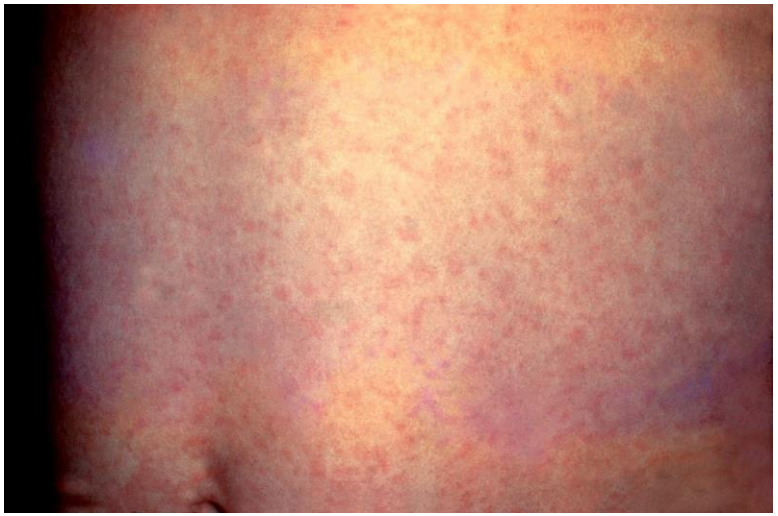
Protéger les grossesses : la lutte contre la rubéole

Baptiste Baylac-Paouly – baptiste.baylac-paouly@univ-lyon1.fr
UR 4148 Sciences, Société, Historicité, Éducation et Pratiques (S2HEP)
Faculté de médecine Lyon Est – Université Claude Bernard Lyon 1

I. Introduction

- Maladie infectieuse virale pouvant provoquer des épidémies



- Parfois appelée la 3ème maladie (exanthème/rash) / *German measles*
- Touche essentiellement les enfants → maladie bégnine dans la majorité des cas (fièvre modérée + éruption cutanée)
- Transmission via gouttelettes nasales

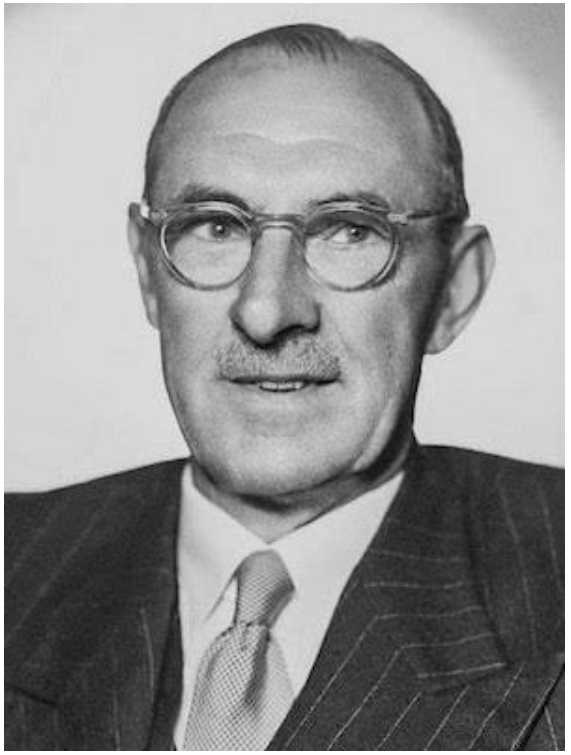
I. Introduction

- Homme → seul hôte de la maladie
- Maladie inconnue jusqu'à la fin du XVIII^{e} siècle
- Longtemps confondue avec la rougeole et la scarlatine
- Existence autonome reconnue en 1881 lors du congrès international de médecine à Londres

I. Introduction

- Syndrome de rubéole congénitale (SRC)
- Premiers mois de grossesse (premier trimestre)
- **Fausse couche, mortinaissance, malformations congénitales**
- Malformations congénitales → yeux, oreilles, cœur, cerveau, etc.

II. Un problème de santé publique



- Norman McAlister Gregg (1892-1966)
- 1940 → nouveau-nés avec cataractes congénitales
- Anamnèse des mères → rubéole durant la grossesse
- Il en déduisit que la maladie avait affecté le développement oculaire du fœtus

II. Un problème de santé publique

- 1961-1962 → deux laboratoires américains isolent le virus





- École de santé publique de Harvard → Tom Weller (1915-2008) et Franklin Neva (1922-2011)

- Institut militaire Walter Reed





- Paul Parkman (1932-2024), Edward Buescher (1925-1989) et Malcom Artenstein

II. Un problème de santé publique

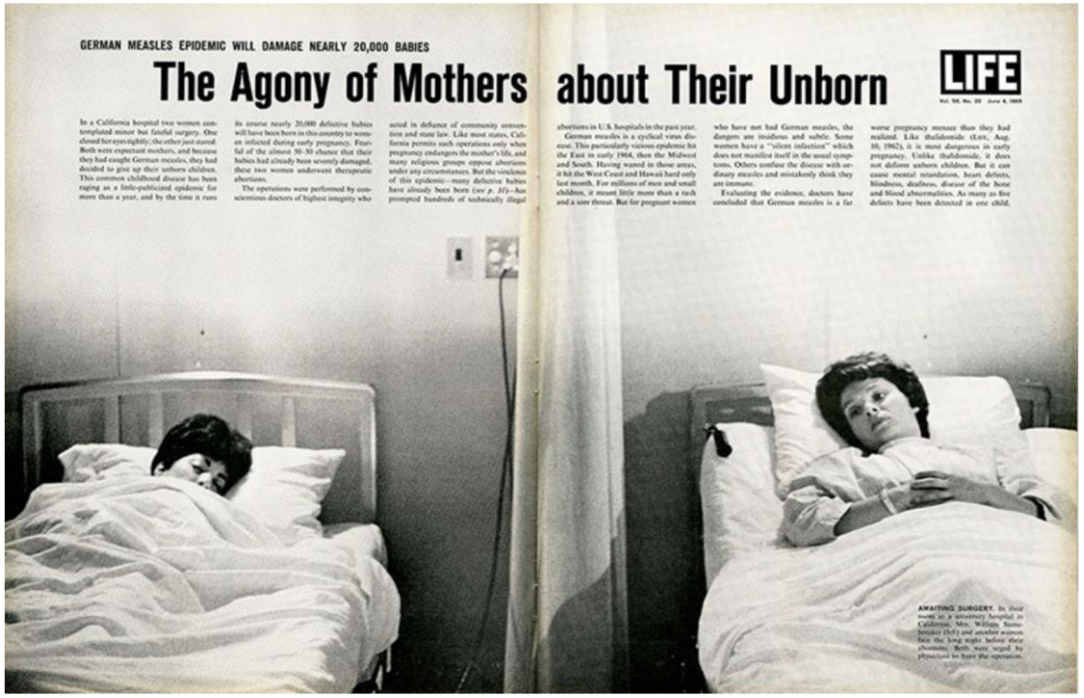
- Épidémies de rubéole au printemps 1963 en Europe
- Épidémies aux États-Unis d'Amérique (USA) en 1964
- Cas de SRC en 1964 et 1965
- 20.000 naissances avec malformations congénitales aux USA

II. Un problème de santé publique

- Changement de perspective sur la maladie
- Maladie inoffensive et sans intérêt → problème médical, scientifique et social
- Si la femme enceinte contracte la maladie → pas moyen de le savoir (à ce moment-là)
- Pas de test fiable pour détecter la maladie / pas de symptômes pathognomoniques

II. Un problème de santé publique

- Contrainte de l'avortement thérapeutique
- Époque où l'avortement est très mal vu, notamment par la communauté médicale
- Les médecins redoutent d'être « trompés » → utilisation de la rubéole pour avorter
- Considérations éthiques et morales / problématiques autour du corps des femmes


GERMAN MEASLES EPIDEMIC WILL DAMAGE NEARLY 20,000 BABIES

The Agony of Mothers about Their Unborn

LIFE

III. Les vaccins

- Épidémiologistes → cycle de 6 à 9 ans pour épidémies
- Risque de nouvelles épidémies au début des années 1970 → objectif clair et court pour développer des vaccins
- Vaccin → résoudrait tous les problèmes (SRC, avortements, etc.)
- Pourquoi un vaccin et pas un autre médicament → maladie incurable

III. Les vaccins

- Différence d'immunité au sein des populations

- Américaines : 25% pas d'Ac
  Européennes : > 90%

- Ce qui explique le nombre important de malformations congénitales aux USA en 1964-1965

- Test sérologique en 1964 et 1966



III. Les vaccins

- Vaccin à virus inactivés/tués envisagé puis abandonné

- Parkman réussit à cultiver le virus de la rubéole sur cellules de reins de singes

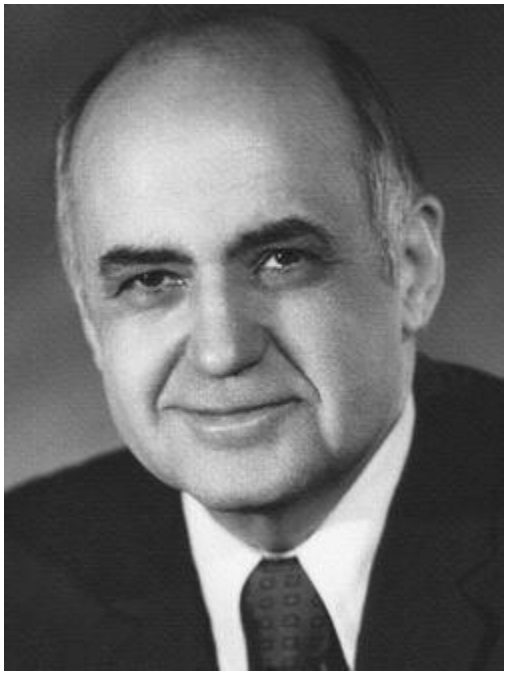
- 77 passages → atténuation suffisante

- Souche nommée HPV-77 (*High Passage Virus*)



III. Les vaccins

- HPV-77 → donnée à 2 entreprises pharmaceutiques américaines : Merck et Philips-Roxane



- Maurice Hilleman (1919-2005) à Merck avait cultivé une souche nommée « Benoit »
- Abandon de Benoit pour HPV-77 → raison politique : licence d'exploitation plus rapide
- RIT → souche Cendehill (reins de lapins)

III. Les vaccins



- Stanley Plotkin (1932-) de l'Institut Wistar de Philadelphie → RA 27/3

- Cultures à partir de cellules d'organes fœtaux avortés : WI 38 de Leonard Hayflick (1928-2024)

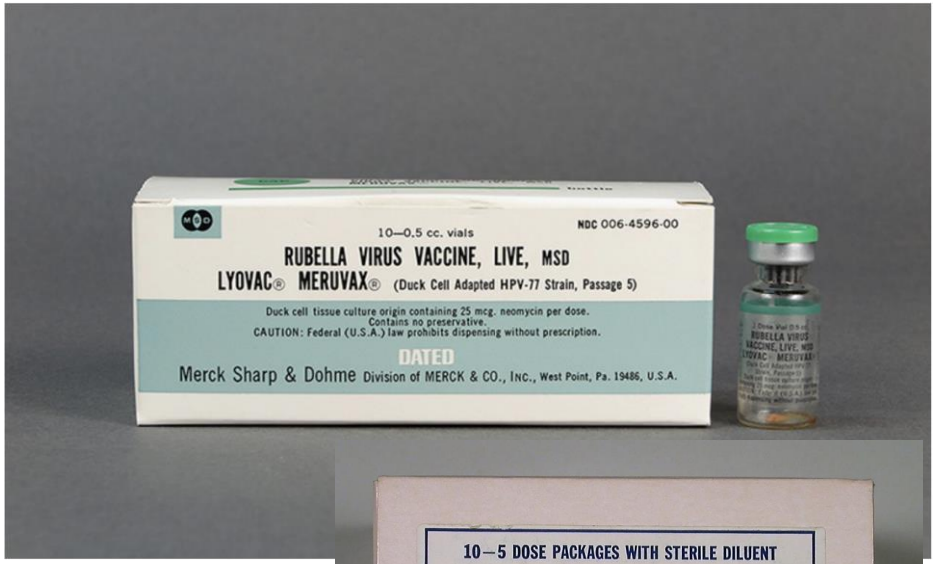


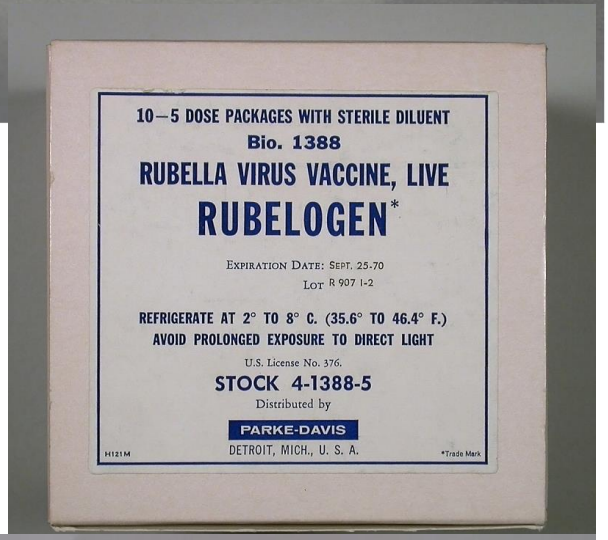
- Opposition forte pour des raisons morales/éthiques et techniques

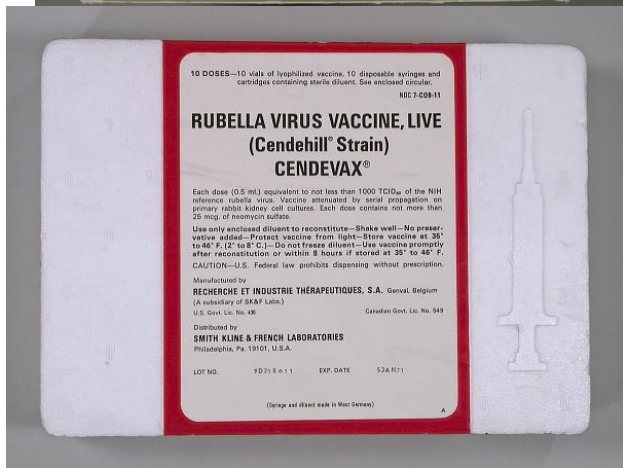
- Comparativement aux cellules de reins de singes → pas d'agents contaminants

III. Les vaccins

- Premiers vaccins commercialisés en 1969 → HPV-77 (Rubelogen et Meruvax) et Cendehill (Cendevax et Ervevax)
- 1970 → Vaccins RA 27/3 commercialisés en France (Rudivax) et en Grande-Bretagne (Almevax)
- Commercialisation progressive en Europe au cours des années 1970
- 1979 → vaccin RA 27/3







IV. Les politiques vaccinales

- Vaccination contre la rubéole = atypique
- Elle ne vise pas (directement) à protéger la personne vaccinée, mais (indirectement) les fœtus et les futurs enfants à naître
- À l'époque, complètement nouveau
- 2 politiques vont s'opposer un temps → américaine et européenne

IV. Les politiques vaccinales

- Européenne → vacciner les filles en priorité
- Avant la puberté
- **Pourquoi ?**
- Vaccin vivant durant grossesse → dangereux, aujourd'hui encore (ROR et varicelle)

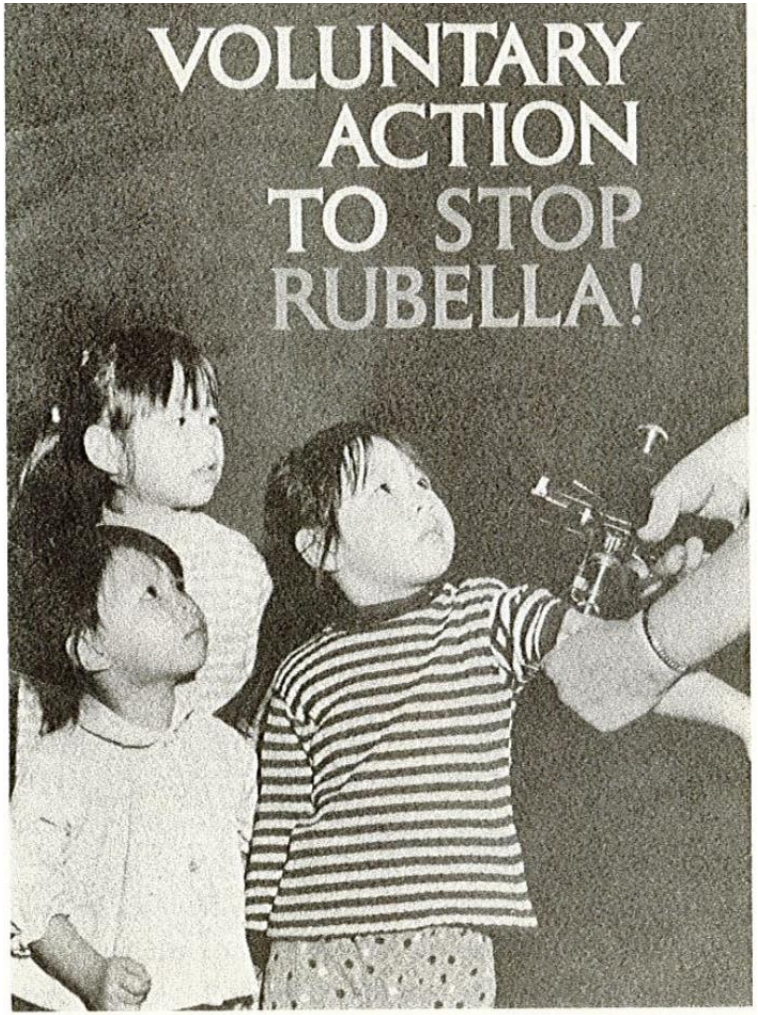


Figure 13. Through photos and detailed descriptions, this booklet from the Public Health Service showed how to run a vaccination clinic with volunteers to immunize thousands.

IV. Les politiques vaccinales

- Quand vacciner ? Il faut que la fille soit encore protégée au moment où elle est enceinte
- Vaccin nouveau → on ne connait pas la durée de l'immunité
- Intervalle de 10 ans à 15 ans
- Politique qui va durer jusqu'au milieu des années 1980 puis passage à la politique américaine

IV. Les politiques vaccinales

- Américaine → vacciner tous les enfants (filles et garçons)

- Objectif : immunité collective → protéger les femmes enceintes indirectement (arrêter la circulation du virus)



- Vision « éradicationniste » → il est possible et souhaitable d'éradiquer les maladies infectieuses grâce à la vaccination


DANBURY
GERMAN MEASLES
VACCINATION CLINIC
CONDUCTED BY:
YALE UNIVERSITY
DEPT. OF EPIDEMIOLOGY AND PUBLIC HEALTH
AND THE DANBURY HOSPITAL PEDIATRIC STAFF


Official Rubella Fighter
Membership Card
ANDY
NOV.
1970
OFFICIAL
RUBELLA FIGHTER

IV. Les politiques vaccinales

- Plus besoin d'un intervalle idéal (voire plus besoin de revacciner)
- Harmonisation des pratiques internationales → mobilité en Europe (politiques libérales)
- Vision « éradicationniste » s'est propagée à l'Europe
- Important de faire « comme son voisin »

IV. Les politiques vaccinales

- Politiques européenne ou américaine → objectif d'une immunité durable

- RA 27/3 > HPV-77-DE5, HPV-77-DK12 et Cendehill

- Meilleure réponse immunitaire + durée immunité plus efficace + production d'Ac similaire à une personne avec rubéole naturelle

- Vaccins RA 27/3 ont progressivement supplanté les autres

V. La fin de la rubéole ?

- Avec les politiques vaccinales mises en place → diminution progressive des cas de la maladie et du SRC
- Amélioration grâce à l'introduction du ROR (rougeole-oreillons-rubéole)

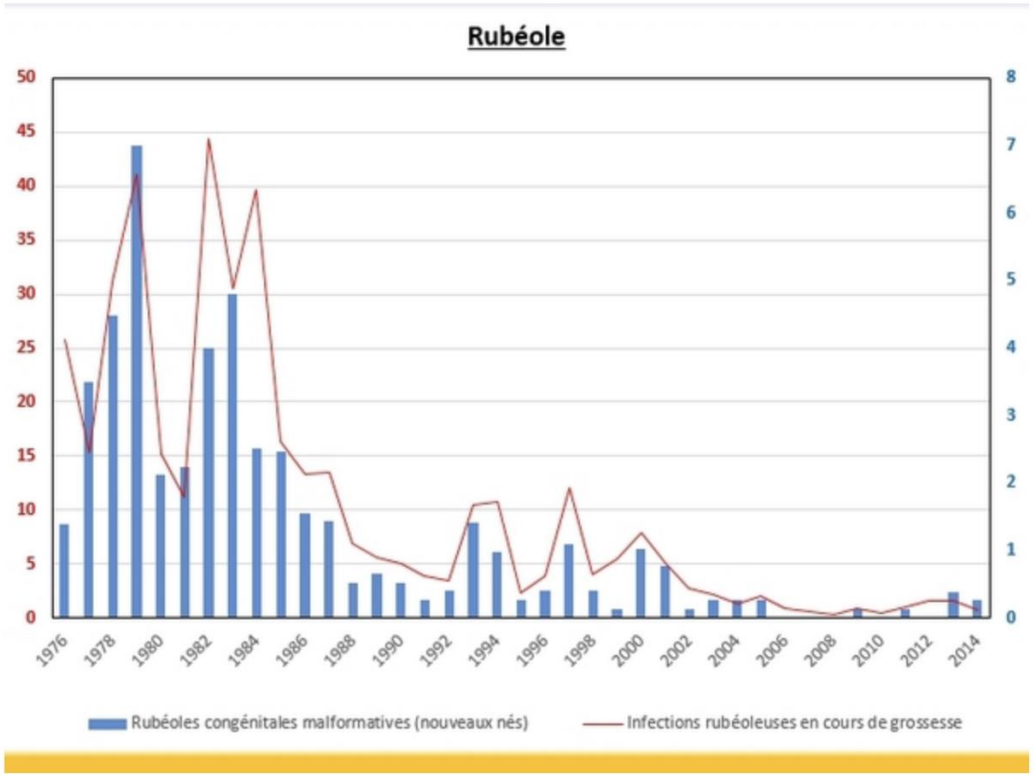


Figure 11 : Taux d'incidence des infections rubéoleuses en cours de grossesse et des rubéoles congénitales malformatives par 100 000 naissances entre 1976 et 2014 en France (Source : Rénarub, Santé Publique France, Le Monde (21))

V. La fin de la rubéole ?

- Et dans le monde ?
- La rubéole est la première cause de malformations congénitales évitables par la vaccination
- Environ 30.000 nourrissons naissent avec le SRC chaque année dans le monde
- En 2022 → 17.865 cas dans 78 pays malgré un vaccin sûr et d'un bon rapport coût/efficacité

V. La fin de la rubéole ?

- Janvier 2024 → 175 pays ont introduit le vaccin antirubéoleux

- Couverture mondiale estimée à 69 %

- Les cas de rubéole notifiés ont chuté de 97 % : 670.894 cas dans 102 pays en 2000 → 17.865 cas dans 78 pays en 2022

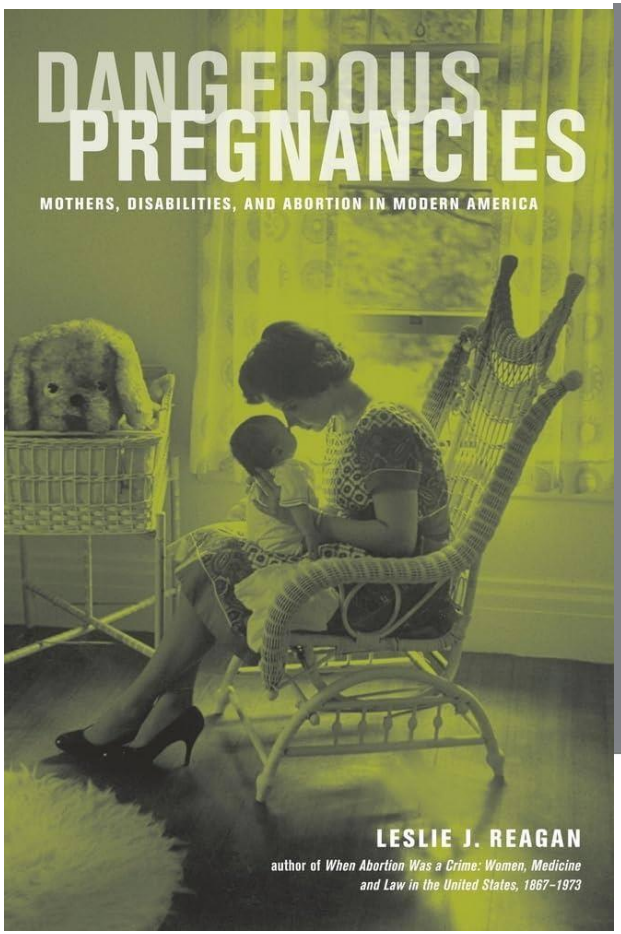
- SRC élevés dans les régions OMS de l'Afrique et de l'Asie du Sud-Est, où la couverture vaccinale est la plus faible

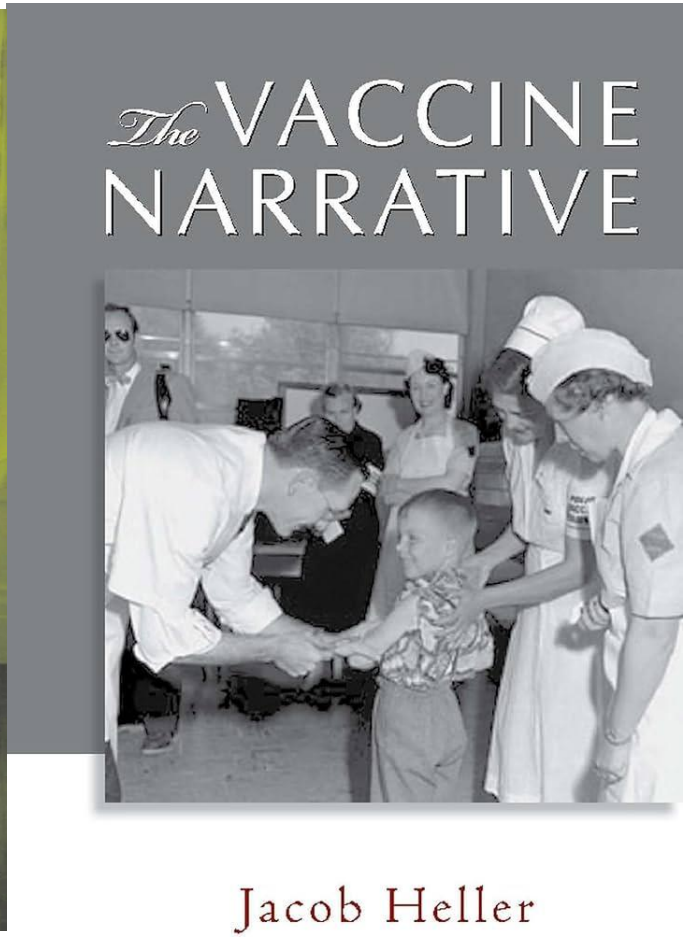
V. La fin de la rubéole ?

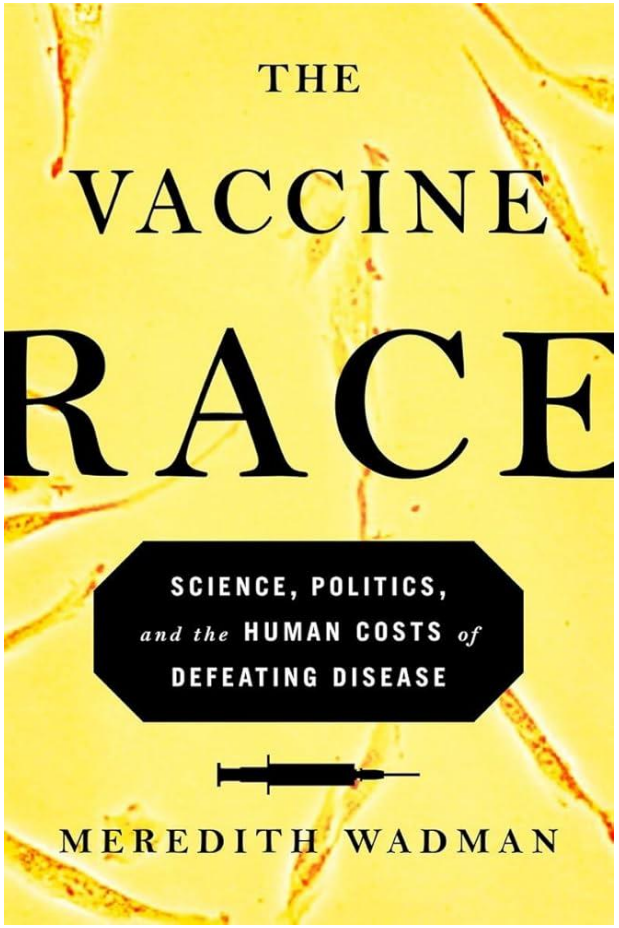
- Depuis 2000 : MRP → garantir l'accès des enfants aux vaccins

- À l'heure actuelle → estimation de 57 millions de vies sauvées

- MRP → éradiquer les maladies…


DANGEROUS PREGNANCIES
MOTHERS, DISABILITIES, AND ABORTION IN MODERN AMERICA
LESLIE J. REAGAN
author of When Abortion Was a Crime: Women, Medicine and Law in the United States, 1867–1973


The VACCINE NARRATIVE
Jacob Heller


THE VACCINE RACE
SCIENCE, POLITICS, and the HUMAN COSTS of DEFEATING DISEASE
MEREDITH WADMAN

Histoire de la prophylaxie de la rubéole en France

History of rubella prophylaxis in France

par Baptiste BAYLAC-PAOULY*

« La morosité qui caractérise la prophylaxie de la Rubéole en France[1] ». C'est ainsi que Charles Mérieux (1907-2001), alors directeur de l'Institut Mérieux de Lyon, caractérisait la lutte contre la rubéole en France au début des années 1970. Depuis septembre 1970, un vaccin à virus vivants atténués, le Rudivax, était commercialisé par l'entreprise pharmaceutique lyonnaise[2]. Mais pour le directeur de l'Institut Mérieux, l'utilisation du Rudivax n'était pas assez répandue, et manquait parfois d'efficacité.

Le déploiement de la prophylaxie de la rubéole en France ressemble à ce qui a pu se faire dans d'autres pays industrialisés comme les États-Unis d'Amérique (USA) ou le Royaume-Uni à la même époque. Le premier vaccin contre la rubéole a été commercialisé en 1969 aux USA[3]. La France a suivi peu de temps après, ainsi que le Royaume-Uni, et d'autres pays européens[4]. Si la prévention vaccinale s'est largement diffusée, l'utilisation de la sérologie a dans certains cas de figure complété la panoplie des technologies disponibles pour lutter contre la maladie[5].

Dans cet article, je reviendrai sur la mise en place de la prophylaxie de la rubéole en France dans les années 1970, et notamment sur les mesures

Séance du 13 décembre 2024
* baptiste.baylac-paouly@univ-lyon1.fr

médecine/sciences 2025 ; 41 : 925-928

De la difficulté de déployer une stratégie de prévention

Le cas de la lutte contre la rubéole en France dans les années 1970

Baptiste Baylac-Paouly

Faculté de médecine Lyon Est,
UR 4148 Sciences, Société, Historicité, Éducation et Pratiques (S2HEP),
Université Claude Bernard Lyon 1, France.
baptiste.baylac-paouly@univ-lyon1.fr

En septembre 1970, l'Institut Mérieux de Lyon commercialisait son vaccin Rudivax[1] pour prévenir la rubéole, une maladie infectieuse due au virus du même nom[2] [1]. La commercialisation de ce vaccin en France suivait l'introduction du premier vaccin contre la rubéole, le Meruvax[3], qui avait été mis sur le marché aux États-Unis d'Amérique en 1969 [2]. Si ces deux vaccins n'étaient pas constitués de la même souche vaccinale (souches HPV-77 pour le Meruvax, et RA 27/3 pour le Rudivax), ils avaient néanmoins le même objectif : protéger les femmes enceintes de la maladie, et éviter la naissance d'enfants souffrant de malformations congénitales.

La rubéole a longtemps été considérée comme une maladie bénigne. Ce n'est qu'en 1940 que les effets tératogènes du virus de la rubéole ont été identifiés pour la première fois par l'ophtalmologue australien Norman McAlister Gregg (1892-1966) [3]. Les malformations congénitales, pouvant toucher les yeux, les oreilles, le cœur et le cerveau, et parfois d'autres organes, des nouveau-nés de femmes infectées par le virus pendant leur grossesse, ont été regroupées sous le nom de syndrome de rubéole congénitale. Toutefois, la véritable gravité que représente cette maladie n'a été comprise qu'au début des années 1960. À cette période, des épidémies de rubéole frappèrent l'Europe et les États-Unis, entraînant la naissance de plusieurs dizaines de milliers d'enfants atteints de malformations congénitales. De maladie bénigne négligée, la rubéole devint un enjeu de santé publique, mobilisant le corps médical et la communauté scientifique en vue de développer des vaccins efficaces [4].

La mise en vente du vaccin Rudivax, par l'Institut Mérieux, en septembre 1970, s'accompagna d'une recommandation de vaccination pour tous les enfants réceptifs, garçons et filles, de la première année jusqu'à la puberté [1]. La puberté était considérée comme la limite maximale, car, une fois cette période dépassée, la jeune fille pouvait concevoir un enfant. Le Rudivax, un vaccin à virus vivant atténué comme tous ces types de vaccins, était proscrit durant la grossesse en raison du risque d'embryopathie. Un paradoxe qui caractérise la lutte contre la rubéole : si la femme enceinte n'est pas protégée contre la maladie, elle expose son enfant à naître à un risque de malformations congénitales ; et, si elle souhaite se protéger pendant la grossesse, son fœtus encourt aussi un risque même si moindre comparé à une infection naturelle. En février 1971, cinq mois après la commercialisation de son vaccin, l'Institut Mérieux émit de nouvelles recommandations pour la vaccination. Cette dernière devait avant tout s'adresser aux fillettes avant la puberté et aux femmes non immunes les plus exposées à la contagion, en particulier celles qui se trouvaient en contact étroit avec des collectivités d'enfants (infirmières, puéricultrices, institutrices, etc.) [5]. Ce changement rapide de recommandation fut révélateur de l'incertitude qui régna pendant plusieurs années en France, quant à la stratégie

[1] Vaccin monovalent vivant atténué contre la rubéole souche Wistar RA 27/3 M ≥ 1000 DICT50*. La commercialisation en a été arrêtée en novembre 2012.
[2] Il s'agit d'un virus à ARN, qui constitue la seule espèce du genre *Rubivirus*, dans la famille des *Matonaviridae*.
[3] Vaccin vivant atténué contre la rubéole qui est utilisé en combinaison avec les vaccins contre la rougeole et contre les oreillons (commercialisé sous les noms de ROR en France et MMRII aux États-Unis).
Vignette (© Freepik).