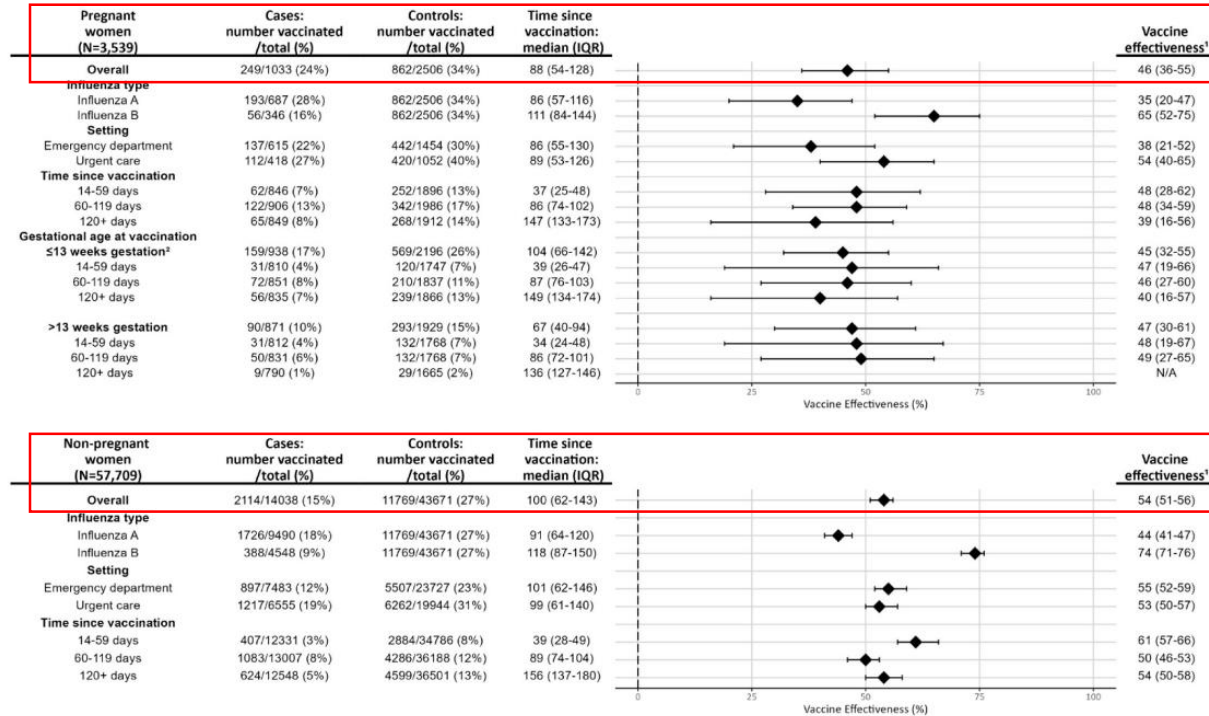
BENEFICE MATERNEL

Effectiveness of 2023-2024 seasonal influenza vaccine against influenza-associated emergency department and urgent care encounters among pregnant and non-pregnant women of reproductive age

Emily L. Reeves, MPH¹

Vaccine. 2025 August 30; 62: 127483.

- 1 cohorte cas-témoin
- Octobre 2023 - Avril 2024, USA
- Obj : EV de la vaccination antigrippale 2023-2024 dans la prévention d'un recours aux soins urgents, liées à la grippe chez les FE et non enceintes



Messages clés : Vaccination contre la grippe

BENEFICE POUR LE
NOUVEAU-NE ET
NOURRISSON

Influenza Vaccination During Pregnancy and Infant Influenza in the First 6 Months of Life

Zerbo, Ousseny PhD; Modaressi, Sharareh MD, MPH; Goddard, Kristin MPH; Fireman, Bruce MA; Klein, Nicola P. MD, PhD

Obstetrics & Gynecology 146(2):p e36-e42, August 2025.

- 1 cohorte d'enfants \leq 6 mois (n=245 498), USA
- 46% nés de mères vaccinées pdt la grossesse
- Obj : EV de la vaccination antigrippale chez les enfants, nés de mères vaccinées vs ceux nés de mères non vaccinées

RESULTATS

- **EV 44.4% (95% CI, 31.4–54.9%)**
 - 11.3% si vaccination maternelle au 1er Trimestre
 - 51.5% si vaccination maternelle au 2nd Trimestre
 - 59.3% si vaccination maternelle au 3ème Trimestre

Messages clés : Vaccination contre la Covid-19

Estimation of COVID-19 mRNA Vaccine Effectiveness Against Medically Attended COVID-19 in Pregnancy During Periods of Delta and Omicron Variant Predominance in the United States

Stephanie J. Schrag, DPHi, Jennifer R. Verani, MD, Brian E. Dixon, PhD, Jessica M. Page, MD, Kristen A. Butterfield, MPH, Manjusha Gagliani, MBBS, Gabriela Vazquez-Benitez, PhD, Ousseny Zerbo, PhD, Karthik Natarajan, PhD, Toan C. Ong, PhD, Victoria Lazarus, PhD, Suchitra Rao, MBBS, Ryan Beaver, DO, Sascha R. Ellington, PhD, Nicola P. Klein, MD, PhD, Stephanie A. Irving, MHS, Shauna J. Gramer, MD, Salome Kiduku, MPH, Michelle A. Barron, MD, John Mirtunan, DO, Monica Dickerson, BS, Ned Lewis, MPH, Melissa S. Stockwell, MD, Edward Steinhilber, MD, William F. Fadda, PhD, Robi Link-Gelles, PhD, Karapappara Murthy, MBBS, Kristen Goddard, MPH, Nancy Griesel, MPP, Nimish R. Valvi, DPHi, Bruce Fireman, MA, Julie Arndorfer, MPH, Deepika Konatham, BS, Sarah Ball, PhD, Mark G. Thompson, PhD, Allison L. Naleway, PhD

- Étude cas-témoins, 2021-2022, USA
- 4 517 passages aux SAU et 975 hospitalisations parmi les patients présentant des symptômes pseudo-COVID-19 ayant fait une PCR de dépistage du SARS-CoV-2
- Objectif : EV contre les consultations aux SAU ou les hospitalisations liées à une infection à la COVID-19 confirmée en laboratoire

Figure 1. mRNA COVID-19 Vaccine Effectiveness (VE) Against Laboratory-Confirmed COVID-19–Associated Emergency Department and Urgent Care Encounters Among Pregnant People and Nonpregnant Women, VISION Network, 10 States, June 1, 2021, to June 2, 2022

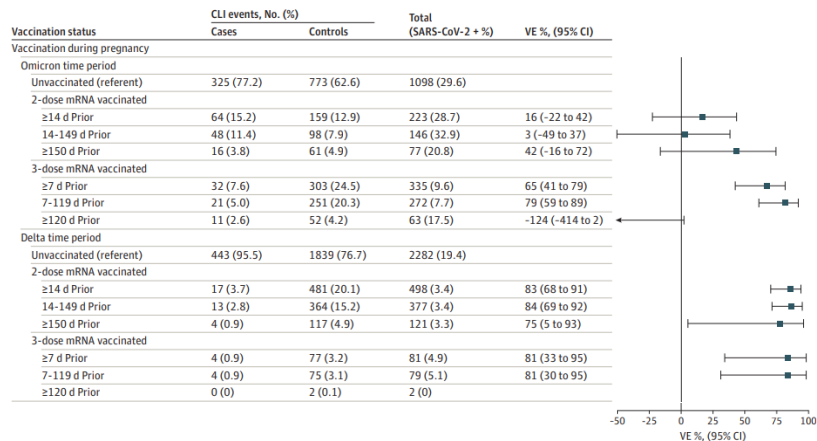
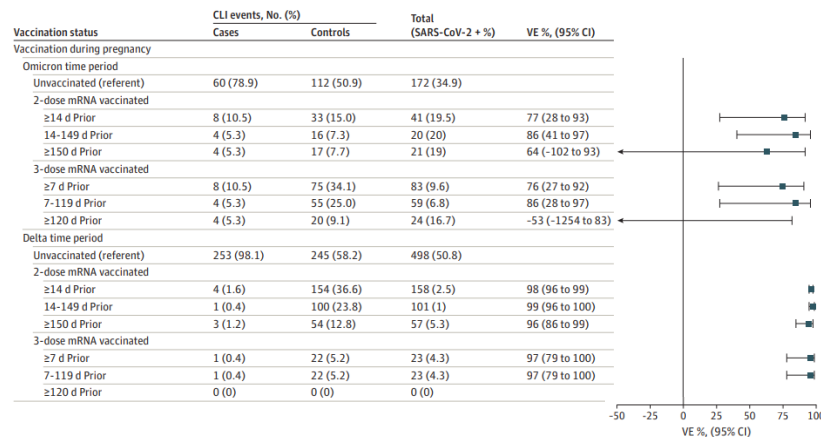


Figure 2. mRNA COVID-19 Vaccine Effectiveness (VE) Against Laboratory-Confirmed COVID-19–Associated Hospitalizations Among Pregnant People and Nonpregnant Women, VISION Network, 10 States, June 1, 2021, to June 2, 2022



Messages clés : Vaccination contre la Covid-19

VACCINATION SPECIFIQUEMENT RECOMMENDEE PENDANT LA GROSSESSE

COVID-19

- Quel que soit l'âge gestationnel
- À partir de 6 mois après la dernière injection ou infection (sauf en cas d'immunosuppression associée : 3 mois)
- Avec une dose du vaccin à ARNm



EUROPEAN VACCINATION
INFORMATION PORTAL

An initiative of the European Union

HAS

HAUTE AUTORITÉ DE SANTÉ

Messages clés : Vaccination contre la Covid-19

VERS UNE NOUVELLE RECOMMANDATION ?



Australian Government
Department of Health
and Aged Care

Australian
Immunisation
Handbook

Vaccinated pregnant women are not recommended to receive further doses of COVID-19 vaccine during pregnancy

Last updated: 2 May 2025

Previously vaccinated pregnant women who have no conditions that increase the risk of severe illness from COVID-19 have a very low risk of severe illness and pregnancy complications from Omicron infection

However, a dose administered during pregnancy may reduce the risk of COVID-19 infection and hospitalisation in young infants through transplacental passage of antibodies, **noting that the risk of severe illness in healthy young infants is extremely low**

Messages clés : Vaccination contre la coqueluche

Systematic Reviews

The optimal strategy for pertussis vaccination: a systematic review and meta-analysis of randomized control trials and real-world data

Hung Song Nguyen, MD; Nguyen-Phong Vo, MD; Shih-Yen Chen, MD, PhD;
Ka-Wai Tam, MD, PhD

American Journal of Obstetrics & Gynecology JANUARY 2022

- 9 études : 6 ECR (n=704 couples mères-enfants) et 3 cohortes prospectives (n=385 couples mères-enfants)
- Analyse de la réponse humorale : Ac anti-PT, anti-FHA et anti PRN chez enfants nés de mères vaccinées pdt la grossesse vs ceux nés de mères non vaccinées

Messages clés : Vaccination contre la coqueluche

Systematic Reviews

The optimal strategy for pertussis vaccination: a systematic review and meta-analysis of randomized control trials and real-world data

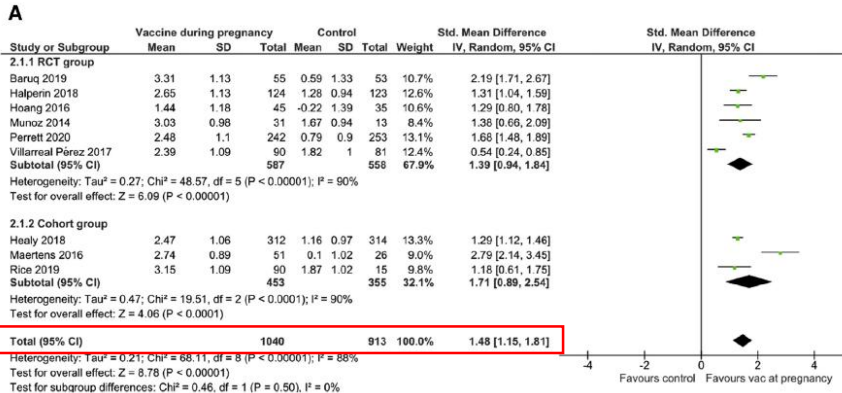
Hung Song Nguyen, MD; Nguyen-Phong Vo, MD; Shih-Yen Chen, MD, PhD;
Ka-Wai Tam, MD, PhD

American Journal of Obstetrics & Gynecology JANUARY 2022

- 9 études : 6 ECR (n=704 couples mères-enfants) et 3 cohortes prospectives (n=385 couples mères-enfants)
- Analyse de la réponse humorale : Ac anti-PT, anti-FHA et anti PRN chez enfants nés de mères vaccinées pdt la grossesse vs ceux nés de mères non vaccinées

FIGURE 3

IgG concentrations before primary scheduled vaccination between pertussis vaccine during pregnancy and control groups



Messages clés : Vaccination contre la coqueluche

Systematic Reviews

The optimal strategy for pertussis vaccination: a systematic review and meta-analysis of randomized control trials and real-world data

Hung Song Nguyen, MD; Nguyen-Phong Vo, MD; Shih-Yen Chen, MD, PhD;
Ka-Wai Tam, MD, PhD

American Journal of Obstetrics & Gynecology JANUARY 2022

- 9 études : 6 ECR (n=704 couples mères-enfants) et 3 cohortes prospectives (n=385 couples mères-enfants)
- Analyse de la réponse humorale : Ac anti-PT, anti-FHA et anti PRN chez enfants nés de mères vaccinées pdt la grossesse vs ceux nés de mères non vaccinées

FIGURE 3

IgG concentrations before primary scheduled vaccination between pertussis vaccine during pregnancy and control groups

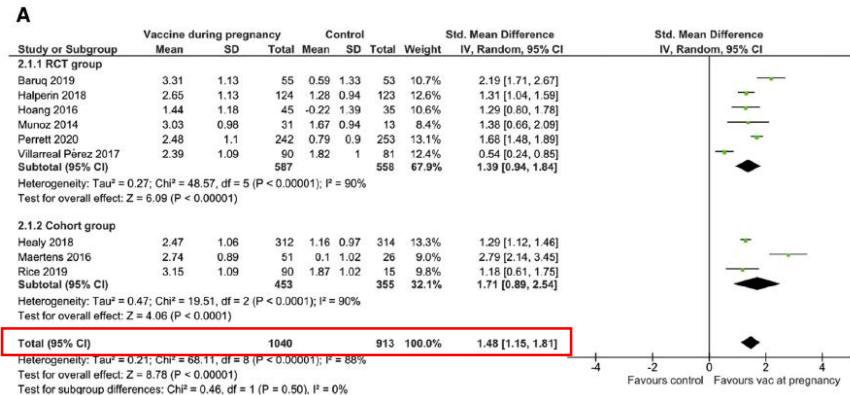
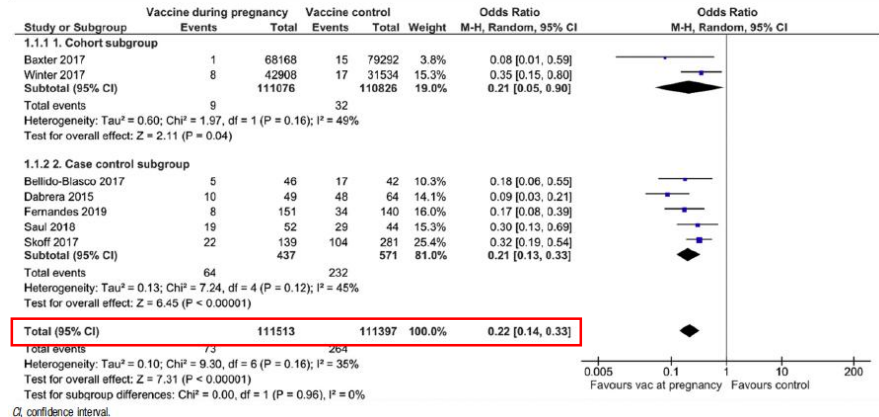


FIGURE 2

Incidence of pertussis in 0 to 3 months infants between vaccine during pregnancy and control groups

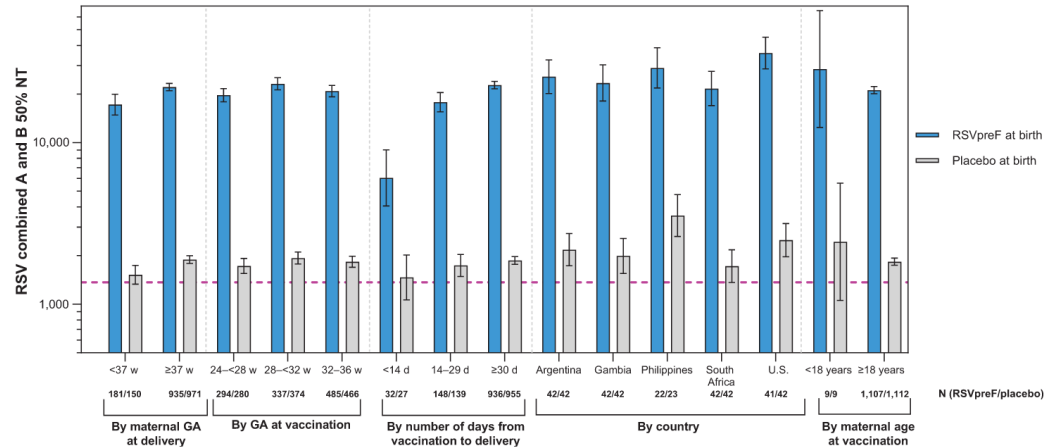
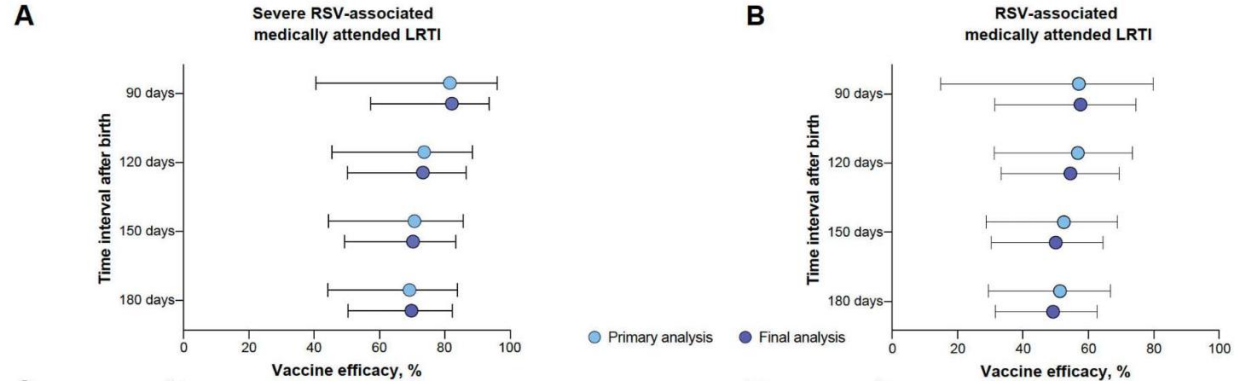


Messages clés : Vaccination contre l'infection à VRS

ECR MATISSE

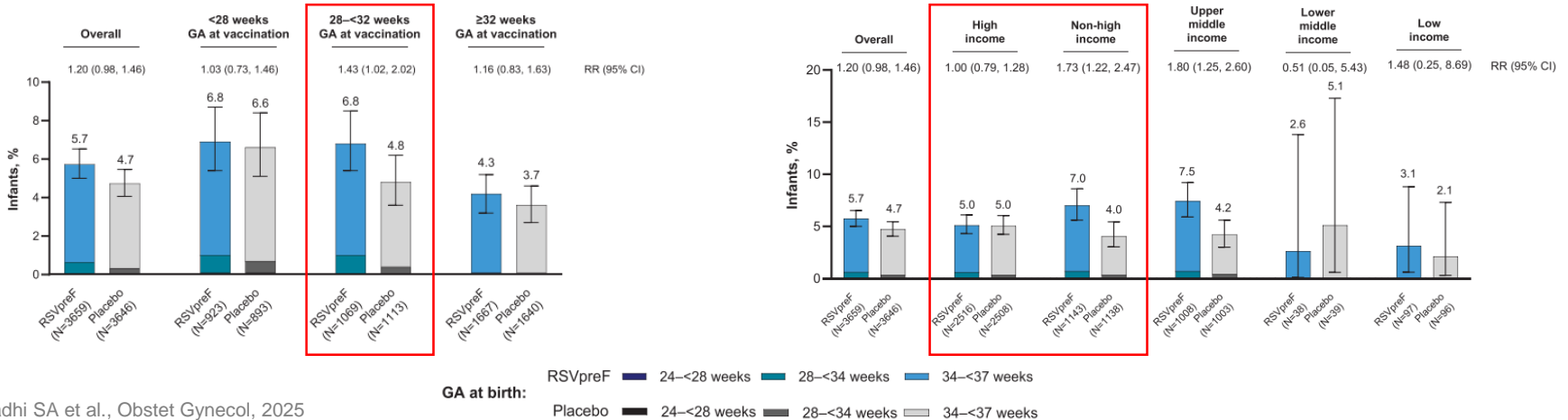
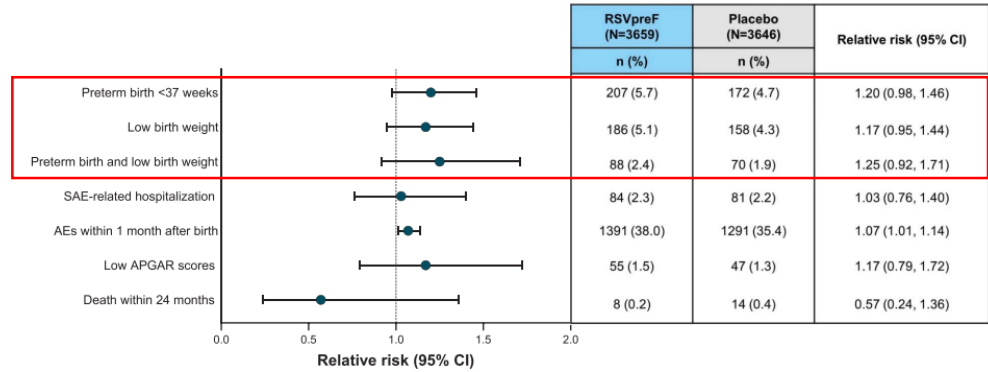
RSVpreF - Abrysvo
Femmes enceintes
≤ 49 ans, 0 comorbidité
24-36 SA, non patho

➤ Efficacité/prévention des IRB documentée
à VRS à J90, J120, J150, 180 post-natal



Messages clés : Vaccination contre l'infection à VRS

ECR MATISSE



Messages clés : Immunisation contre l'infection à VRS

USI - Réanimation

- Etude SPF et réseau PICURe (SPF/Labex IBEID)
- EV : 76-81% (IC95% 61,6-90,3)

Hospitalisations

- Etude ENVIE (ANRS-MIE/INSERM/CNRS)
- EV : 83% (IC95% 73,4-89,2)

SAU

- Etude EPINIR BRONCHIO (APHP/INSERM)
- EV : 83% (IC95% 71-90)

Bronchiolites ambulatoires

- Etude PARI
(ACTIV/AFP/GSK/MSD/PFIZER/SANOFI)
- EV : 80% (IC95% 67,7-87,3)

Prévention de l'infection à VRS – 2 stratégies

Professionnels de santé



DGS-URGENT

DATE : 26/06/2025

REFERENCE : DGS-URGENT N°2025_15

TITRE : MODALITES DE MISE EN CEUVRE DE LA CAMPAGNE D'IMMUNISATION DES NOURISSONS ET NOUVEAU-NES CONTRE LES INFECTIONS A VIRUS RESPIRATOIRE SYNCITAL (VRS)

➤ Le vaccin ABRYOVO

Ce vaccin s'adresse aux femmes enceintes entre la 32^{ème} et 36^{ème} semaine d'aménorrhée à compter de la date de début de la campagne (cf. 1.1). L'efficacité d'immunisation de ce vaccin est observée à partir de 2 semaines après l'injection et jusqu'à 6 mois après l'accouchement.

➤ Les anticorps monoclonaux : BEYFORTUS (nirsévimab) et SYNAGIS (palivizumab)

L'immunisation par les anticorps monoclonaux (pour les indications respectives, se reporter aux RCP) s'adresse à l'ensemble des enfants connaissant leur première saison d'exposition au VRS :

- Pour les enfants à naître à partir de la date de début de la campagne (cf. 1.1), sous réserve que la mère n'ait pas été vaccinée par ABRYOVO afin d'éviter les doubles immunisations ;
- Pour les enfants nés entre février et août 2025, BEYFORTUS ou SYNAGIS, à titre de rattrapage.

Femmes enceintes



HAUTE AUTORITÉ DE SANTÉ

Bronchiolite Comment protéger votre futur bébé d'une forme grave ?

Août 2024 – mise à jour août 2025

Vous allez devenir parents et la naissance de votre enfant est prévue en période d'épidémie de bronchiolite. Pour le protéger d'une forme grave, en complément des gestes barrières, deux options sont possibles pendant la campagne d'immunisation, organisée en général entre septembre et janvier : vacciner la mère pendant la grossesse ou donner au bébé un traitement préventif à sa naissance.

Ce document est destiné à vous aider à réfléchir à ce choix et à prendre une décision avec votre médecin ou votre sage-femme. Il ne remplace pas une consultation médicale.

Prévention de l'infection à VRS – Quelle préférence ?



Etude monocentrique – Maternité de Port Royal en 2023

258 femmes en PP

- 89% favorable à la vaccination maternelle
- 78,2% favorable à l'immunisation/Ac
- 192 femmes favorables aux 2 stratégies dont **76,6%** préféraient la vaccination maternelle car :
 - Volonté de ne pas exposer le nv-né aux EI des Ac
 - Désir d'éviter une injection au nouveau-né
 - Prétendue immédiateté de la protection à la naissance

Si les 2 stratégies sont proposées,

les FE choisissent la vaccination maternelle :

75,3% Pays Bas



79% au Canada



	Femmes ayant débuté une grossesse entre le 01/08/2023 et le 31/03/2024 (N = 386 712)		Femmes ayant atteint un minimum de 34 semaines de grossesse à la date de fin de suivi (01/10/2024) (N = 304 534)	
	N	%	N	%
Taux de vaccination global	244 422	63,2	199 316	65,4
Taux de vaccination en fonction du stade de la grossesse				
Semaines de grossesse				
[0 à 13[1 879	0,8	1 449	0,7
[13 à 18[4 610	1,9	3 331	1,7
[18 à 34]	222 182	90,9	178 785	89,7
>34	15 751	6,4	15 751	7,9
Trimestre de grossesse				
1 ^{er} trimestre	1 879	0,8	1 449	0,7
2 ^{ème} trimestre	107 547	44	78 873	39,6
3 ^{ème} trimestre	134 996	55,2	118 994	59,7
Type de vaccin chez les femmes vaccinées				
REPEVAX®	164 586	67,4	133 759	67,1
BOOSTRIXTETRA®	78 811	32,2	64 700	32,5
TETRAVAC-ACELLULAIRE®	587	0,2	473	0,2
Autre	438	0,2	384	0,2

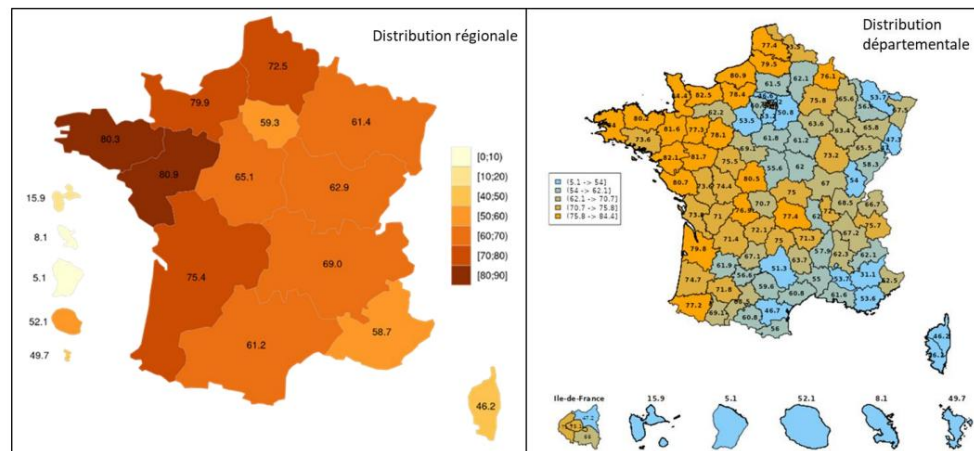


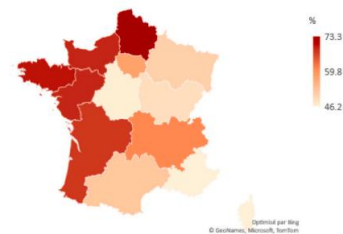
Figure 4. Répartition géographique (par régions et par départements) des taux de vaccination contre la coqueluche parmi les femmes ayant au moins 34 semaines de grossesse

	2016		2021		
	%	p	n	%	IC à 95 %
Vaccination contre la grippe proposée/conseillée ⁽¹⁾					
Oui	-		6 440	58,9	58,0 - 59,9
Non	-		4 377	40,1	39,2 - 41,0
Ne sait pas	-		106	1,0	0,8 - 1,2
			(10 923)		
Réalisation de la vaccination contre la grippe saisonnière ⁽¹⁾					
Oui	7,4	<,0001	3 298	30,4	29,6 - 31,3
Non	92,1		7 540	69,6	68,7 - 70,4
Ne sait pas	0,5		-	-	
	(11 719)		(10 838)		
Prescripteur du vaccin anti-grippal ⁽¹⁾					
Gynécologue-obstétricien	35,7	<,0001	922	30,5	28,8 - 32,1
Sage-femme	12,7		809	26,7	25,2 - 28,3
Généraliste	31,9		583	19,3	17,9 - 20,7
Pharmacien			168	5,5	4,8 - 6,4
Médecin du travail	19,7		281	9,3	8,3 - 10,4
Autre personne			264	8,7	7,7 - 9,8
	(852)		(3 027)		
Motifs de non-vaccination ^(1,2)					
Vaccin non proposé	-		2 869	41,4	40,2 - 42,6
Peur d'effets défavorables pour le bébé	-		1 657	23,9	22,9 - 24,9
Peur d'effets défavorables pour la femme	-		1 099	15,8	15,0 - 16,7
Pas peur d'avoir la grippe	-		1 528	22,0	21,1 - 23,0
Méfiance vis-à-vis des vaccins	-		1 518	21,9	20,9 - 22,9
Autre raison	-		1 437	20,7	19,8 - 21,7
			(6 934)		

(1) Rapporté au nombre de femmes

(2) Dénominateur calculé si au moins une réponse cochée dans la liste des motifs

a. Vaccination offer



b. Vaccination coverage

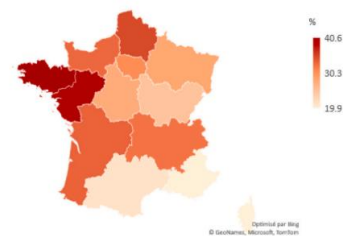


Fig. 2. Regional disparities for influenza vaccination offer and coverage.

Fdr de non proposition de la vaccination contre la Grippe aux FE :

- Age < 25 ans : PRa 1,23 (IC à 95 %, 1,14–1,33)
- Multipare : PRa 1,37 (IC à 95 %, 1,27–1,49)
- Née à l'étranger : PRa 1,20 (IC à 95 %, 1,12–1,29)
- Faible niveau socio-éducatif : PRa 1,46 (IC à 95 %, 1,34–1,58)



Quelles stratégies pour améliorer les CV des femmes enceintes ?

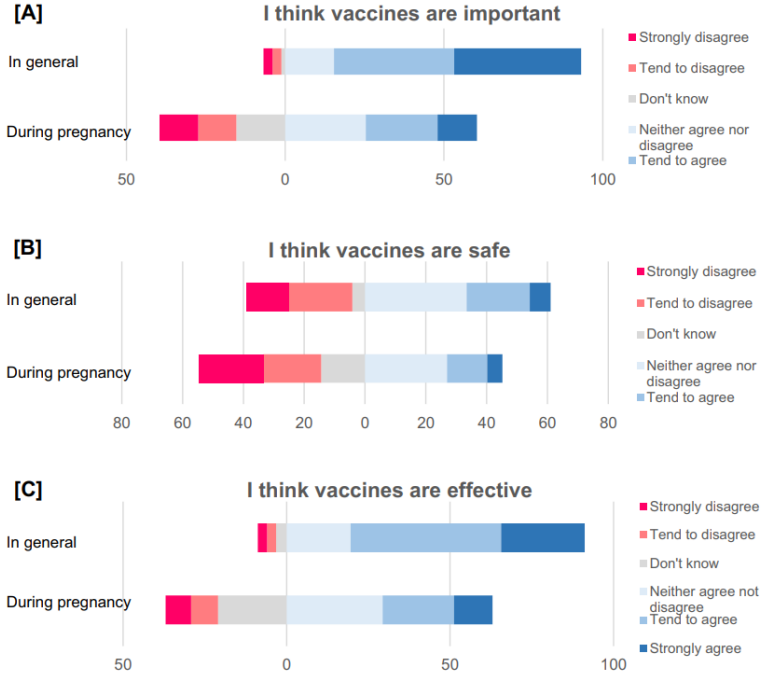


Fig. 1. A-C: Women's perceptions toward the importance, safety, and effectiveness of vaccines in general and during pregnancy in the survey (N = 500).

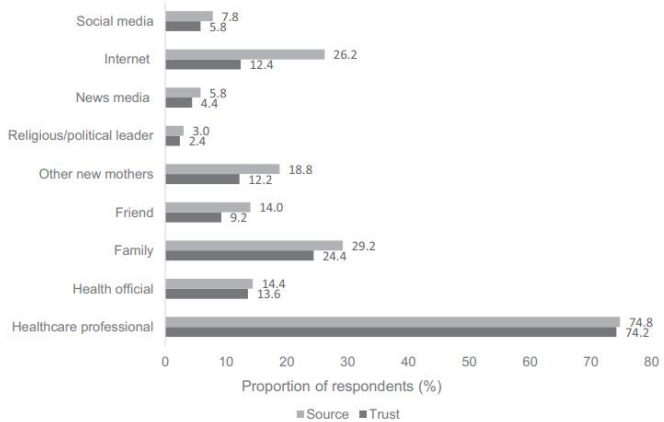


Fig. 2. Women's sources of information and trust in these sources when making decisions on vaccination during pregnancy. Data from the survey (N = 500). Multiple responses were allowed.

Quelles stratégies pour améliorer les CV des femmes enceintes ?

**COUVERTURES VACCINALES
PENDANT LA GROSSESSE**

QUELS LEVIERS ?

Quelles stratégies pour améliorer les CV des femmes enceintes ?

**COUVERTURES VACCINALES
PENDANT LA GROSSESSE**

QUELS LEVIERS ?



**Communication grand public,
FE et PS**

- Outils de communication institutionnel
 - Grand public
 - Femmes enceintes
 - PS

Quelles stratégies pour améliorer les CV des femmes enceintes ?

**COUVERTURES VACCINALES
PENDANT LA GROSSESSE**

QUELS LEVIERS ?

**Communication grand public,
FE et PS**

- Outils de communication institutionnel
 - Grand public
 - Femmes enceintes
 - PS

Rôle +++ de PS

↑ Volume de vaccinateurs

- Extension des compétences – HAS 2023
- Accompagner/favoriser l'accès des PS à une formation à la prescription
- Améliorer la traçabilité des vaccins (lien hôpital – ville)

Quelles stratégies pour améliorer les CV des femmes enceintes ?

COUVERTURES VACCINALES PENDANT LA GROSSESSE

QUELS LEVIERS ?

Communication grand public, FE et PS

- Outils de communication institutionnel
 - Grand public
 - Femmes enceintes
 - PS

Rôle +++ de PS

↑ Volume de vaccinateurs

- Extension des compétences – HAS 2023
- Accompagner/favoriser l'accès des PS à une formation à la prescription
- Améliorer la traçabilité des vaccins (lien hôpital – ville)

Circuit vaccinal simplifié

- ↓ opportunités manquées +++
- ↑ vaccination opportuniste +++

Quelles stratégies pour améliorer les CV des femmes enceintes ?

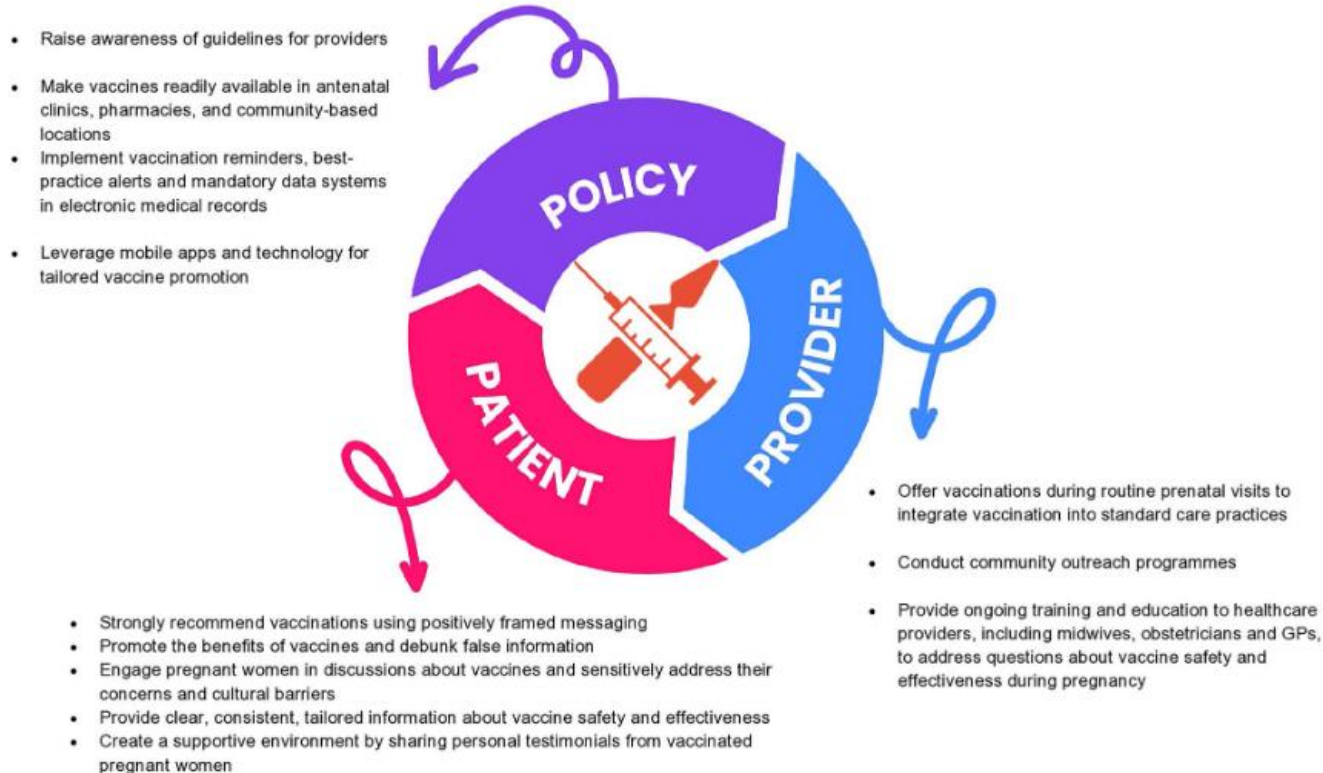


Figure 4. Recommendations for increasing vaccination in pregnancy with the three Ps: patient, provider and policy measures

Quelles stratégies pour améliorer les CV des femmes enceintes ?



PLOS ONE | <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0214538> March 28, 2019

INTERVENTIONS AMÉLIORANT LA CV COQUELUCHE

- Vaccination des femmes enceintes par les sages-femmes au sein de la maternité (CV ↑ 20% à 90%)
- Item vaccination dans le dossier médical électronique (CV ↑ 48% à 97%)
- La mise en place de stratégies visant à ↑ la sensibilisation des PS aux recommandations (CV ↑ 36% à 61%)

**Nouveau calendrier de vaccination pendant la
GROSSESSE : COMMENT COMBINER ?**

Comment coadministrer les vaccins recommandés chez la FE ?

TOUS COADMINISTRABLES SAUF : VRS et COQUELUCHE

Intervalle de 15 jours entre les vaccinations contre la Coqueluche et contre l'infection à VRS



Guidance

RSV vaccination of pregnant women for infant protection: information for healthcare practitioners

Published 12 July 2024

Pertussis containing vaccine and RSV vaccines

There is some evidence that co-administration of the RSV vaccine with pertussis-containing vaccines may reduce the response made to pertussis components. The clinical significance of this is unclear and any impact on protection is likely to be small, the key pertussis toxoid component is least affected.

Giving the vaccines separately at the usual scheduled times of around 20 weeks for pertussis (around the time of the fetal anomaly scan) and from 28 weeks for RSV will avoid any potential attenuation of antibody response to the pertussis containing vaccine.

If a woman has not received a pertussis containing vaccine by the time she presents for an RSV vaccine, both vaccines can and should be given at the same appointment to provide timely protection against both infections to the infant. If the vaccines are not given at the same time, they can be given at any interval.

**Calendrier de vaccination en PERI-PARTUM :
COMMENT EXPLIQUER ?**

Vaccin contre la Rougeole, Rubéole (ROR)

ROUGEOLE

➤ En France :

- CV insuffisante : ↗ du nombre de cas depuis 2007
- Nourrissons < 1 an et jeunes adultes
- 2019 : 2636 cas > pays le plus touché d'Europe
- Nourrissons < 1 an : incidence la plus élevée
(42,7/100 000)

➤ Réservoir strictement humain :

- Eradication possible ++++
- CV rougeole : 95%

➤ Risque maternel :

- Pneumopathie et DRA, décès
- FCS

➤ Risque foetal/néonatal:

- Absence de foetopathie ++
- Mort foetale *in utero*
- Prématurité
- Rougeole congénitale/néonatale

Vaccin contre la Rougeole, Rubéole (ROR)

RUBEOLE

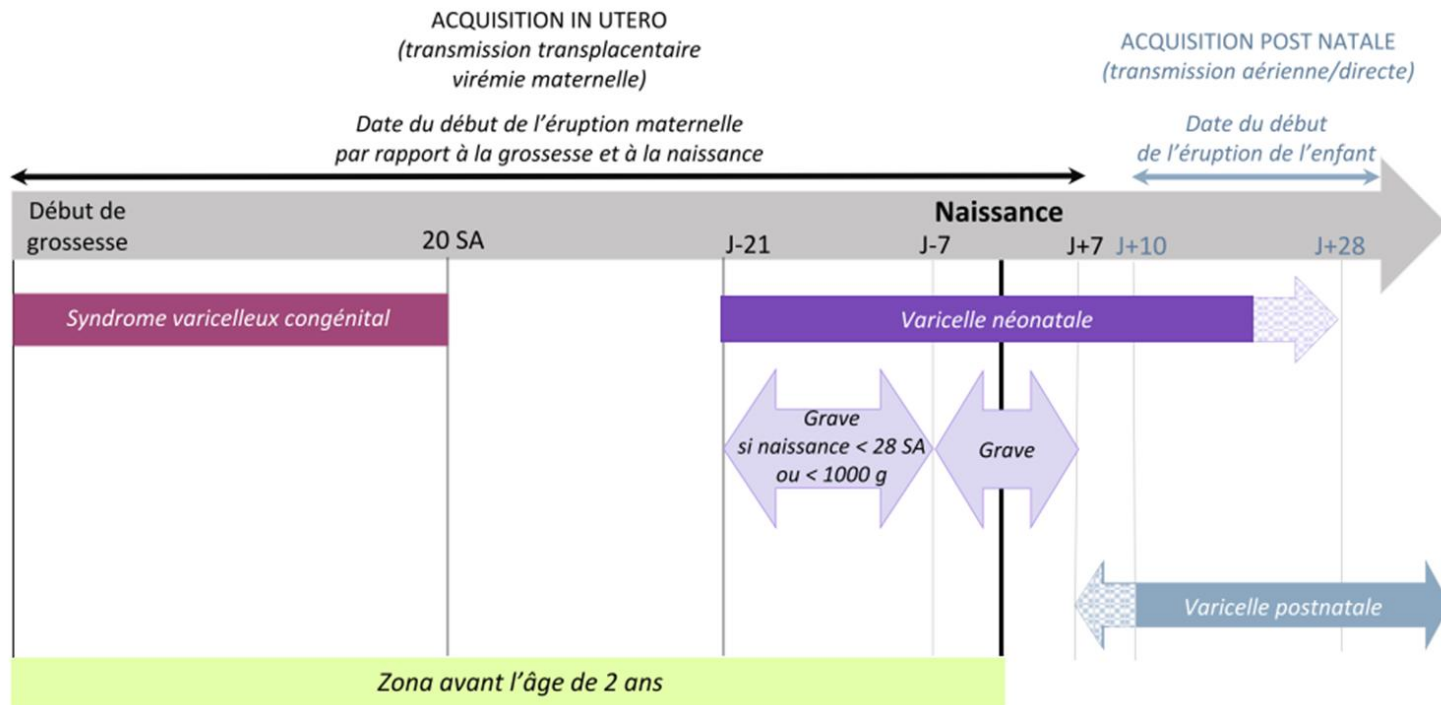
- En France :
 - 2001-2007 : ↘ cas de rubéole pendant la grossesse (39 à 2 cas)
 - Réseau RENARUB : 1 à 13 cas/an
- Pas de sur-risque de complication maternelle
- Risque fœtal +++ « syndrome de rubéole congénitale » < 18 SA
 - Atteinte oculaire (cataracte, microphthalmie, rétinopathie)
 - Surdité
 - Malformation cardiaque (CIA)
 - Microcéphalie avec retard mental
 - RCIU

VACCIN ROR

- **Obligations vaccinales de la petite enfance – 1^{er} janvier 2018**
- Vaccin vivant atténué > contre-indiqué chez la femme enceinte
 - Si vaccination accidentelle pendant grossesse > Absence d'indication à IMG
- Y penser : pré-conceptionnel et en post-partum
- Possible pendant l'allaitement
- **Pour les personnes nées après 1980 : 2 doses de ROR au total**

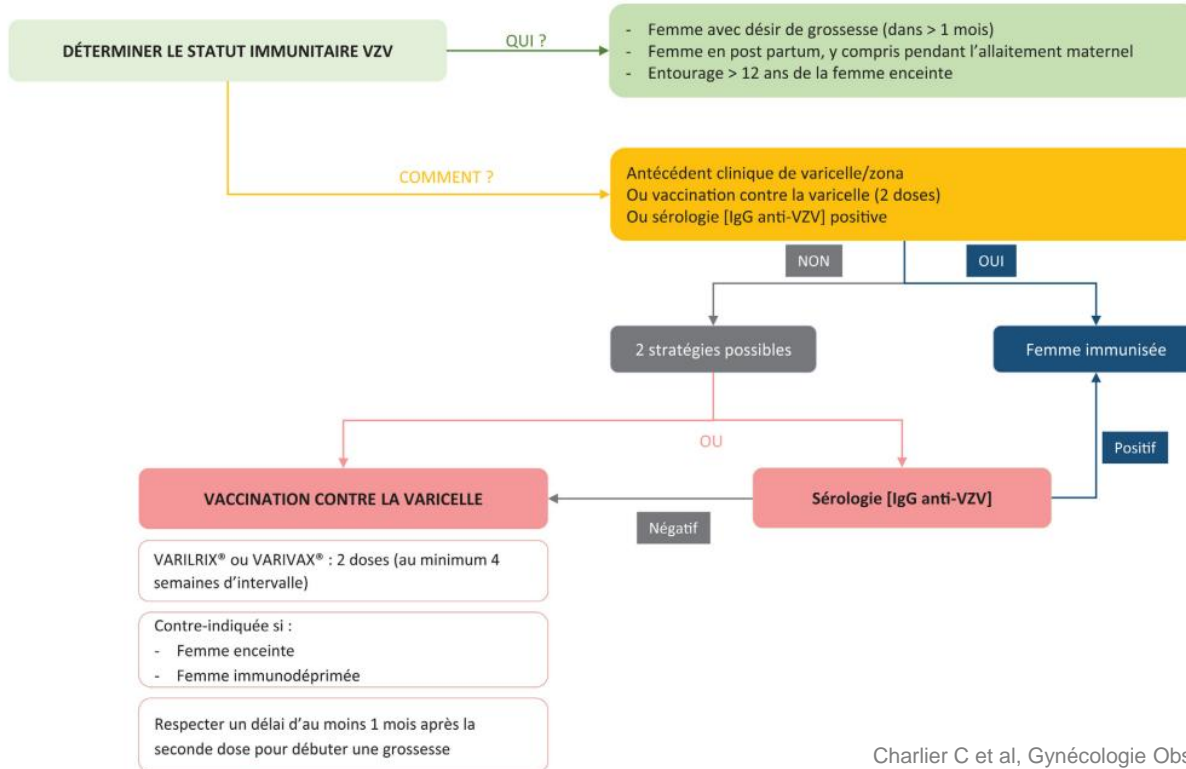
Vaccin contre la varicelle

RISQUES FŒTAUX ET NÉONATAUX D'UNE VARICELLE CHEZ LA FEMME ENCEINTE



Vaccin contre la varicelle

VACCINATION CONTRE LA VARICELLE CHEZ LA FEMME EN ÂGE DE PROCRÉER



CONCLUSION

- **Chez la femme enceinte : vaccination est un enjeu de santé publique +++**
- **Vaccinations spécifiquement recommandées pendant la grossesse**

COVID-19 + Coqueluche + Grippe saisonnière + VRS

- Données de sécurité, d'immunogénicité, d'efficacité suffisantes
- Penser à la m^àj vaccinale en pré-/post-partum (rougeole, rubéole, varicelle)
- **Stratégie pour améliorer les CV > Extension des compétences des PS +++**