

La vaccination contre la varicelle au Maroc

Mohammed Bouskraoui
mo.bouskraoui@uca.ma



كلية الطب
والصيدلة - مراكش
FACULTÉ DE MÉDECINE
ET DE PHARMACIE - MARRAKECH

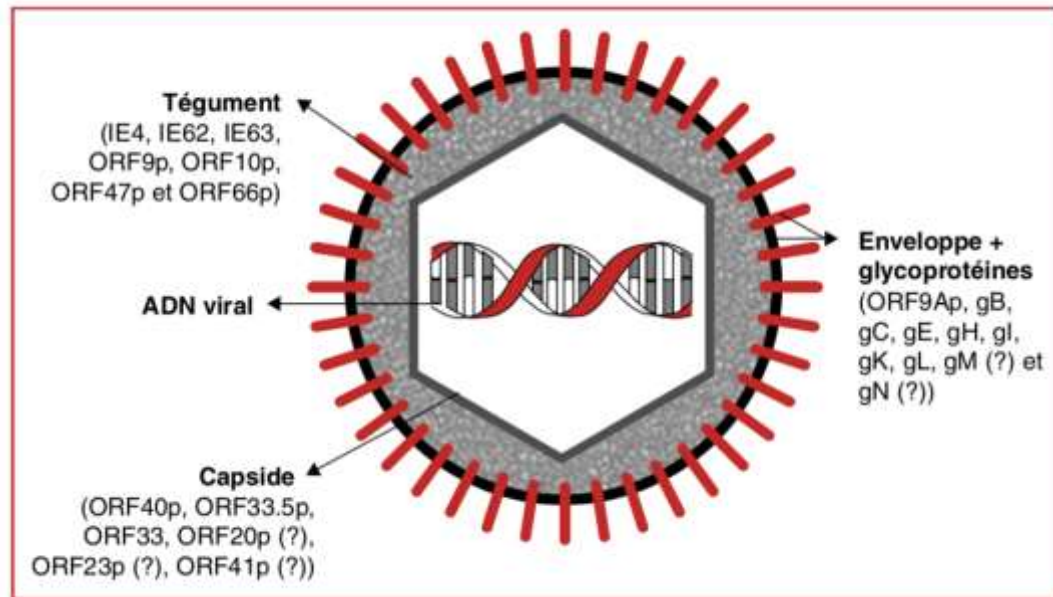
La varicelle

- A. Est plus contagieuse que la coqueluche
- B. Est moins contagieuse qu'Omicron
- C. Est plus contagieuse que la rougeole
- D. Est plus contagieuse que la grippe

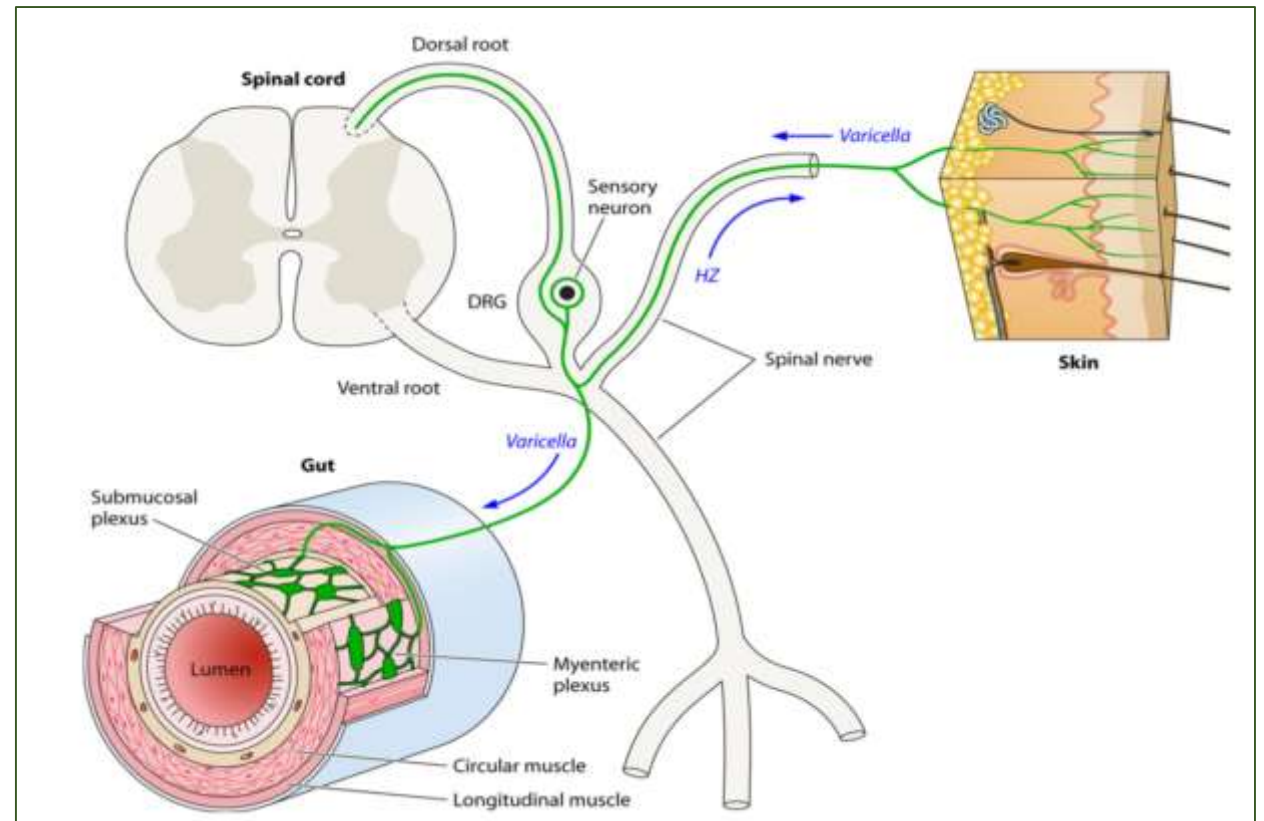
Contagion : le fameux R_0

- Contagion : J-2 de l'éruption jusqu'à 5-7 J après
- R_0 : 10-12
- Pour comparaison :
 - Rougeole : 15-20
 - Coqueluche : 15-17
 - Grippe : 2-4
 - Sars-Cov2 :
 - Delta : 5
 - Omicron >7

Le virus de la varicelle et du zona : un alphaherpesvirus pas vraiment comme les autres...



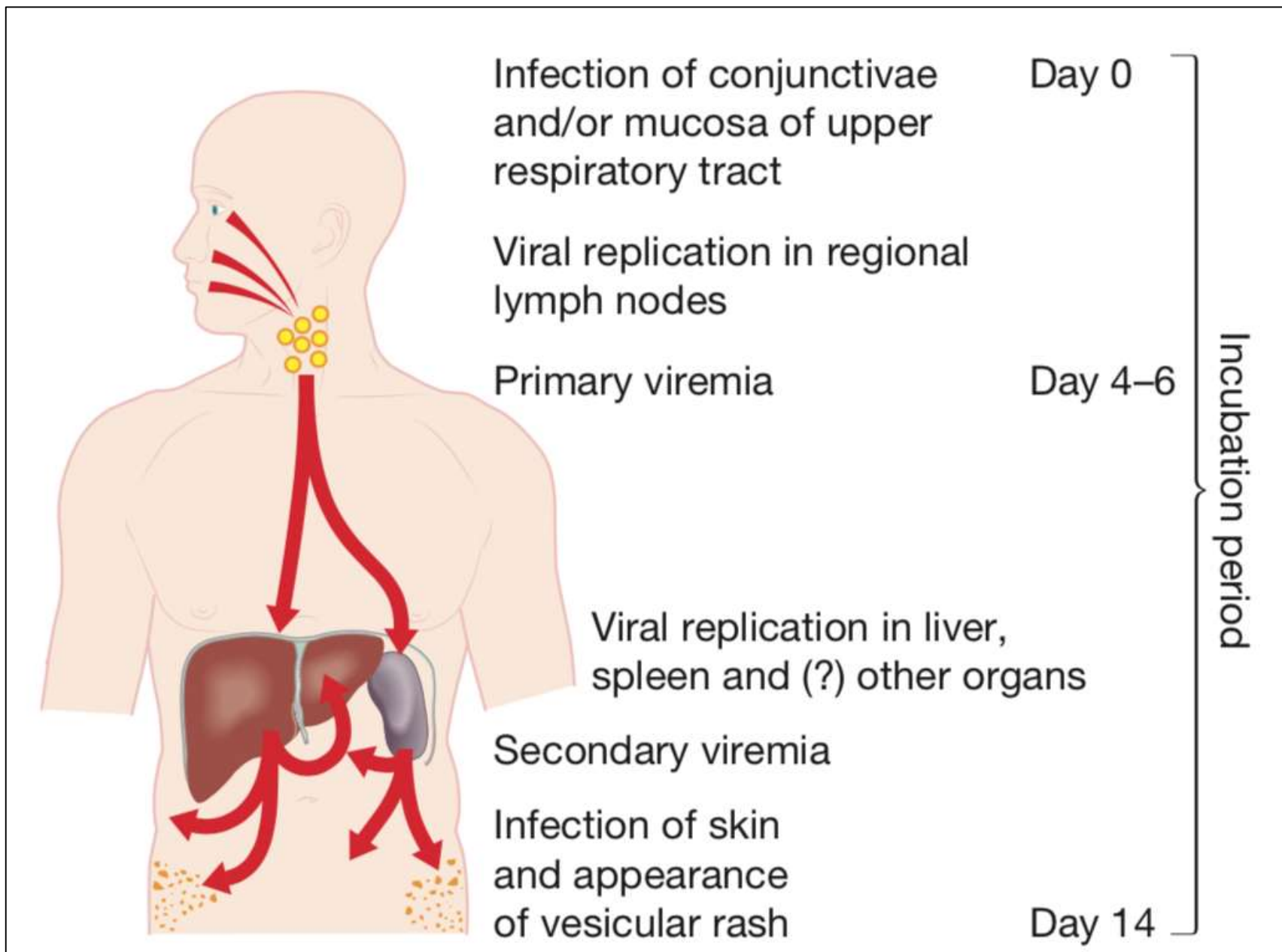
Virologie 2006, 10 : 219-32



Clinical Microbiology Reviews, 26(4) : 728–743, October 2013

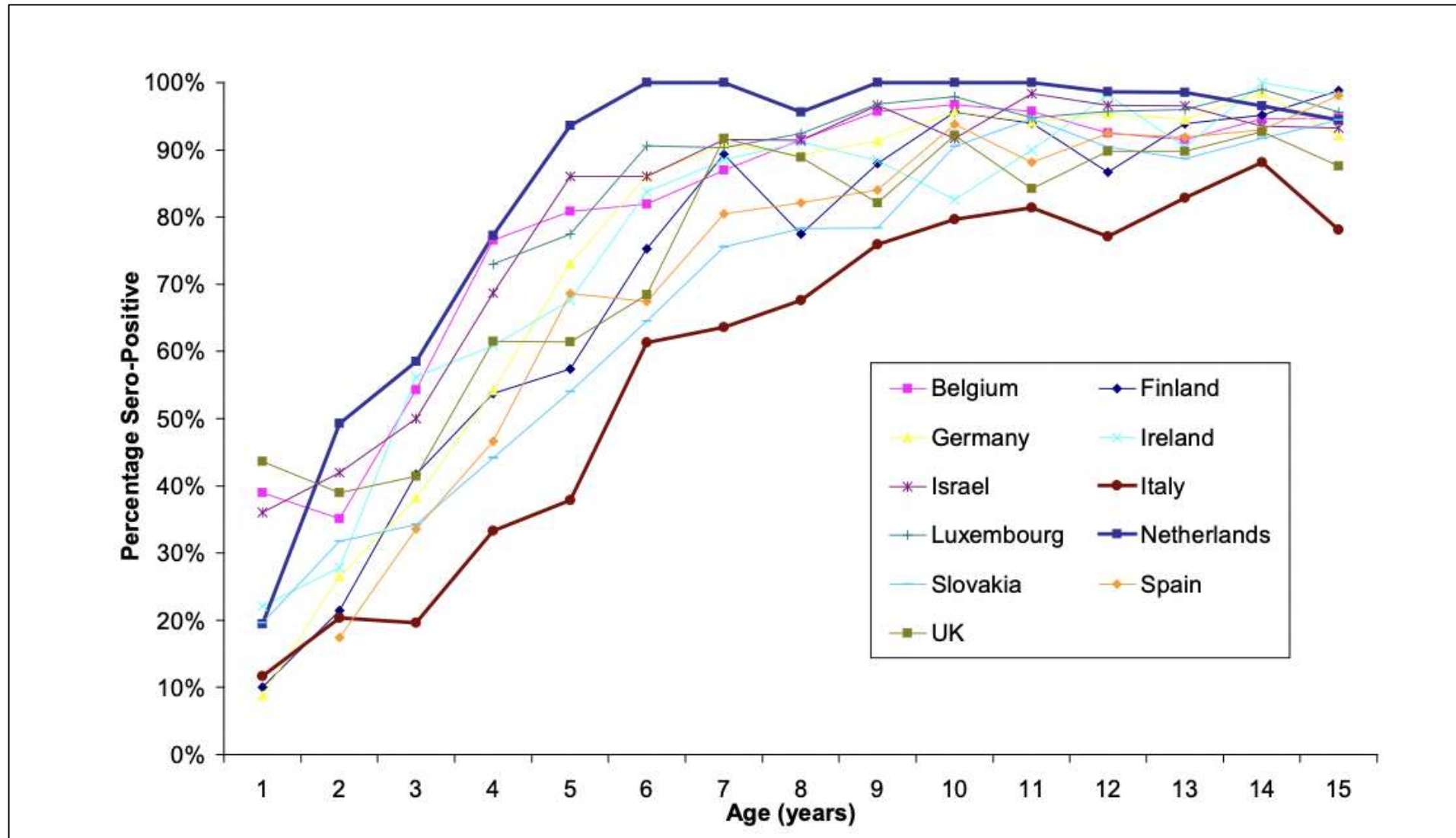
La varicelle est transmise d'une personne à personne par :

- A. La respiration**
- B. Le contact physique**
- C. L'air**
- D. Les surfaces contaminées**

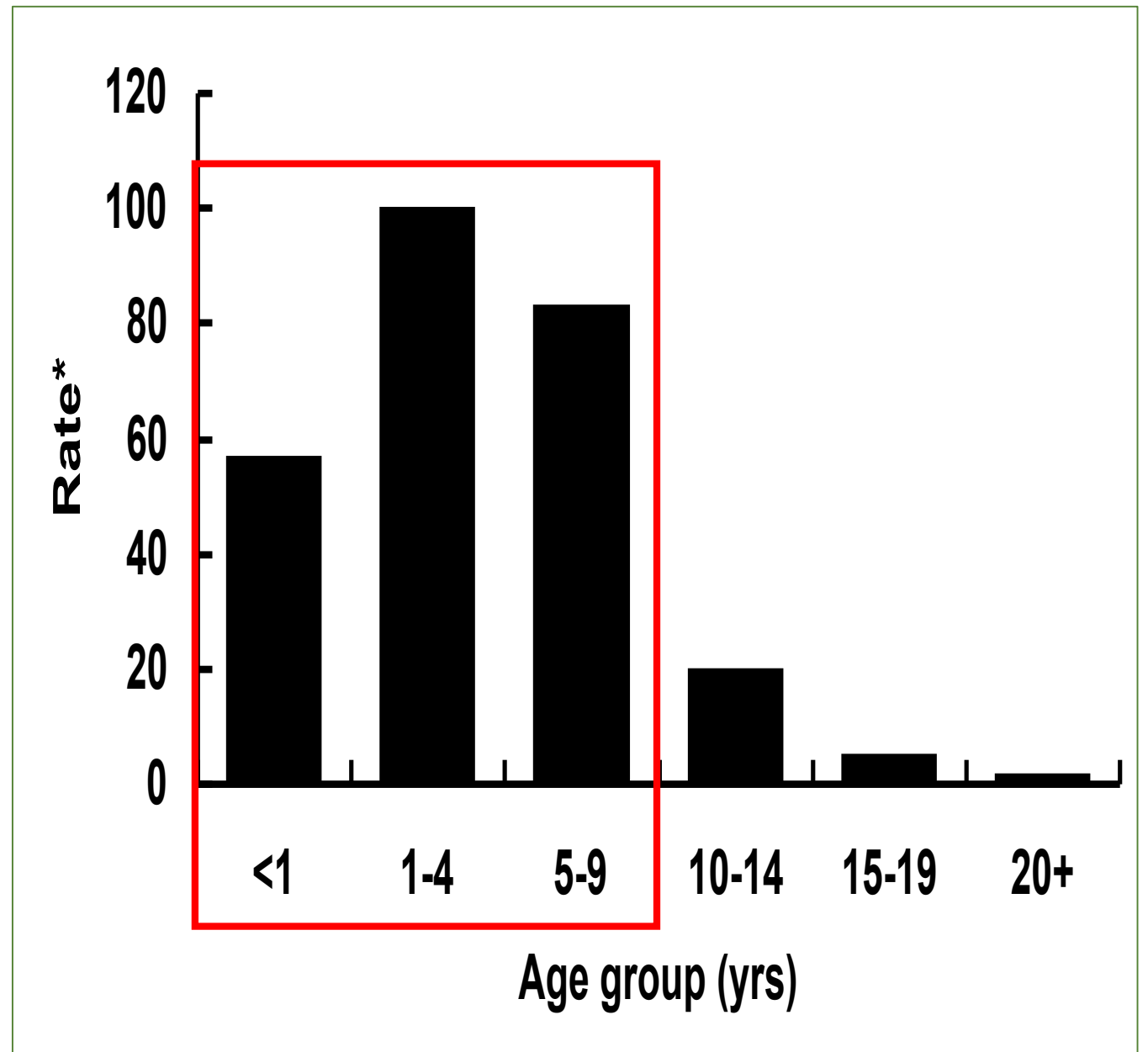


Adapted from Grose C. Variation on a theme by Fenner: the pathogenesis of chicken pox. *Pediatrics* 68:735, 1981.

Séroprévalence par âge du VZV dans 11 pays



Incidence de l'age de la varicelle chez les personnes en bonne santé



*Rate per 100,000 population. National Health Interview Survey data, 1990-1994.

La varicelle n'est pas toujours une maladie bénigne !

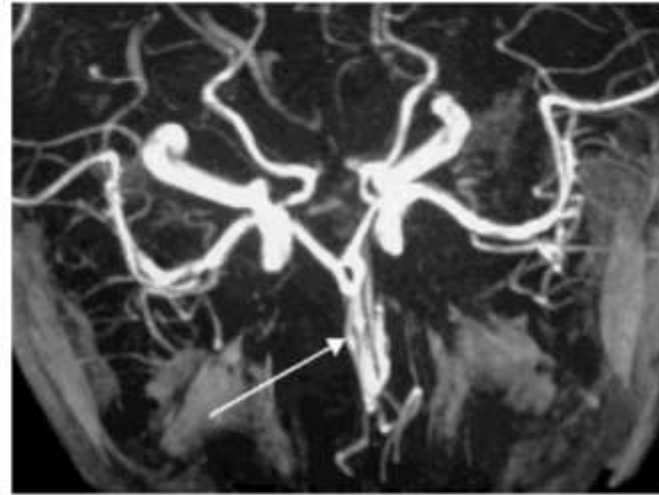


Figure 7. Mêmes patient : thrombose du tronc basilaire (flèche)

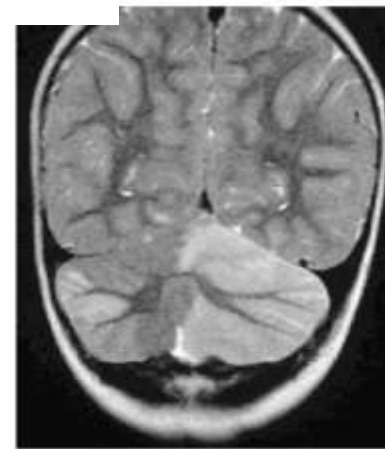


Figure 8. Abcès cérébraux dans les cortex d'une corticale



Infection par le virus varicelle-zona Plus qu'une simple éruption cutanée



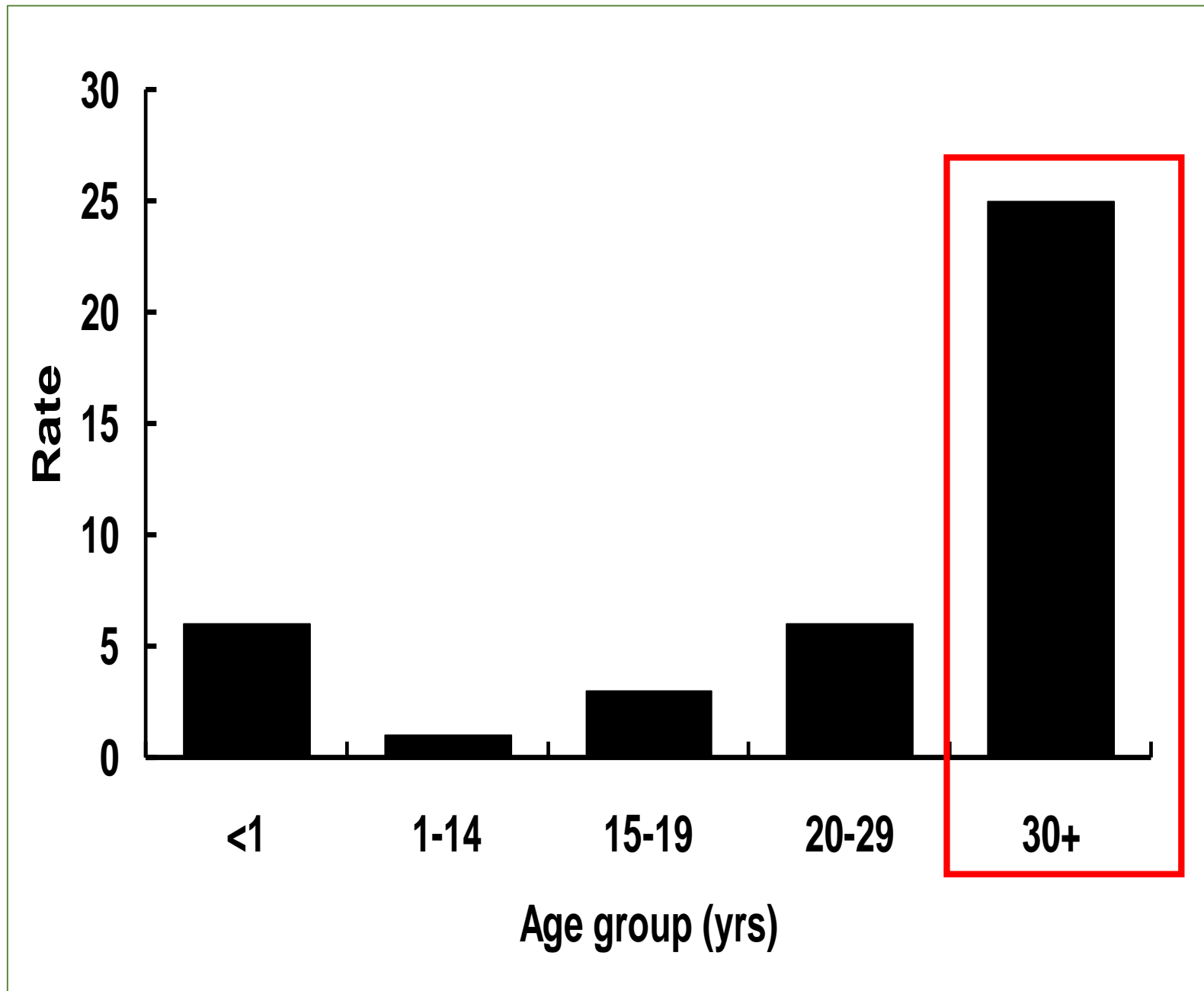
Silva DH, et al. *BMJ Case Rep* 2022;15:e247006. doi:10.1136/bcr-2021-247006



Les surinfections cutanées



**Fatalité
de la varicelle
chez les personnes
en bonne santé**



*Deaths per 100,000 cases

Comment repérer la surinfection cutanée ?



Comment repérer la surinfection cutanée ?



Quelle est la complication la plus fréquente de la varicelle après la surinfection cutanée ?

A. La pneumonie varicelleuse

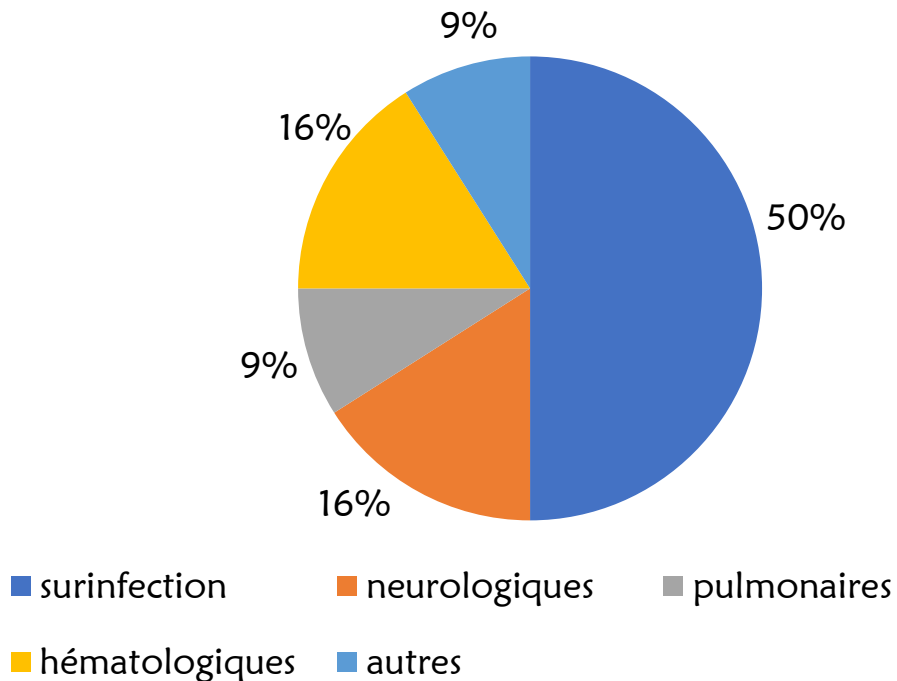
B. La cérébellite

C. L'hépatite

D. Je ne sais pas

Surveillance des varicelles de l'enfant hospitalisé

Pédiatrie A-CHU Mohammed VI- Marrakech

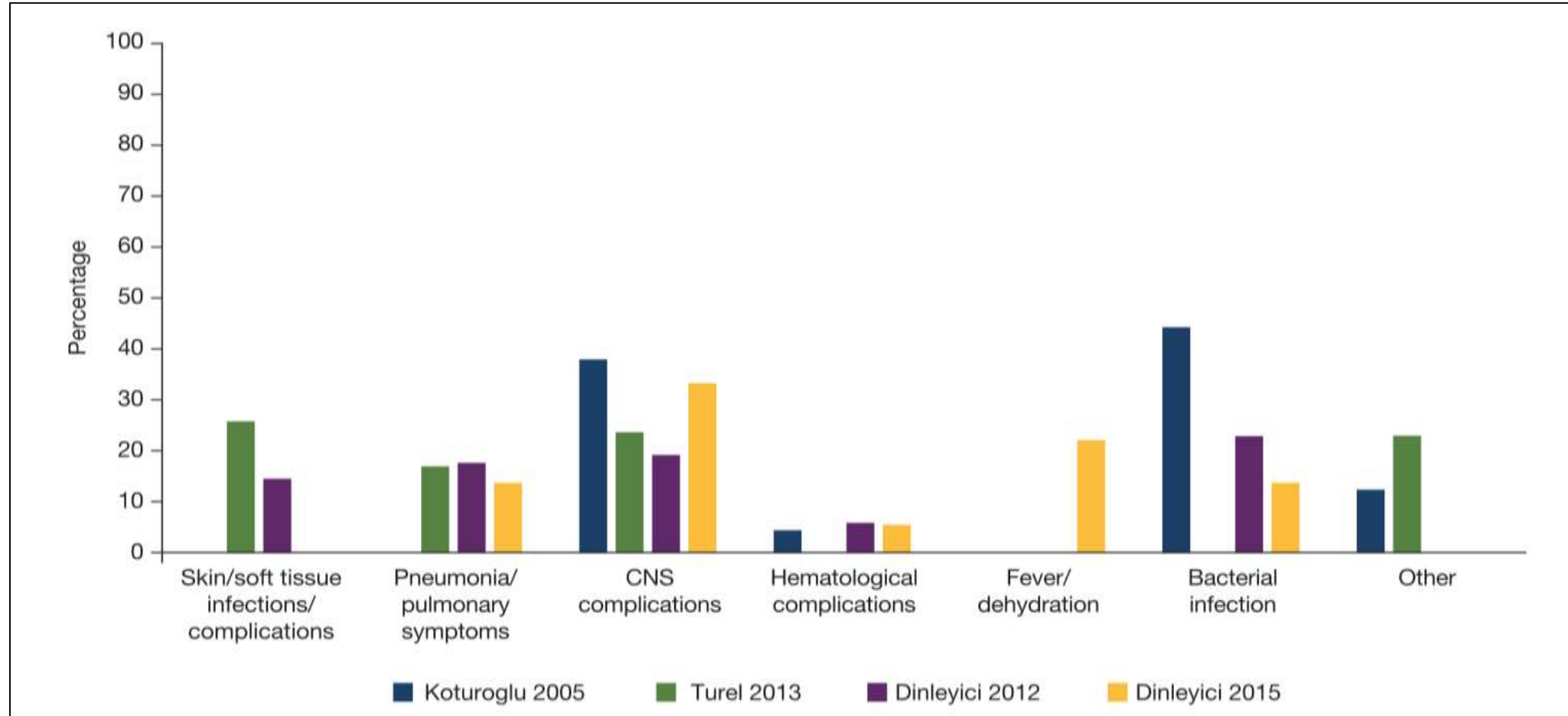


Surinfections	6 Impétigénisations 1 Gangrène 3 Fascistes nécrosantes
Neurologiques	2 Cérébellites 1 Encéphalite 2 Méningites aseptiques
Pleuro-pulmonaires	2 Pneumopathies
Hématologiques	1 Purpura thrombopénique 4 Thrombopénies
Autres	1 Choc 2 Convulsions fébriles 1 Cytolyse hépatique

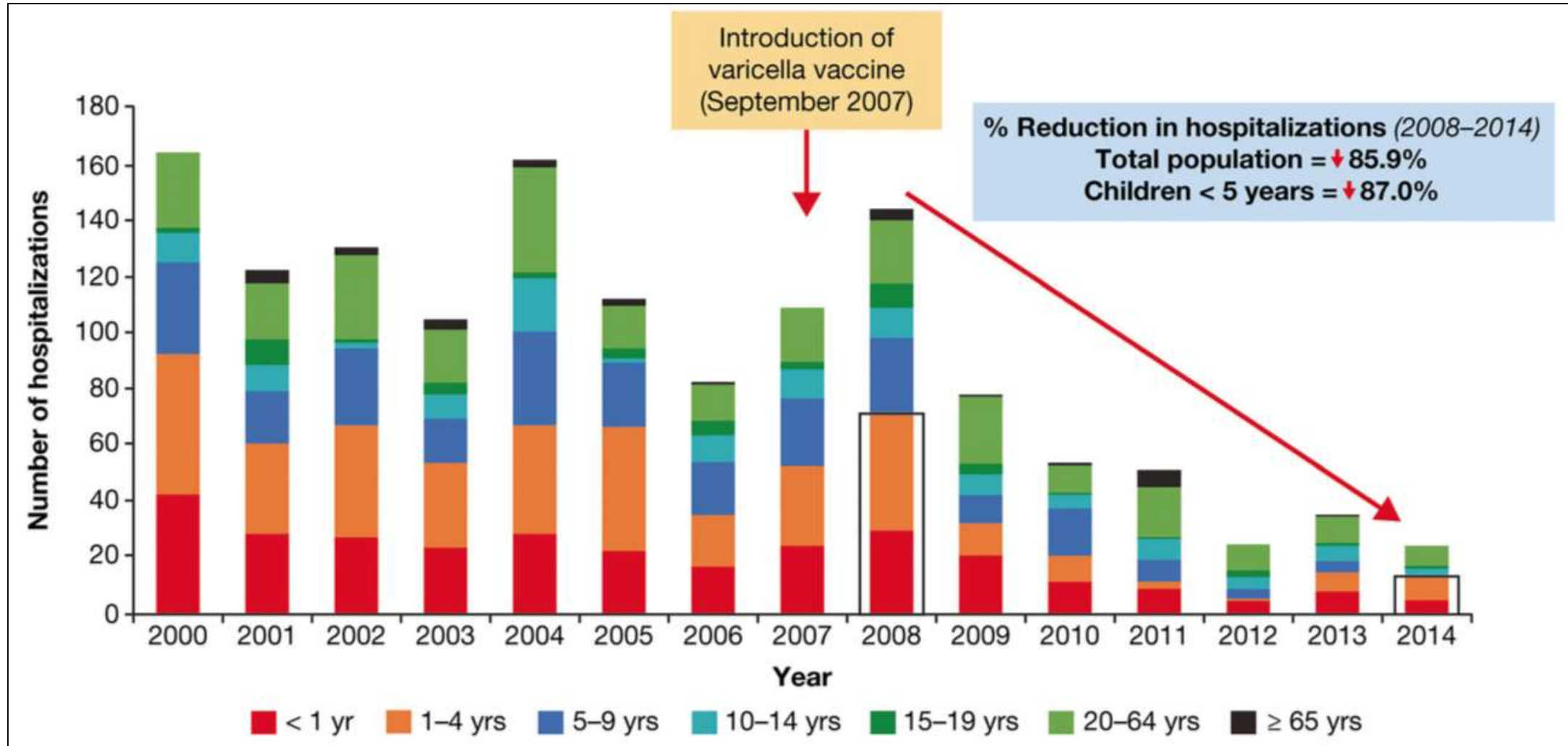
Quel(s) enfants à risque de formes sévères ?

- A. Un enfant sous corticothérapie au long cours
- B. Un enfant agammaglobulinémique
- C. Un enfant avec une dermite atopique
- D. Je ne sais pas

Complications courantes de la varicelle Patients hospitalisés en Turquie



Fardeau de la varicelle à Costa Rica



Est-ce la varicelle est couverte par le programme national de la vaccination

A. Oui

B. Non

C. Je ne sais pas

Calendrier National de Vaccination

Vaccinations recommandées chez les enfants de moins de 5 ans

Antigènes	Naissance	Durant le premier mois	2 Mois	3 Mois	4 Mois	9 Mois	12 Mois	18 Mois	5 ans
Age Vaccin contre l'hépatite B (HB)	HB1n (24h) administrée à la maison d'accouchement ou maternité hospitalière ou clinique privée.								
	Dose non administrée durant les 24 heures	Dose 1							
Vaccin anti BCG (tuberculose)		Dose 1							
Vaccin anti Polio Oral		Dose 0	Dose 1	Dose 2	Dose 3			Dose 4	Dose 5
Vaccin anti Pneumococcique			Dose 1		Dose 2		Dose 3		
Vaccin anti Rotavirus (Série de 3 doses)			Dose 1	Dose 2	Dose 3				
Vaccin anti DTC-Hib-HB (Vaccin Pentavalent)			Dose 1	Dose 2	Dose 3				
VPI					Dose 1				
Vaccin combiné RR						Dose 1		Dose 2	
Vaccin anti DTC								Rappel 1	Rappel 2

Vaccinations recommandées de base et vaccinations complémentaires au Maroc

Vaccinations de base									Vaccinations complémentaires					
Antigène Age	BCG	Diphtérie Tétanos Coqueluche	Polio	Hib	Hépatite B	RRO ou RR	Pneumocoque	Rotavirus	Varicelle	Hépatite A	Grippe	HPV	MNGO	
Naissance	BCG		VPO?		Hépatite B 0									
2 mois		DTC1	Polio 1	Hib : 2 ou 3 doses	Hépatite B 1		Pneumocoque 1	Rota : 2 ou 3 doses selon le vaccin utilisé						
3 mois		DTC 2	Polio 2		Hépatite B 2		1 dose en plus si risque							
4 mois		DTC3	Polio 3		Hépatite B 3		Pneumocoque 2	Rota 2 ou Rota 3						
6 mois														
12 mois						RR 1 ou RRO 1	Pneumocoque 3		2 doses au moins 1 mois après la 1 ^{ère} dose	1 ou 2 doses à 6 mois d'intervalle	2 doses en primo - vaccination par la suite 1 dose chaque année		Entre 9 et 12 mois : 2 doses	
15 -18 mois		DTC4	Polio 4			RR 2 ou RRO 2								
5 - 6 ans		dTCa?	Polio 5											≥12 mois 1 dose
11 -12 ans		dTCa ?	?										2 doses	
> 65 ans														



World Health
Organization

Organisation mondiale de la Santé

Weekly epidemiological record Relevé épidémiologique hebdomadaire

20 JUNE 2014, 89th YEAR / 20 JUIN 2014, 89^e ANNÉE

No. 25, 2014, 89, 265–288

<http://www.who.int/wer>

- Intérêt pour la santé publique / ↓ Rougeole, coqueluche, pneumococcies...
- Surveillance épidémiologique : Mise en place
- Couverture vaccinale :
 - $\geq 80\%$: Ressources suffisantes ?
 - $< 80\%$: Déplacement de l'infection vers des âges plus avancés

De quel type est le vaccin contre la varicelle au Maroc ?

- A. Vaccin inactivé
- B. Vaccin vivant tué
- C. Vaccin recombinant
- D. Vaccin polyscharadique conjugué

Quelle (s) sont les formulations du vaccin contre la varicelle ?

A. Monovalent uniquement

B. Combiné uniquement

C. Monovalent et Combiné

D. Je ne sais pas

Quel est l'âge recommandé pour vacciner les enfants contre la varicelle ?

- A. A partir de 6 mois
- B. A partir de 1 ans
- C. A partir de 10 ans
- D. Je ne sais pas

Le schéma de la vaccination contre la varicelle doit comprendre :

A. Une dose

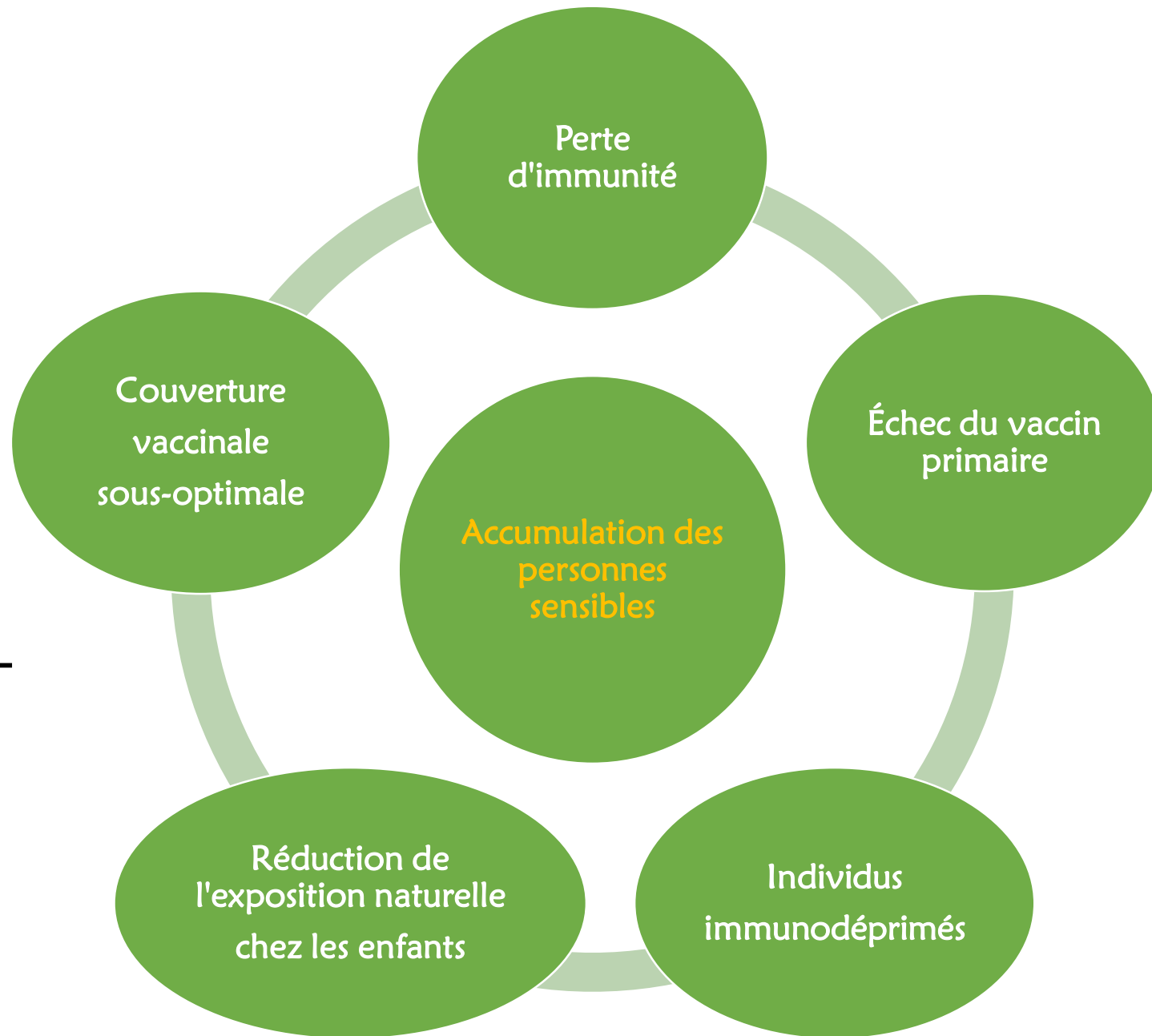
B. Deux doses

C. Trois doses

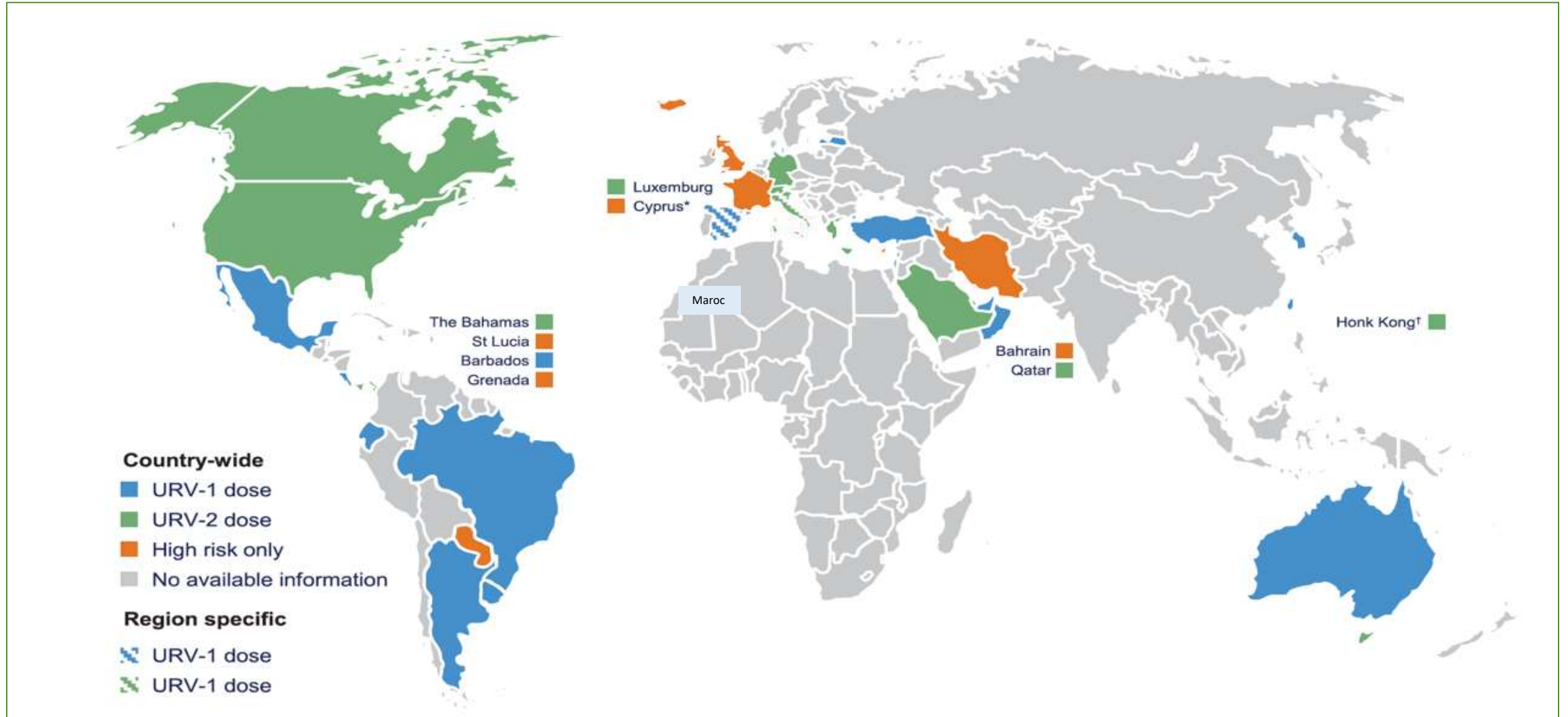
D. Je ne sais pas

Raisons de l'augmentation du nombre de sujets à risque avec un programme à 1 dose

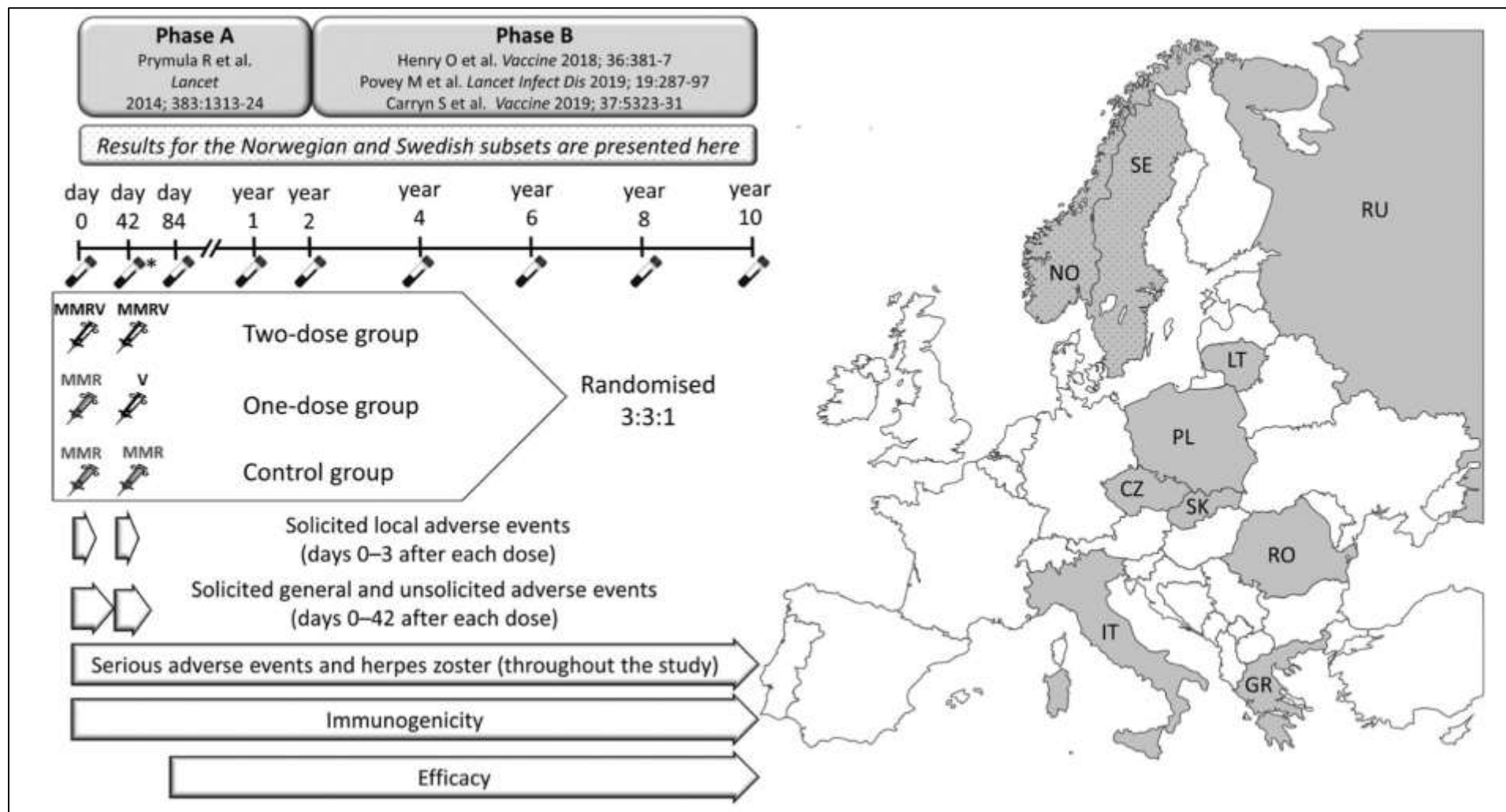
ACIP 2006 Available from:
<http://www.cdc.gov/vaccines/recs/acip/downloads/min-jun06.pdf>



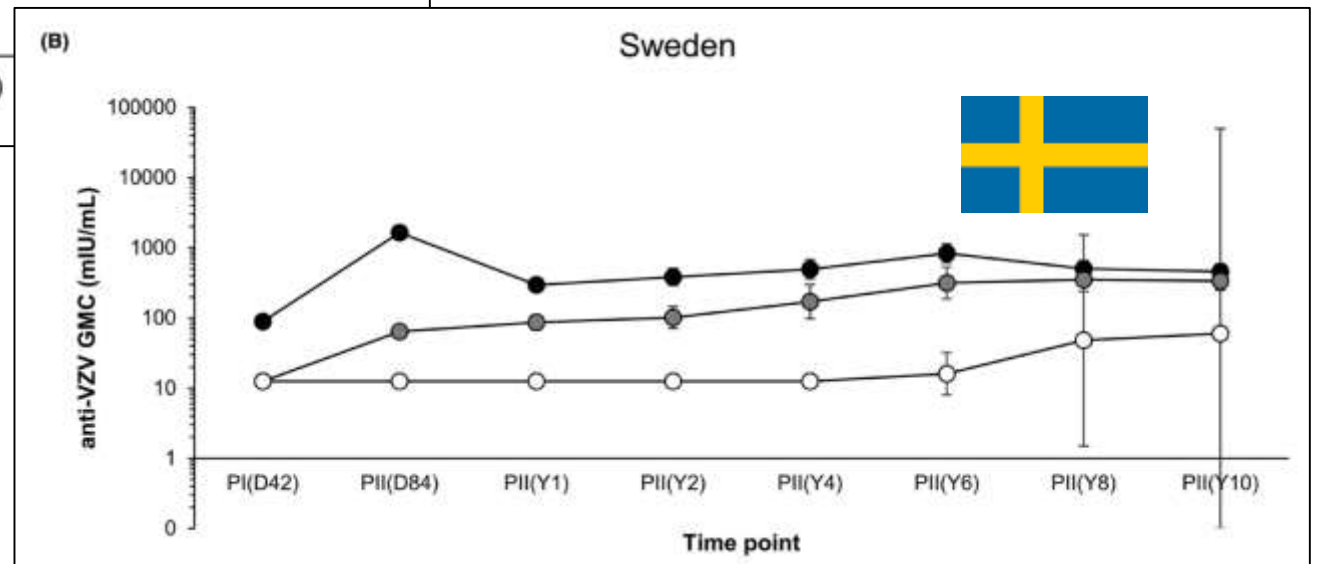
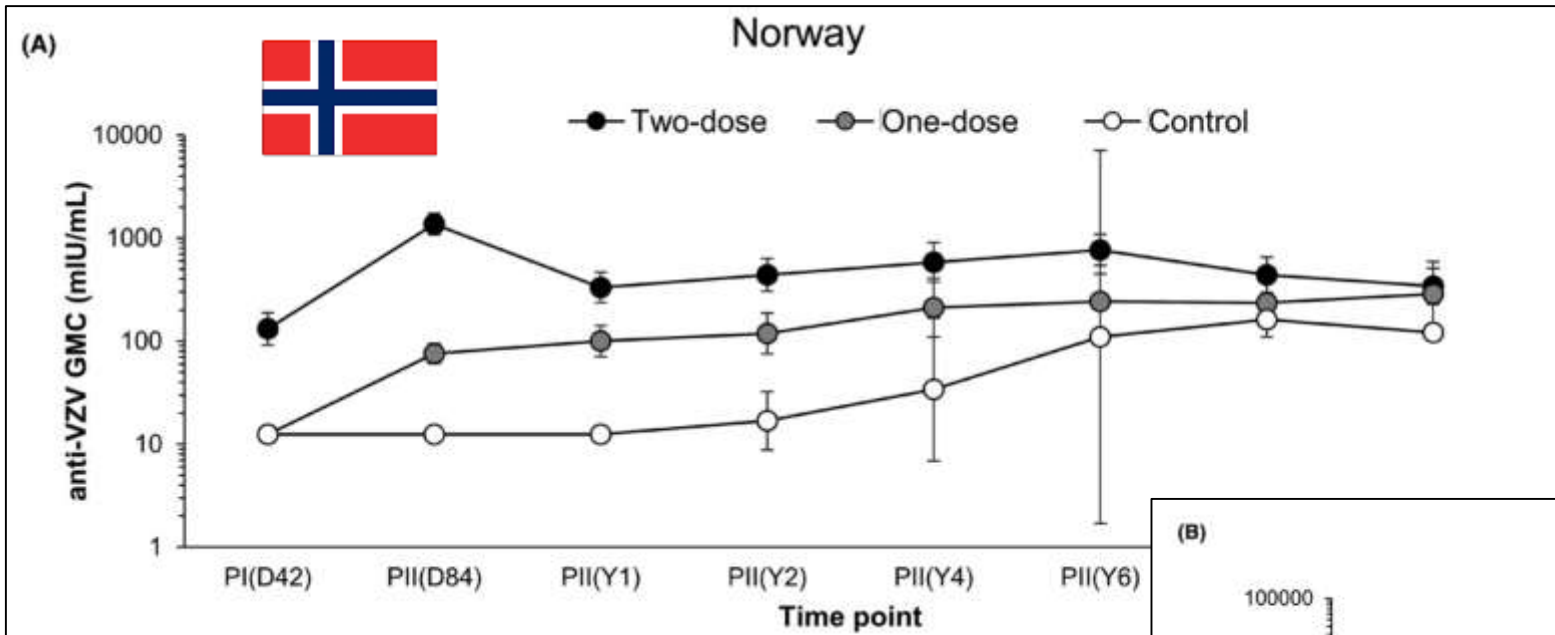
La vaccination anti-varicelle à travers le monde



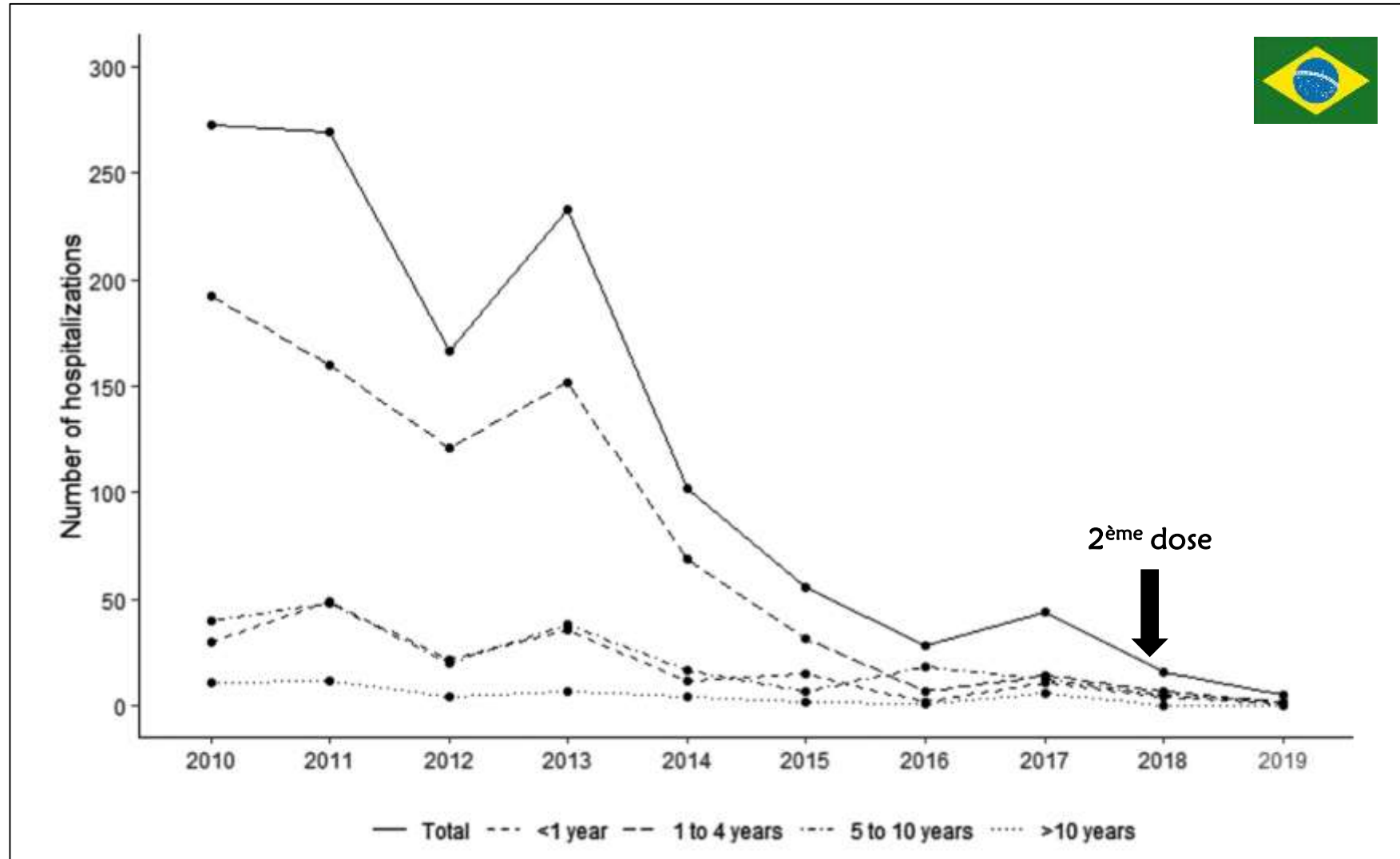
Effacité, immunogénicité et innocuité à long terme des vaccins contre la varicelle chez les norvégiens et suédois



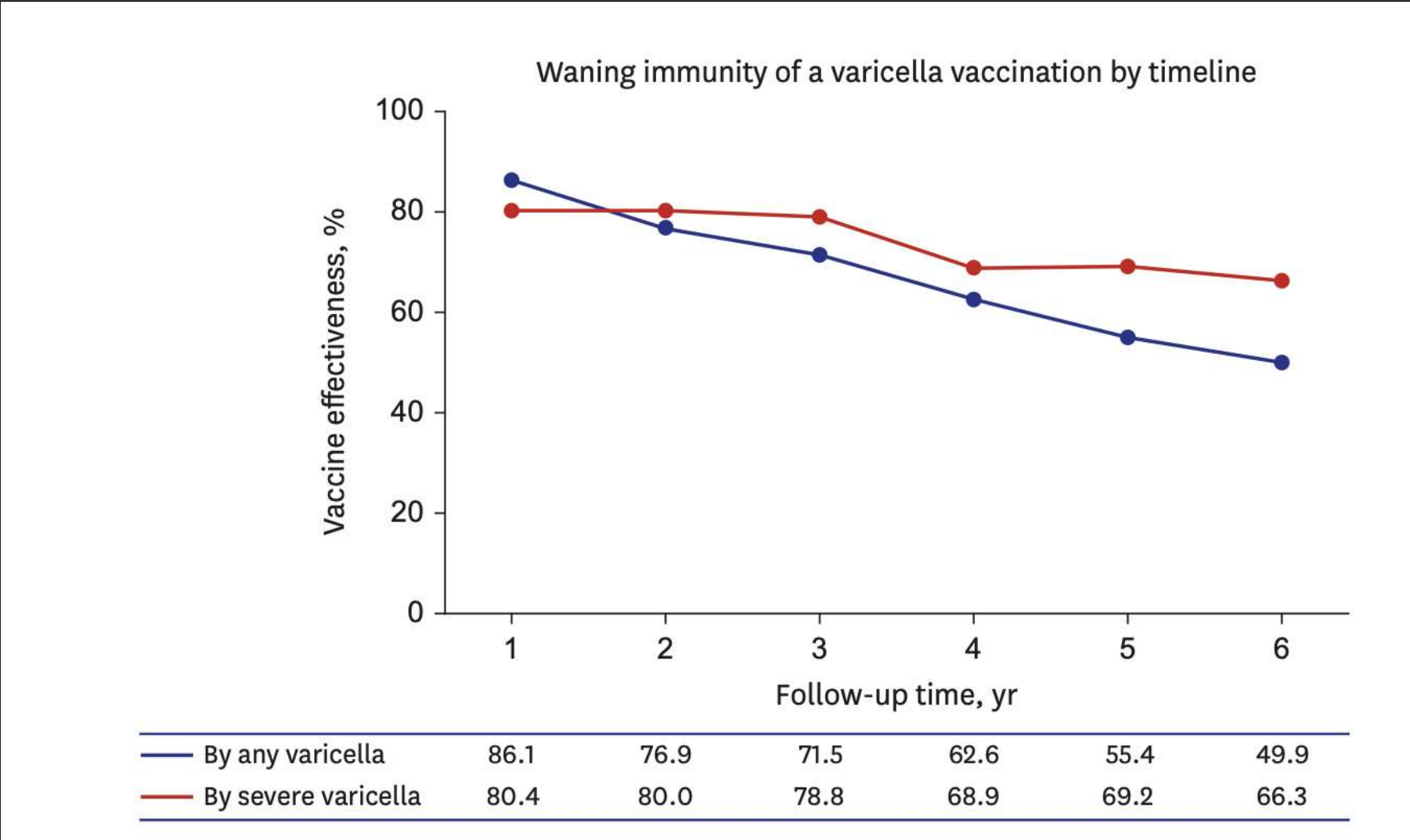
Effacité, immunogénicité et innocuité à long terme des vaccins contre la varicelle chez les norvégiens et suédois



Impact de 6 années de vaccination systématique contre la varicelle sur les hospitalisations liées à la maladie



Efficacité décroissante de la vaccination universelle contre la varicelle à dose unique en Corée, 2011-2018

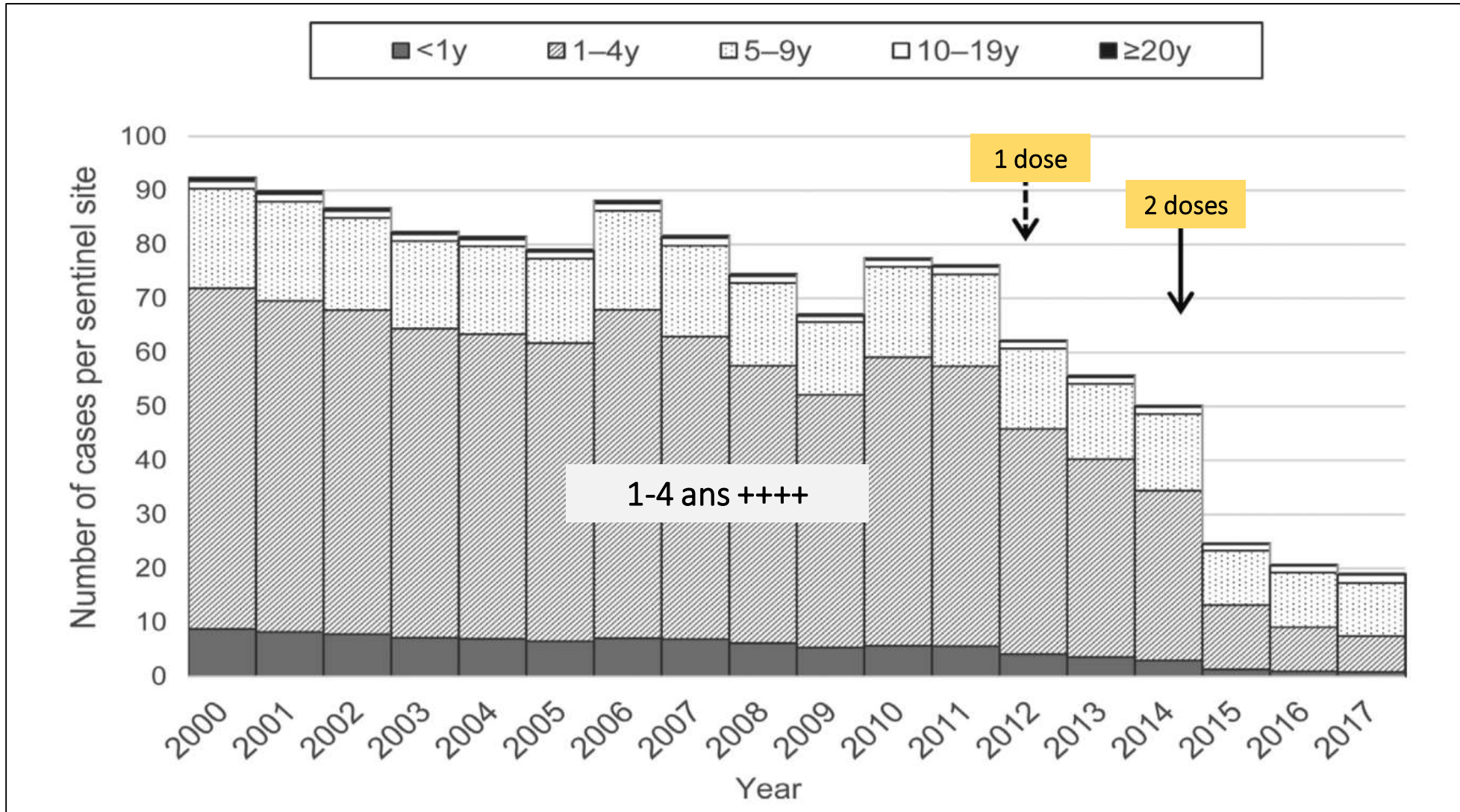


Effacité, immunogénicité et sécurité de la vaccination contre la varicelle à une ou deux doses: une méta-analyse

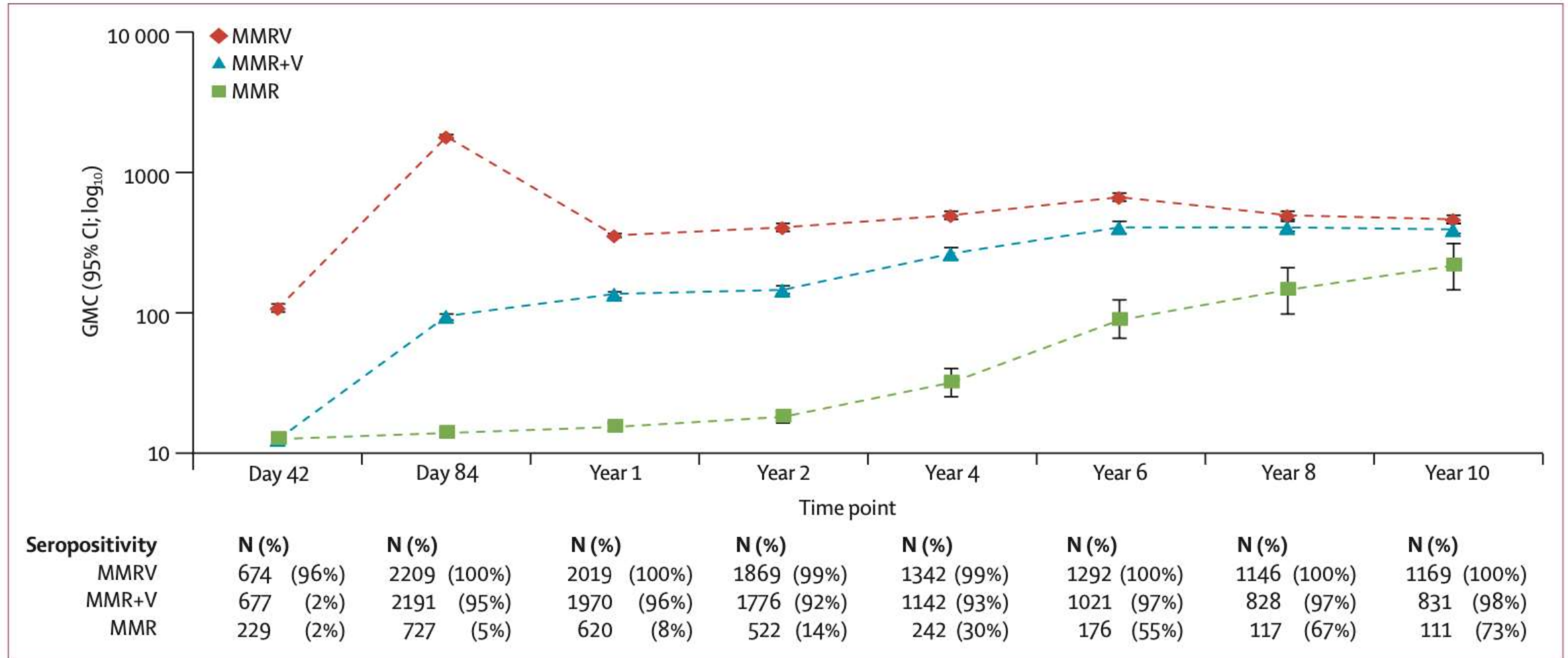


Subgroup	Number of group	Seroconversion				Relative risk (95% CI)	Test for subgroup difference (<i>p</i> value)
		2-Dose		1-Dose			
		Events	Total	Events	Total		
Overall	11	3020	3026	3135	3256	1.03 (1.02–1.04)	NA
Study design							
RCT	1	717	718	866	888	1.02 (1.01–1.04)	0.27
Self-control	10	2303	2308	2269	2368	1.03 (1.02–1.05)	
Antibody measurement							
gpELISA	5	1808	1811	1952	2023	1.04 (1.02–1.05)	0.75
IFA	6	1212	1215	1183	1233	1.03 (1.01–1.05)	
Types of vaccine							
Varicella	1	717	718	866	888	1.02 (1.01–1.04)	0.27
MMRV	10	2303	2308	2269	2368	1.03 (1.02–1.05)	
GMT							

Épidémiologie de la varicelle avant et après l'introduction de la vaccination systématique contre la varicelle à deux doses au Japon



Protection contre la varicelle avec 2 doses de vaccin combiné rougeole-oreillons-rubéole-varicelle ou 1 dose de vaccin monovalent



Échec primaire ou secondaire après la vaccination contre la varicelle : implications pour l'intervalle entre 2 doses

Reference	Dose 1	Dose 2	Interval	fold Increase in GMC From First to Second Dose
Schuster 2008 ⁶³	MMRV(Priorix-Tetra)	MMRV(Priorix-Tetra)		23.7
Czajka 2009 ⁸⁶	MMRV(Priorix-Tetra)	MMRV(Priorix-Tetra)	6-8 wk	26.6*
Gillet 2009 ⁴⁹	MMRV(Priorix-Tetra)	V(Varilrix)	6-8 wk	12.6-14.1
Gillet 2009 ⁴⁹	MMR+V(Priorix and Varilrix)	V(Varilrix)	6-8 wk	9.8-13.1
Knuf 2006 ⁸⁹	MMRV(Priorix-Tetra)	MMRV(Priorix-Tetra)	6-8 wk	>20
Kuter 2004 ⁹⁰	V(Varivax)	V(Varivax)	12 wk	11.0
Ngai 1996 ⁵⁸	V(Varivax)	V(Varivax)	12 wk	11.6
Shinefield 2005 ⁶⁵	MMRV(ProQuad)	MMRV(ProQuad)	12 wk	29.4-39.4†
Shinefield 2005 ⁶⁴	MMRV(ProQuad)	MMRV(ProQuad)	12 wk	45.2
Goh 2007 ⁸⁷	MMRV(Priorix-Tetra)	MMRV(Priorix-Tetra)	12 wk	10.0
Goh 2007 ⁸⁷	MMRV(Priorix-Tetra)	MMR+V(Priorix and Varilrix)	12 wk	5.0
Reisinger 2006 ⁹¹	MMRV(Priorix-Tetra)	MMRV(ProQuad)	3 yr	12.4
Reisinger 2006 ⁹¹	MMRV(Priorix-Tetra)	MMR+V(M-M-R-II and Varivax)	3 yr	8.5
Vesikari 2002 ⁸⁸	MMRV(Priorix-Tetra)	MMRV(Priorix-Tetra)	5 yr	9.8
Watson 2002 ⁸⁵	V(Varicella vaccine‡)	V(Varicella vaccine‡)	4-6 yr	8.5
Halperin 2002 ⁸⁴	MMR+V(Priorix and Varilrix)	MMRV(Priorix-Tetra)	6 wk to 5 yr	27.2
Halperin 2002 ⁸⁴	MMR+V(Priorix and Varilrix)	MMR+V(Priorix and Varilrix)	6 wk to 5 yr	26.2
Rümke 2011 ⁹²	MMRV(Priorix-Tetra)	MMRV(Priorix-Tetra)	4 wk	7.8
Rümke 2011 ⁹²	MMRV(Priorix-Tetra)	MMRV(Priorix-Tetra)	1 yr	22.6

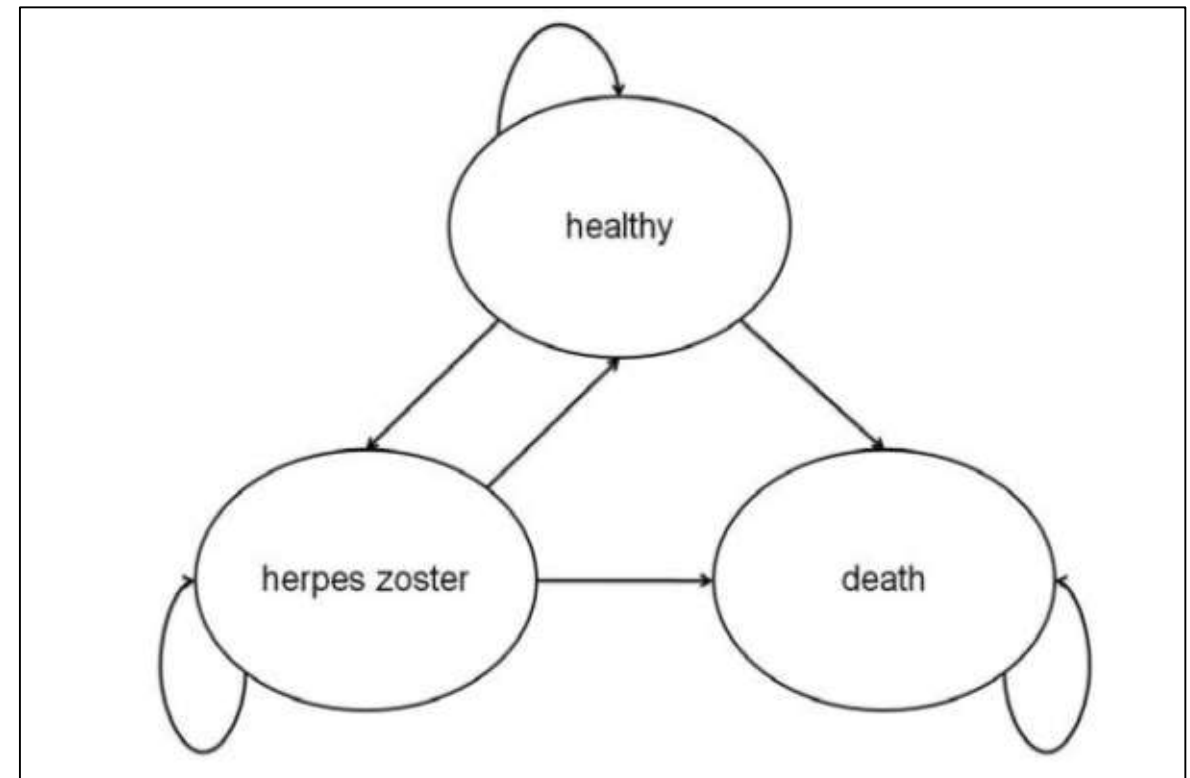
• 2 doses > 1dose
 ↓ Intervalle entre les 2 doses

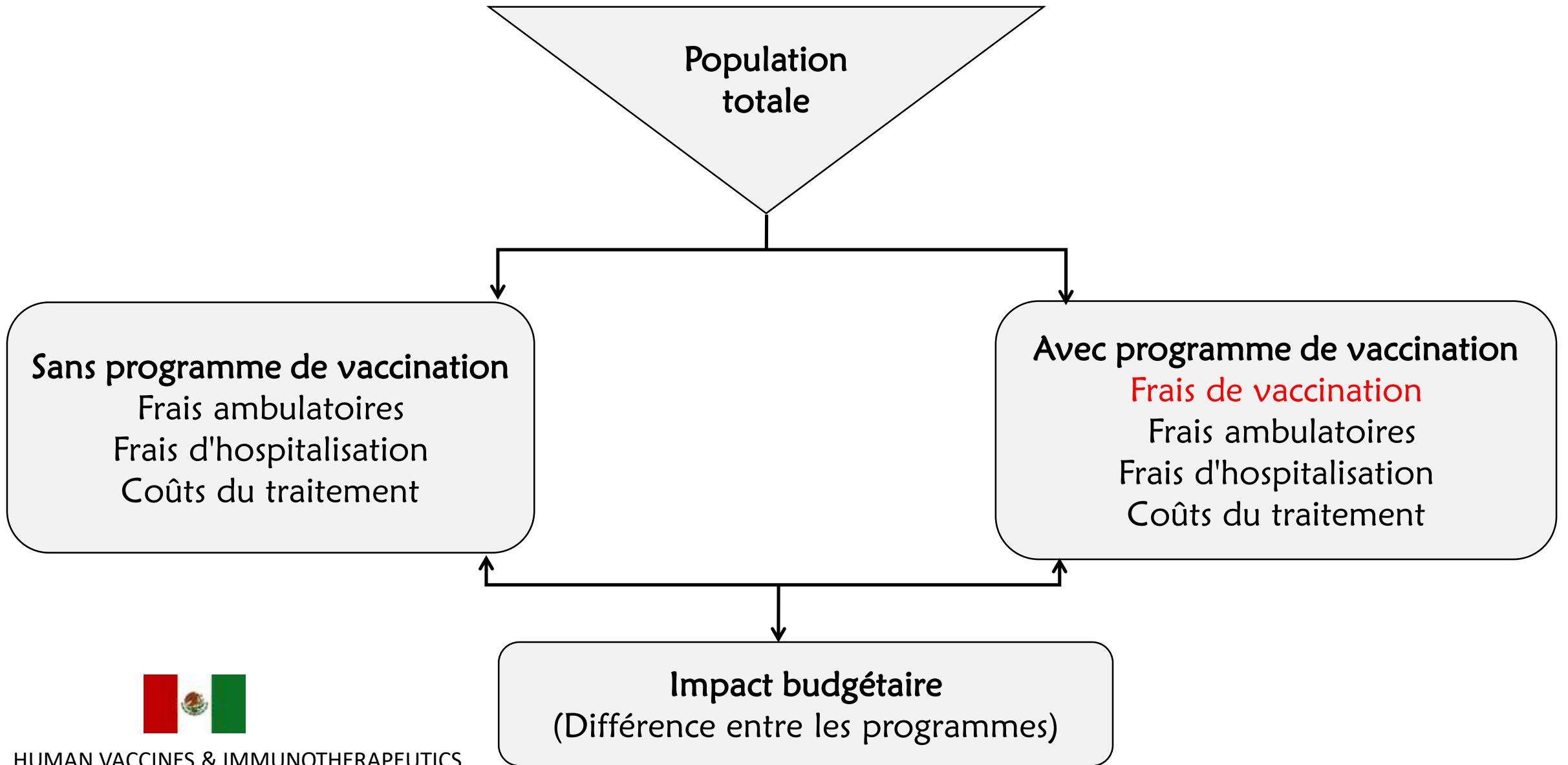
Les vaccins contre la varicelle

Coûts de la maladie

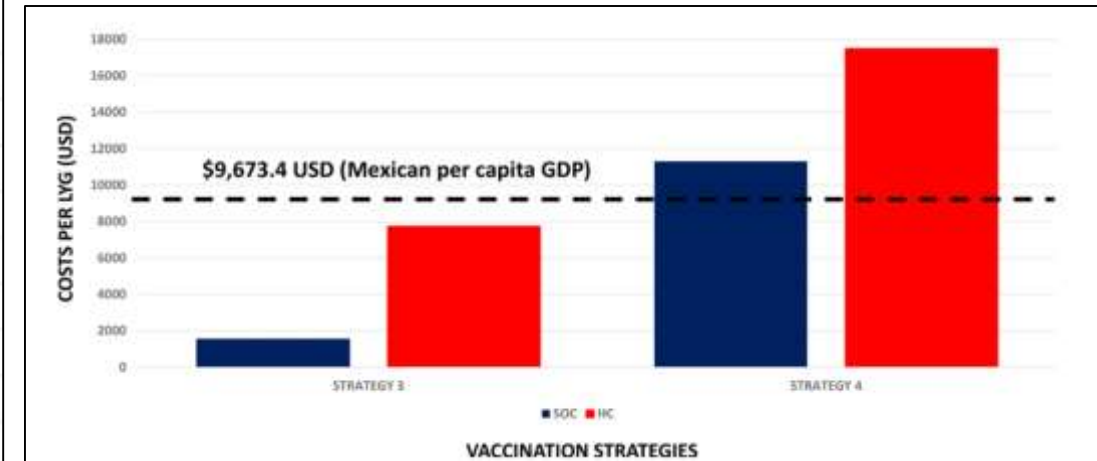
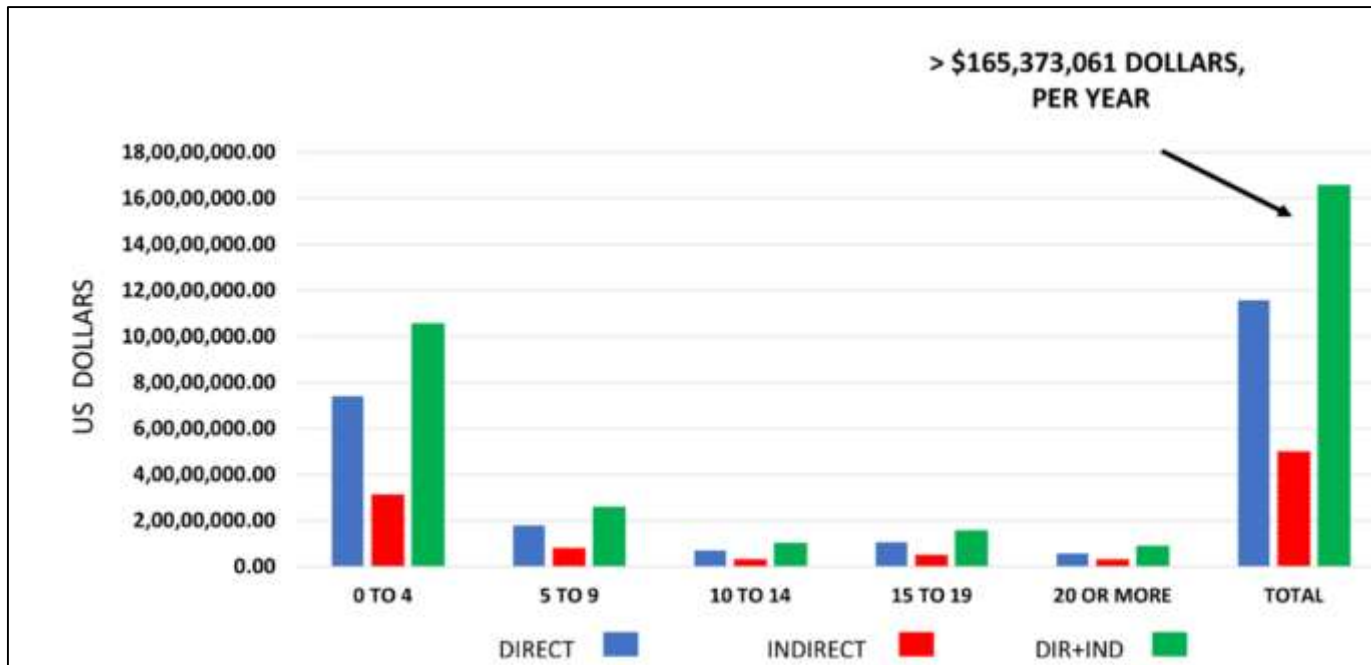


- Lourd fardeau économique
- Coût directs et indirects

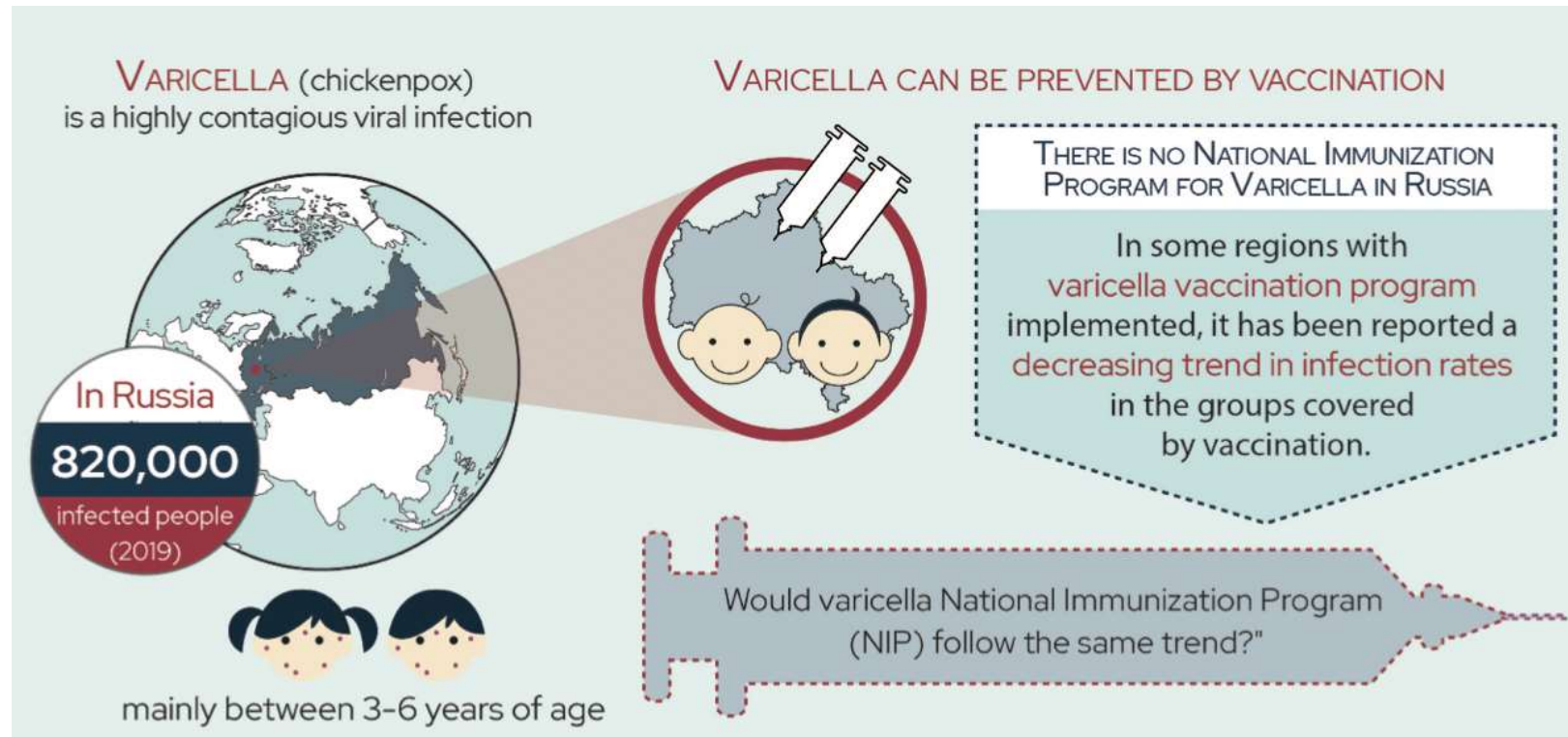




Évaluation économique de la vaccination universelle contre la varicelle au Mexique



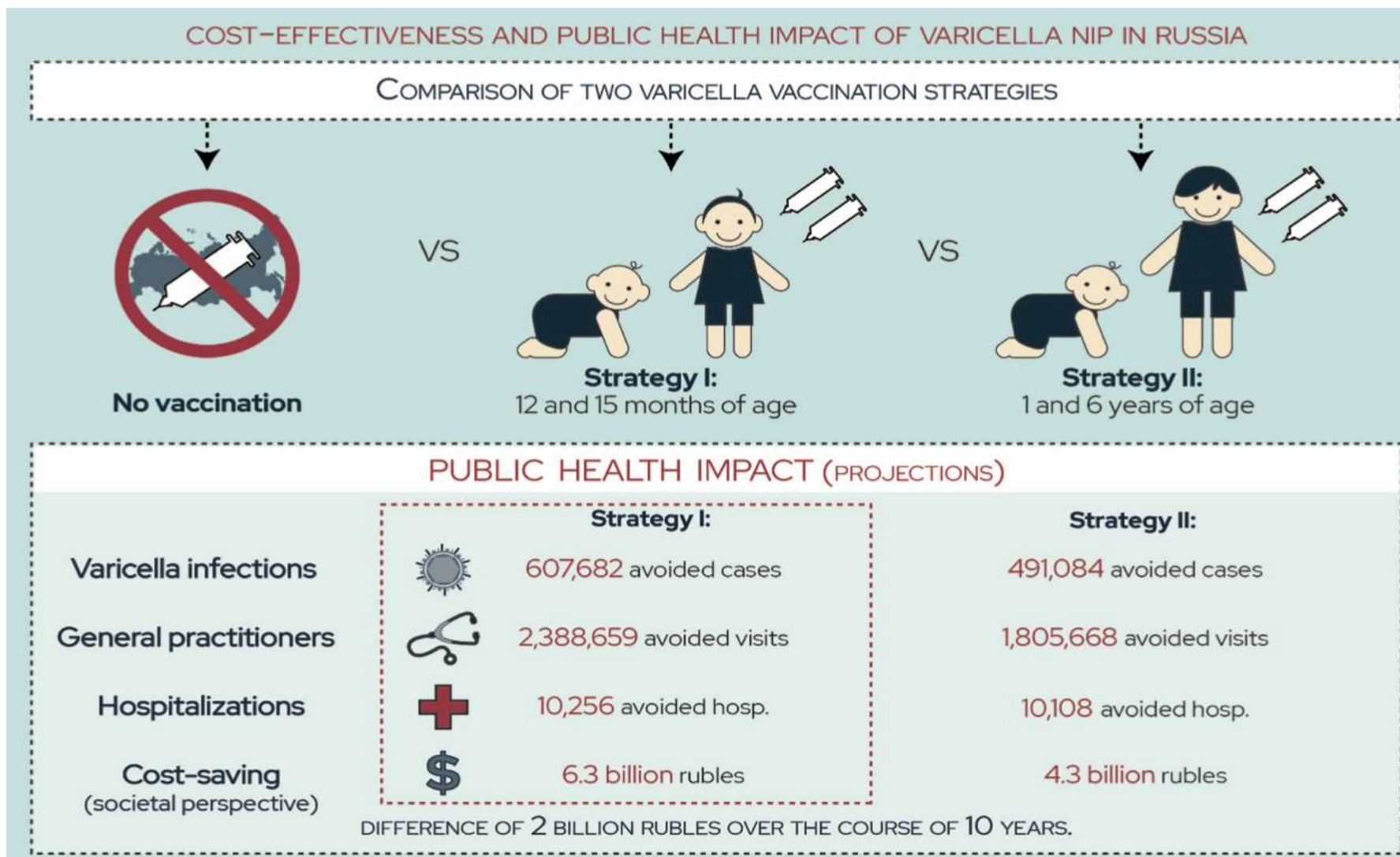
Rentabilité et impact budgétaire de la vaccination universelle contre la varicelle en Russie



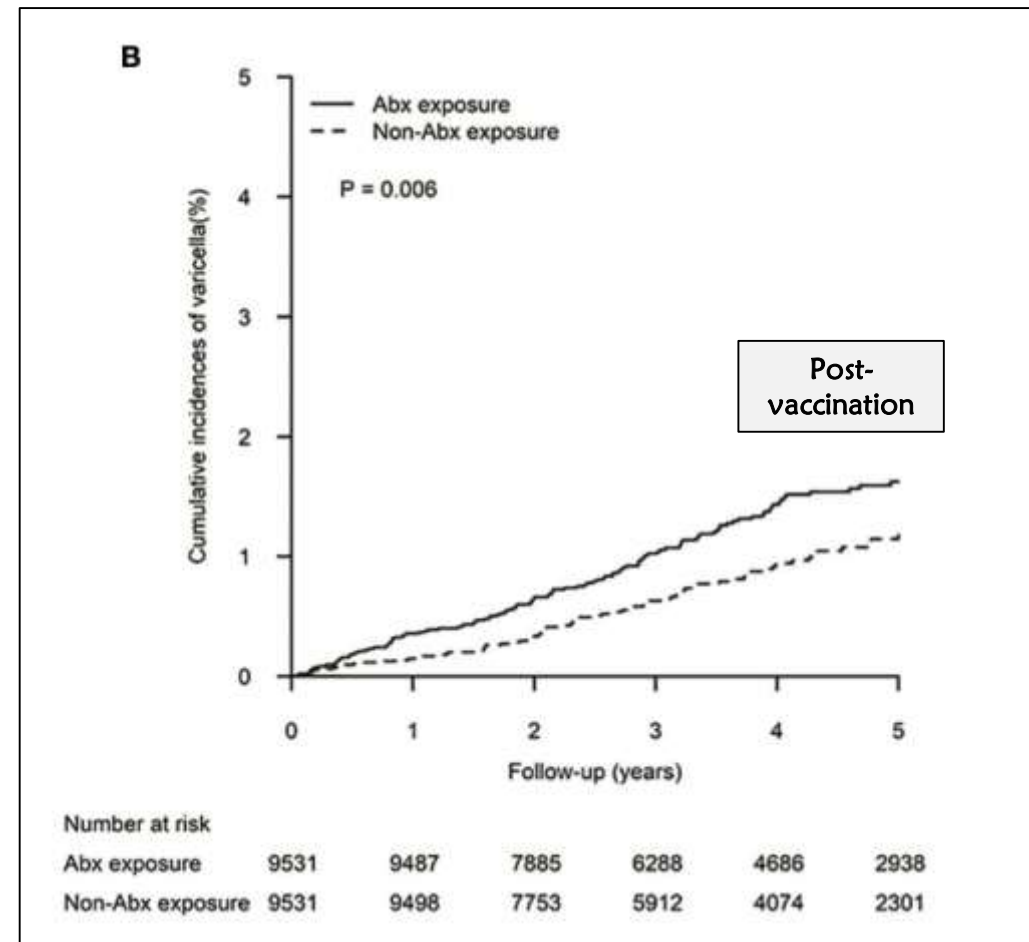
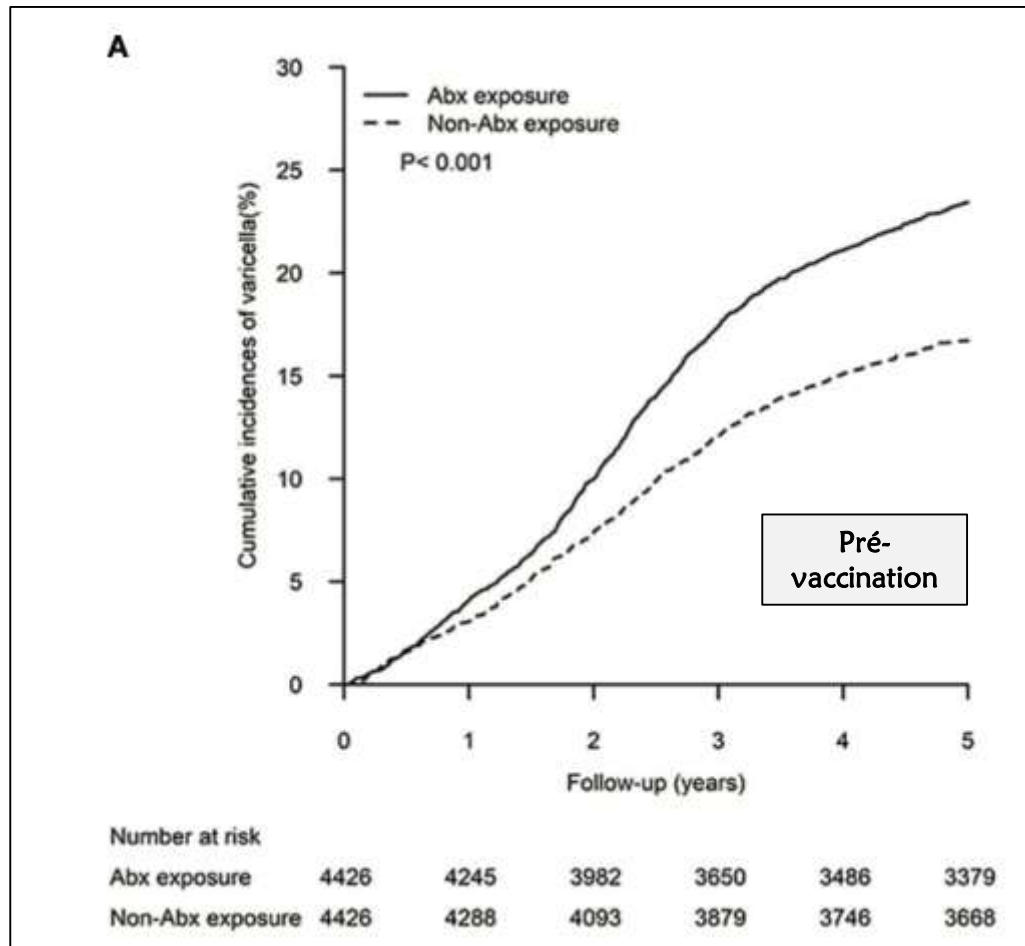
Vaccination of children against varicella leads to a positive public health and economic impact in Russia. This benefit is higher when children are vaccinated at 12 and 15 months of age in comparison to the impact of vaccination when children receive the vaccine at 1 and 6 years of age.

COMBINING RESULTS OF THE PUBLIC HEALTH IMPACT, COST-EFFECTIVENESS AND BUDGET IMPACT, STRATEGY I IS MOST FAVORABLE FOR A VARICELLA VACCINE PROGRAM.

Rentabilité et impact budgétaire de la vaccination universelle contre la varicelle en Russie



Incidences cumulées de la varicelle chez les patients exposés aux antibiotiques au cours des 2 premières années de vie



La vaccination large des enfants va augmenter l'incidence des zozas chez les adultes

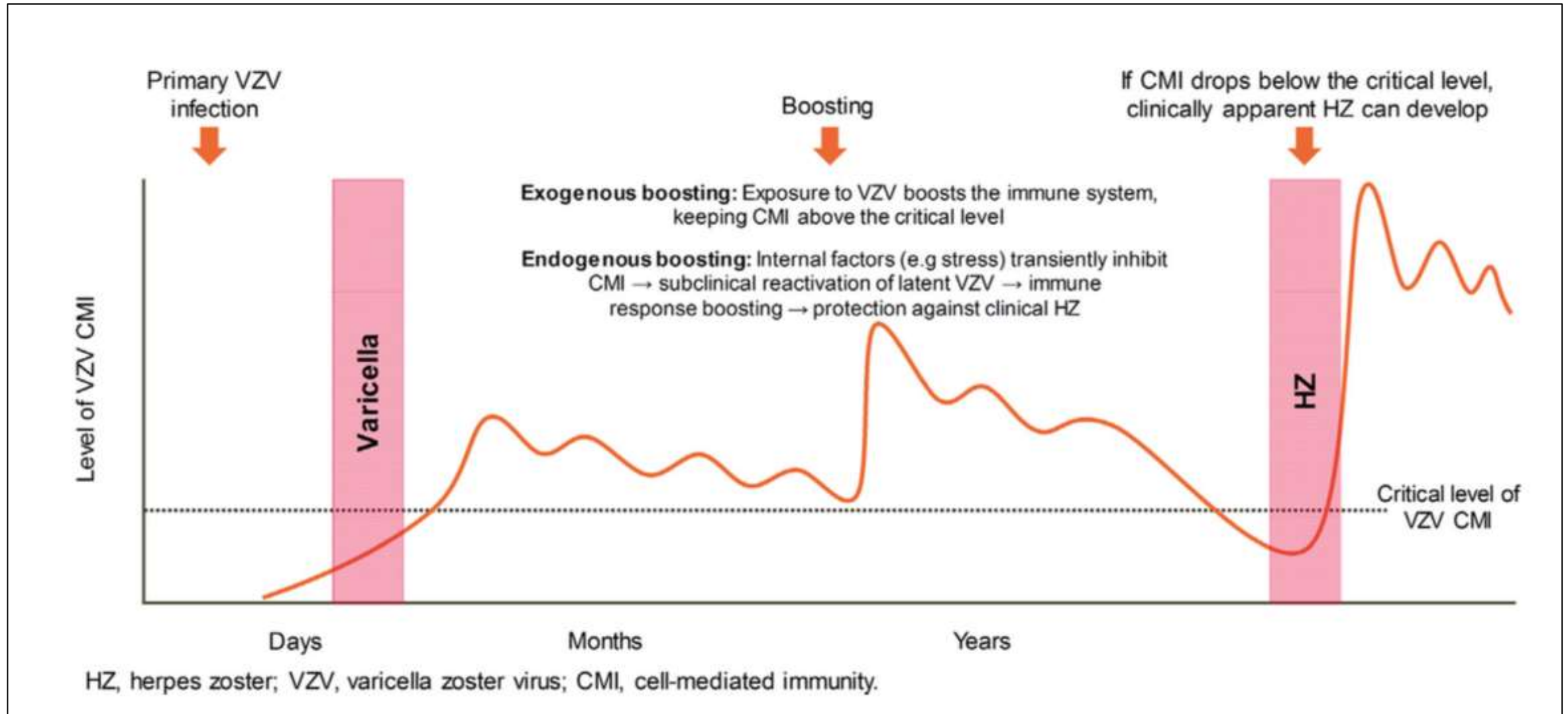
A. Oui

B. Non

C. Je ne sais pas

L'herpès zoster dans le contexte de la vaccination contre la varicelle

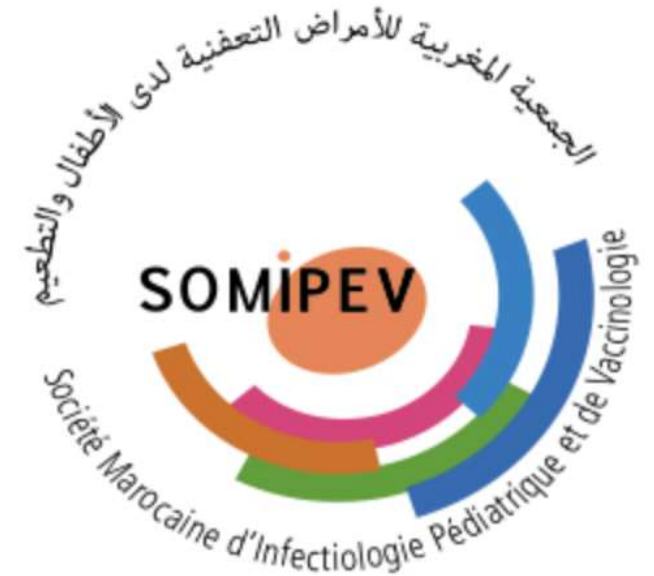
Une équation à plusieurs variables



Vaccination contre la varicelle

Conclusion

- **Varicelle:**
 - Inconfort individuel
 - Complications fréquentes et potentiellement graves
 - Fardeau social pour les patients, les parents et les soignants
- **Protection efficace par la vaccination**
 - Calendrier de 2 doses
 - Importance d'un taux de couverture élevé dans la population
 - Protection à long terme et immunité de troupeau



Site : <http://www.somipev.ma>
Contact : mbouskraoui@gmail.com