

Munich 2026



ESCMI Global

Best of Vaccines

Dimitri KORNBLUM

ESCMID 2026

Vaccins maladies respiratoires

Grippe, COVID, VRS

Vaccination et contexte international

Voyageurs, arboviroses, risques épidémiques

Nouvelles approches vaccinales

Vaccins respiratoires



Grippe

Essai FLUNITY HD

Contexte :

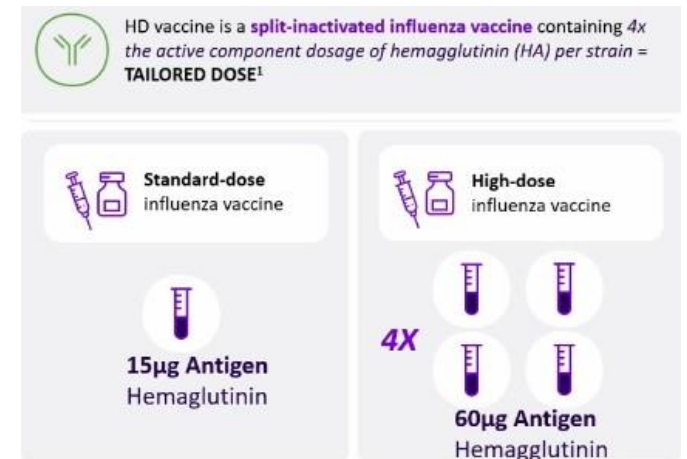
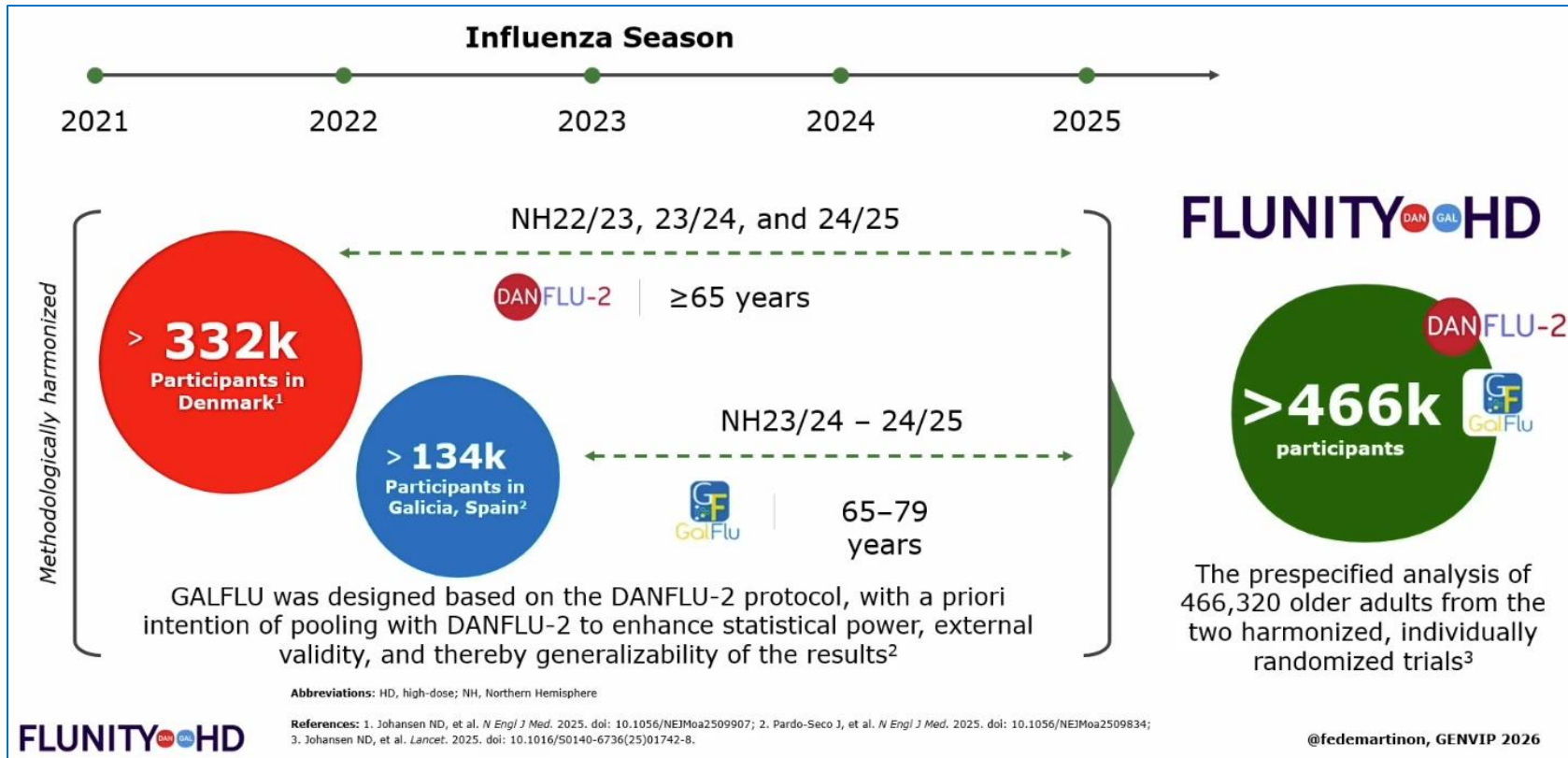
~1 Md de grippes/an; 5-8 M de grippes sévères; ~300-650 000 décès /an dans le monde

-Vaccin haute dose (HD) déjà montré plus efficace que standard dose (SD) sur grippes confirmées (DiazGranada *et al.*, NEJM 2014)

-2 grands essais randomisés « vie réelle » en Galice et au Danemark (GalFlu-DanFlu2) : SD VS HD sur hospitalisations

-Efficacité vaccinale relative (rVE) non-significative dans DanFlu2 (5,9% [-2,1;13,3]) mais significative dans GalFlu (23,7% [6,6;-37,7])

=> FLUNITY HD : Fusion des données des 2 essais cliniques

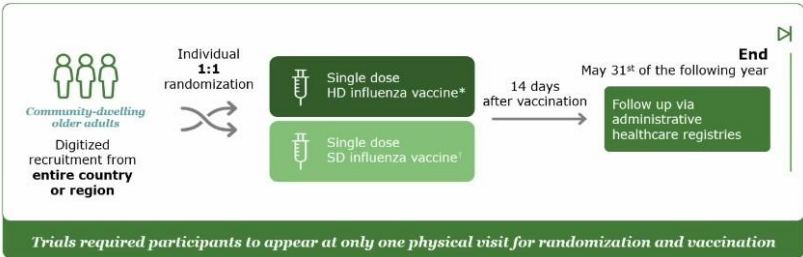


FLUNITY-HD : Johansen *et al.* Lancet ,Oct 2025

GalFlu : Pardo Seco *et al.* NEJM, Aug 2025

DanFlu-2 : Johansen *et al.* NEJM, Aug 2025

Essai FLUNITY HD

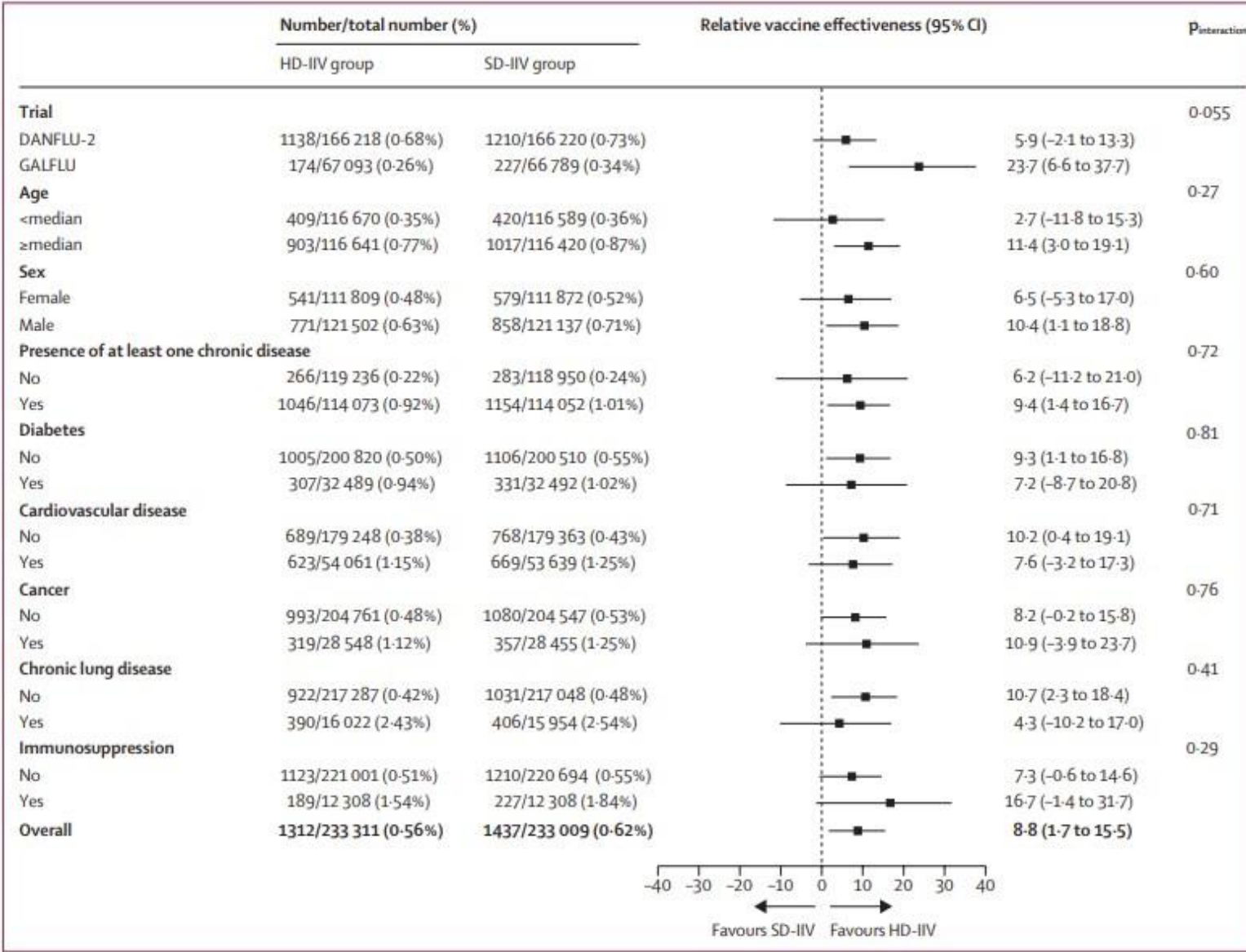


Méthode :

- Randomisation 1:1courrier de campagne vaccinale pour se faire vacciner HD ou SD
- Pas d’aveugle
- Juste visite inclusion, puis « suivi » sur bases de données santé publique
- Critère jugement principal : Hospitalisation pour grippe OU pneumonie

Résultats :

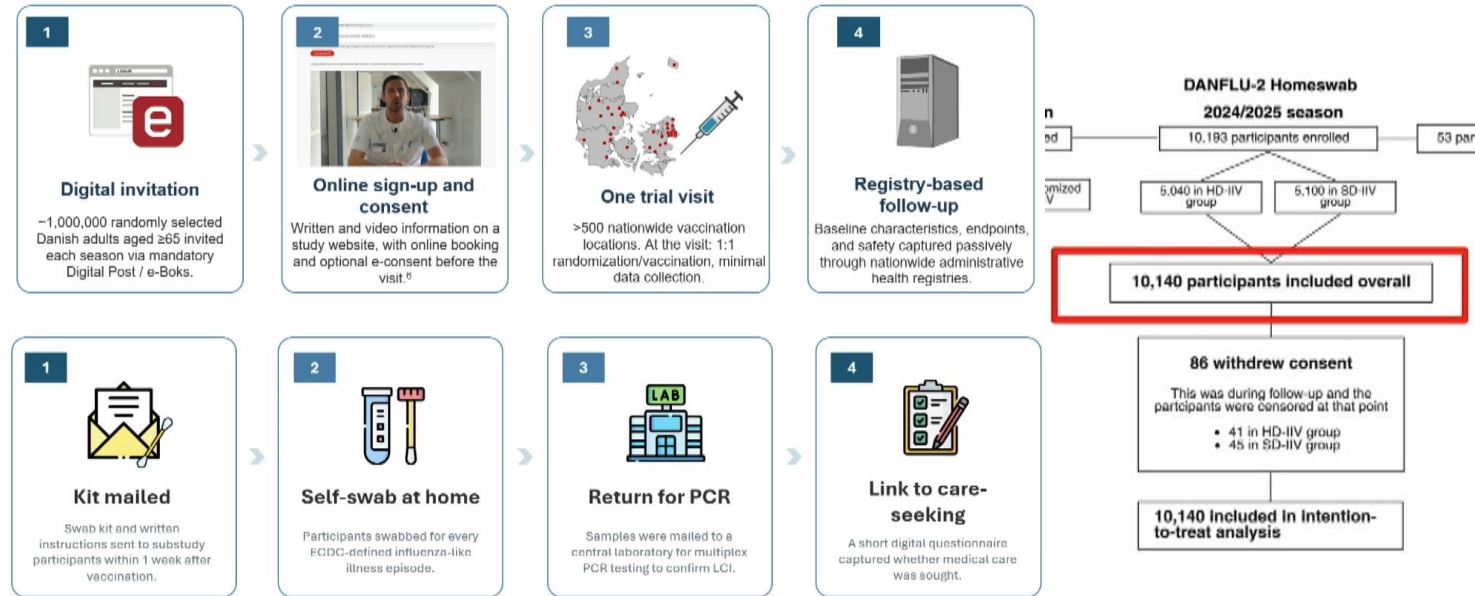
- rVE 8,8%[1,7-15,5] hospit° grippe OU pneumonie
- rVE 6,3% [2,5-10] hospit° cause cardiorespiratoire
- rVE 2,2% [0,3-4,0] hospitalisation toute cause
- NNV = 515 [278-3929] personnes pour prévenir une hospitalisation toute cause
- Pas de réduction mortalité toute cause
- Pas de réduction hospitalisation pour pneumonie



DANFLU-2 : Sous-étude Homeswab

Méthode :

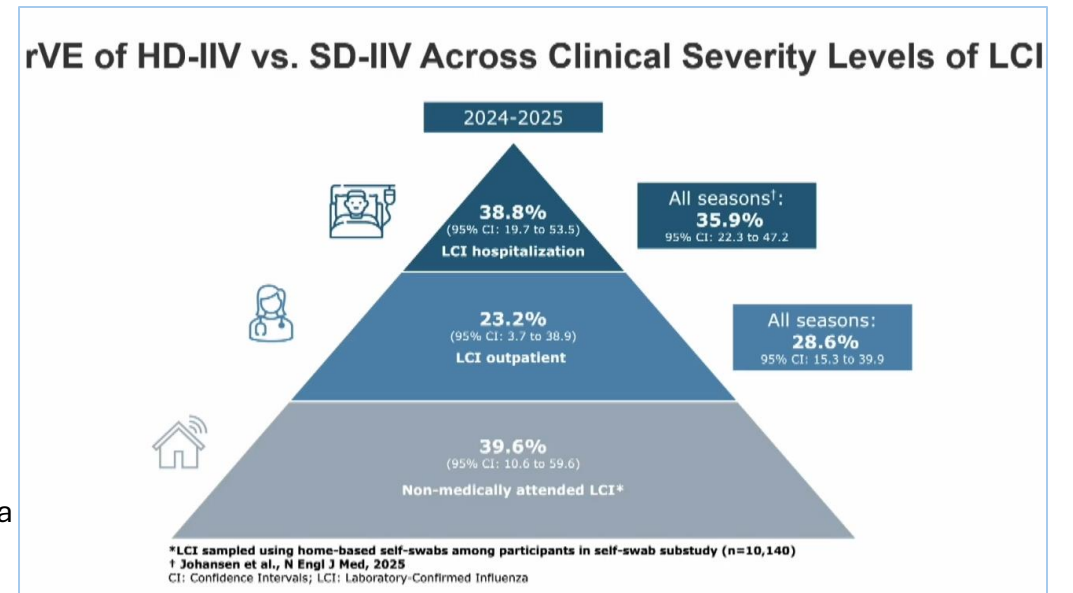
- Etude ancillaire parmi 10 140 participants de Dan-Flu2
- **Auto-test grippe à domicile en cas de symptôme**
- Critère de jugement : grippe confirmée sans recours médical
- (Pas d'aveugle sur le traitement reçu)



Résultats :

- Mêmes caractéristiques sous-étude Homeswab/ DanFlu-2
- **rVE 39,6% [10,6-59,6]** sur les gripes confirmées sans recours médical (43/5040 haute dose VS 73/5100 standard dose)

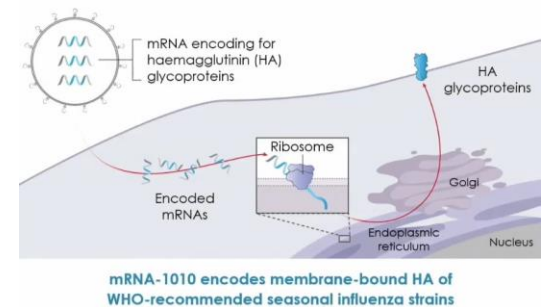
rVE : relative Vaccine Effectiveness
SD : Standard Dose; HD : High Dose
LCI : Laboratory Confirmed Influenza



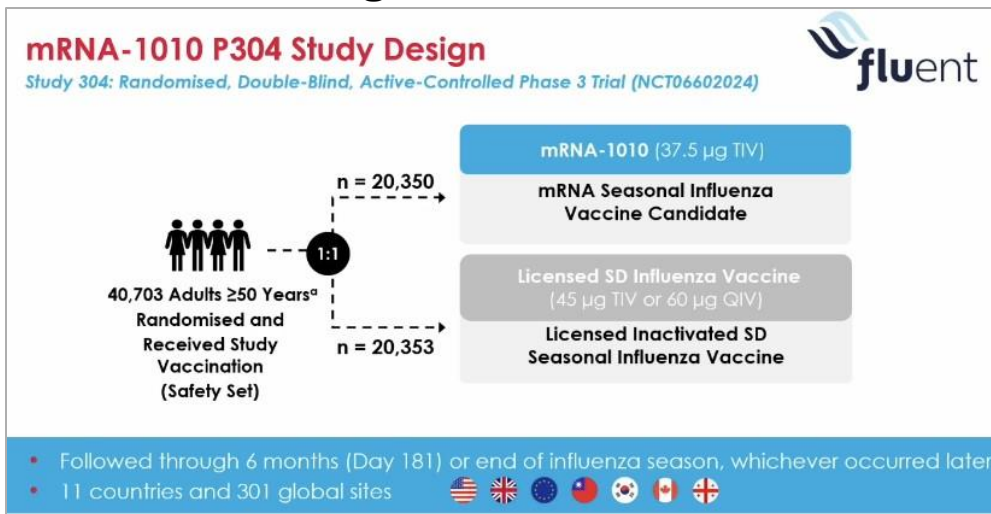
mRNA-1010 moderna®

Contexte :

- mRNA-1010 = vaccin ARNm codant pour les hémagglutinines (HA) recommandées par OMS
- Pas de culture impliquant des œufs. Rapide à produire (sélection de souche plus proche de l'épidémie)
- Immunogénicité supérieure que les comparateurs disponibles (standards et HD chez 65-74 ans)
- Essai de phase 3 de revaccination mRNA ou comparateur actif (AC)

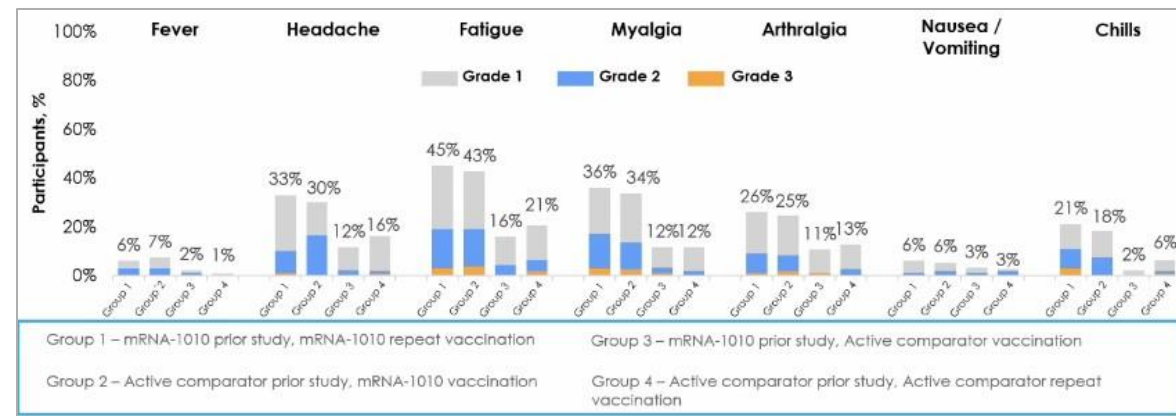


Design de l'étude



Tolérance

Efficacité

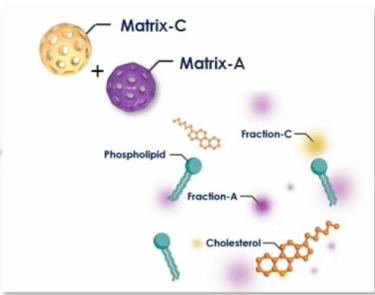
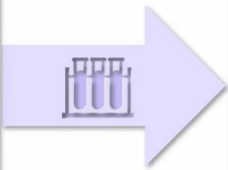


Received mRNA-1010 in at least 1 study	Number of ILI events/N1 (%)		Relative vaccine efficacy, % (95% CI)	
	Group 1, 2 or 3	Group 4 (AC in current & prior)		
Group 1 mRNA-1010 in current & prior study	9/513 (1.75%)	19/529 (3.59%)		49.8 [-11.1, 77.3]
Group 2 mRNA-1010 in current study, AC in prior study	10/516 (1.94%)	19/529 (3.59%)		43.6 [-21.5, 73.8]
Group 3 AC in current study, mRNA-1010 in prior study	14/518 (2.70%)	19/529 (3.59%)		22.1 [-55.6, 61.0]

Plus d'effets indésirables locaux et systémiques dans le groupe mRNA1010 (légers à modérés)

Efficacité relative comparable avec les vaccins disponibles

AH5N1-MatrixM candidat Novavax®



Matrix-M adjuvant consists of two different populations of Matrix particles, comprised of Fraction-A and Fraction-C, purified from the *Quillaja saponaria* Molina tree, formulated with cholesterol and phospholipids¹⁻⁵

Cholesterol and phospholipids are added to solicit more potent adjuvant activity
The formulation into particles significantly increases the immune response compared to non-formulated saponins
By combining the two Matrix formulated fractions, a well-tolerated and potent adjuvant is achieved

Contexte :

- Matrix-M : nouvel adjuvant développé, déjà utilisé dans le vaccin antipaludique R21/Matrix-M ainsi que le vaccin sous-unitaire COVID-19
- Développement d'un vaccin contre les souches de grippe aviaire AH5N1
- 2 voies d'administration : intramusculaire (IM) et intranasal (IN)

2 modèles pré-clinique :

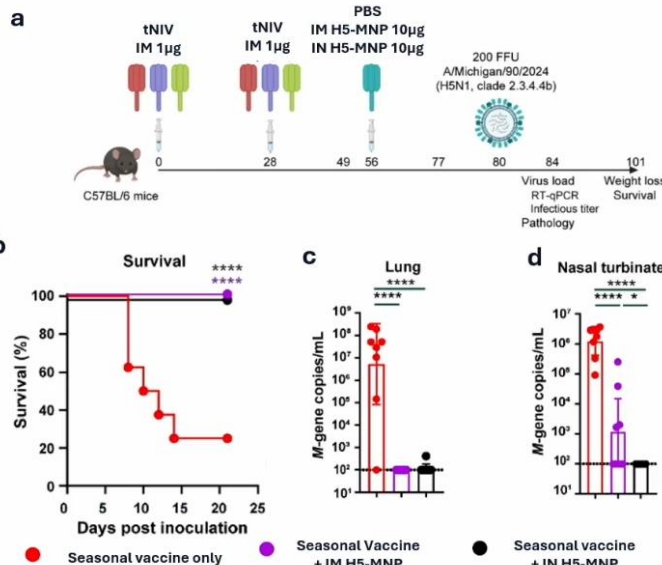
Challenge infectieux létal chez souris

Immunogénicité chez le primate non-humain

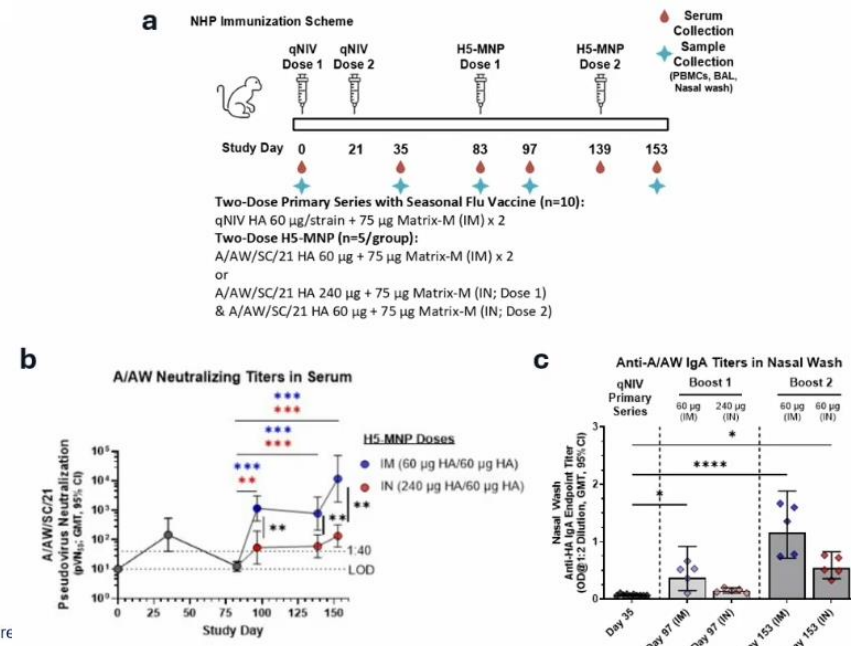
Résultats

Efficacité 100% en IM et IV en termes de survie
Pas de virus détecté en intranasal quand vaccin administré IN. Pas de virus détecté dans les poumons dans les 2 voies d'administration

Chez le primate : Plus d'IgG et d'IgA quand administré IM



tNIV = trivalent Flu Vaccine Unpublished data, manuscript under review



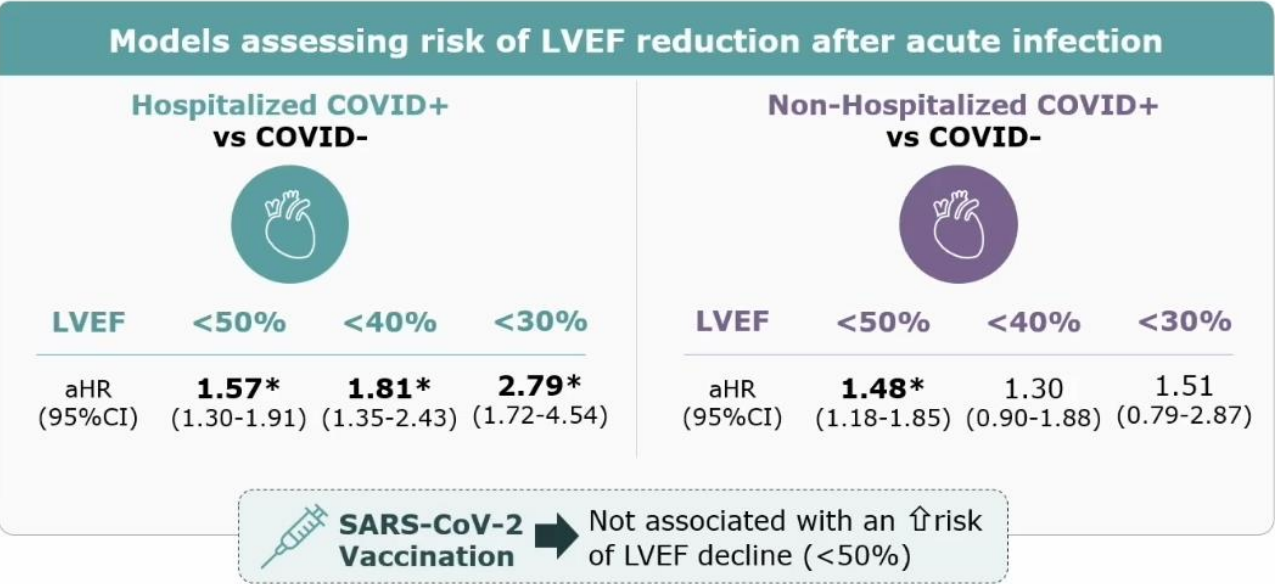
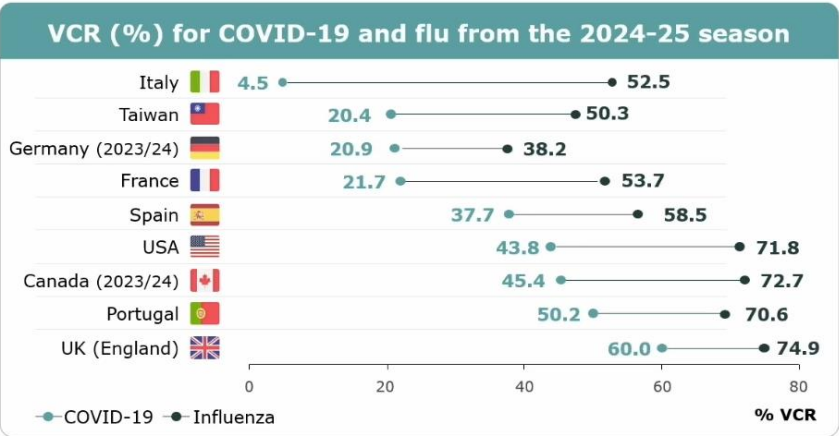
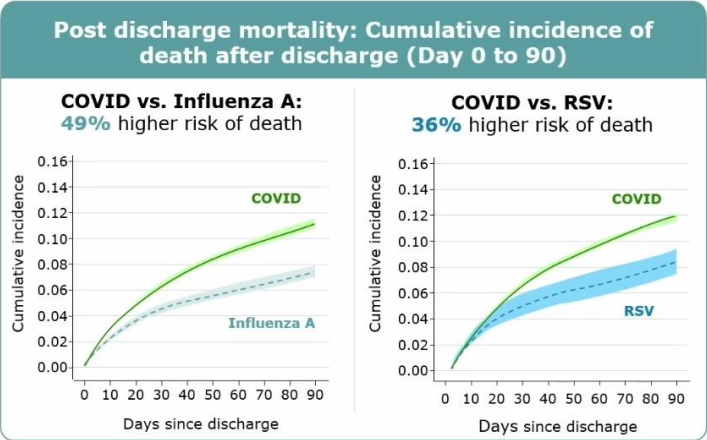
Vaccins respiratoires



COVID

Intérêt d'un vaccin combiné grippe + COVID

COVID associé à une forte morbidité post-infection (plus de mortalité, diminution FEVG...)
Couverture vaccinale contre la COVID systématiquement moindre que contre la grippe



Elevated Risk of Long-Term Decline in Left Ventricular Ejection Fraction After COVID-19

Roham Hadidchi, BS; Ekram Ali, MD; Hannah Piskun, MD; Sonya Henry, BS; Lili Zhang, MD; Tim Q Duong, PhD

Haddichi et al., JAMA, Oct 2025

Cohorte de 6816 patients suivis longitudinalement avec ETT avant +/- après infection COVID

COVID => Surrisque de déclin FEVG

mRNA-1083 combiné Grippe + Covid moderna® : phase 3

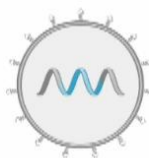
mRNA-1083

Influenza Components
(mRNA-1010)

SARS-CoV-2 Component
(mRNA-1283)



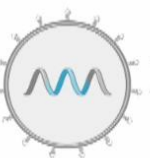
=



A/H1N1
HA



A/H3N2
HA



B/Victoria
HA

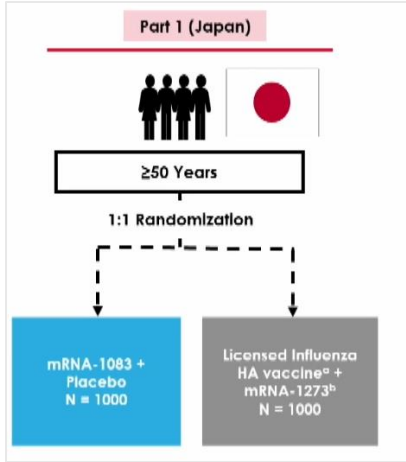


B/Yamagata
HA

+



Spike
RBD - NTD



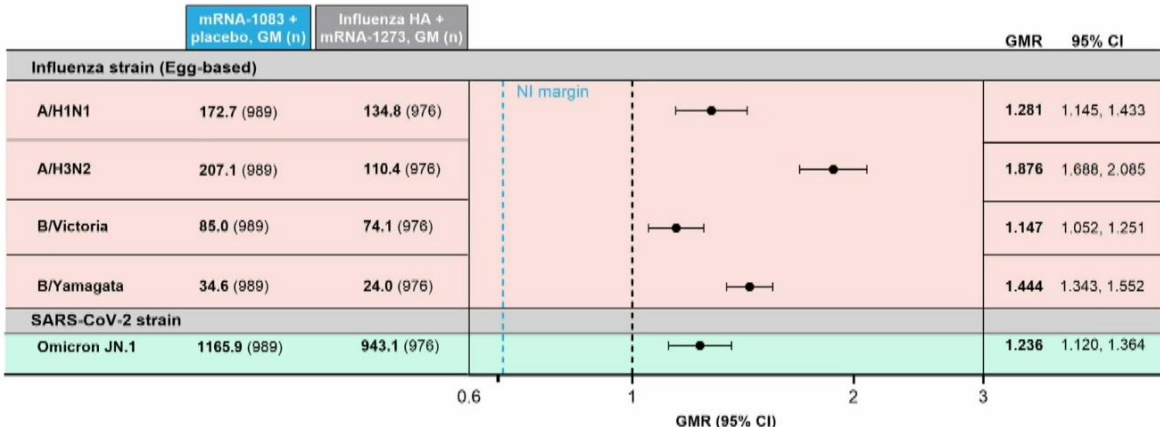
2000 participants >50 ans,
Randomisés, ouvert
(évaluateur aveugle)

Essai de non-infériorité

Evaluation immunogénicité
et réactogénicité

Immunogénicité

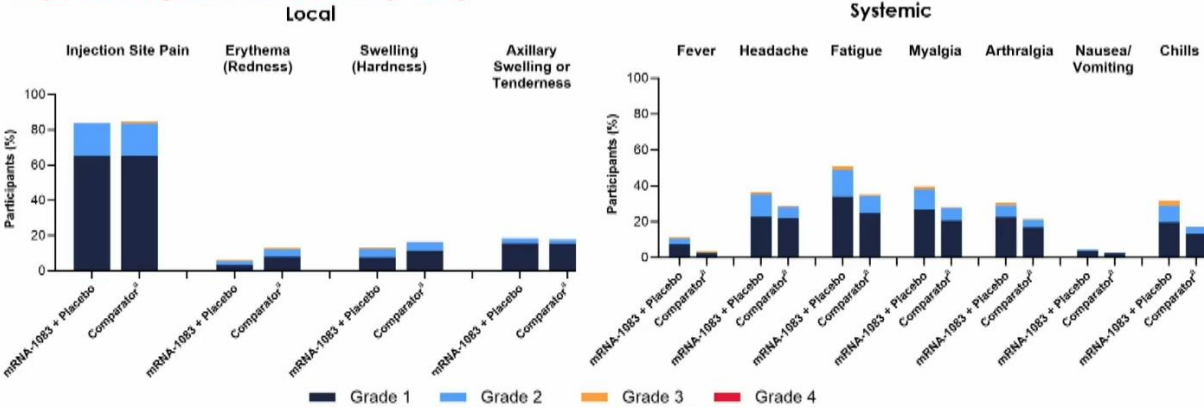
GMRs of Antibody Levels Against SARS-CoV-2 and Influenza (Strains in Active Comparator) in the Overall Population at Day 29 (PPIS)



=> Immunogénicité supérieure à J29 que comparateurs
(Effet moindre chez pop. à haut risque, mais non-infériorité établie)

Réactogénicité

Solicited Local and Systemic Adverse Reactions through 7 Days After Injection (Solicited Safety Set)



Tolérance acceptable, Autant d'EI que chez les comparateurs
(Tous ont eu un vaccin à ARNm, contrôle = mRNA1273 + vaccin grippe autorisé)

sa-mRNA : self-amplifying mRNA vaccines

Mesure d'efficacité vaccinale des vaccins adaptés à la souche JN.1 au Japon, incluant les SA-mRNA

Contexte

- Montée rapide du variant JN.1 (KP.3 et XEC 2024-2025 au Japon)
- Vaccin auto-amplifiant ARNm ARCT-154 approuvé au Japon (**Kostaive®**)
- Plus d'expression d'antigène avec moins d'ARNm

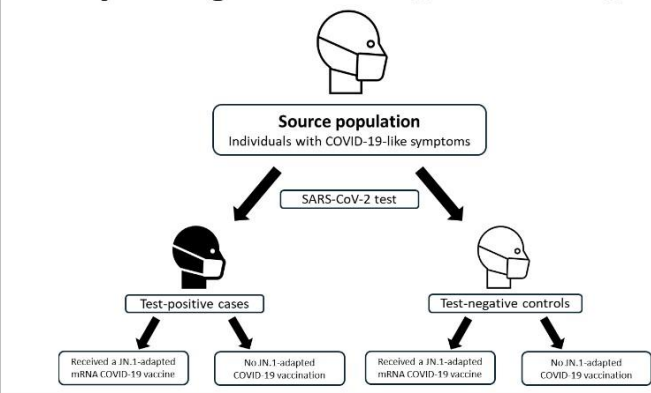
Méthode

- Test Negative design au Japon
- Adultes > 60ans
- 954 participants (273+/681-)
- vaccin sa-mRNA ou mRNA classique

Résultats

- Effectivité vaccinale sa-mRNA ~75%
- Baisse de l'efficacité des vaccins mRNA au global observée avec le temps

Study Design: Test-negative design



Study Population

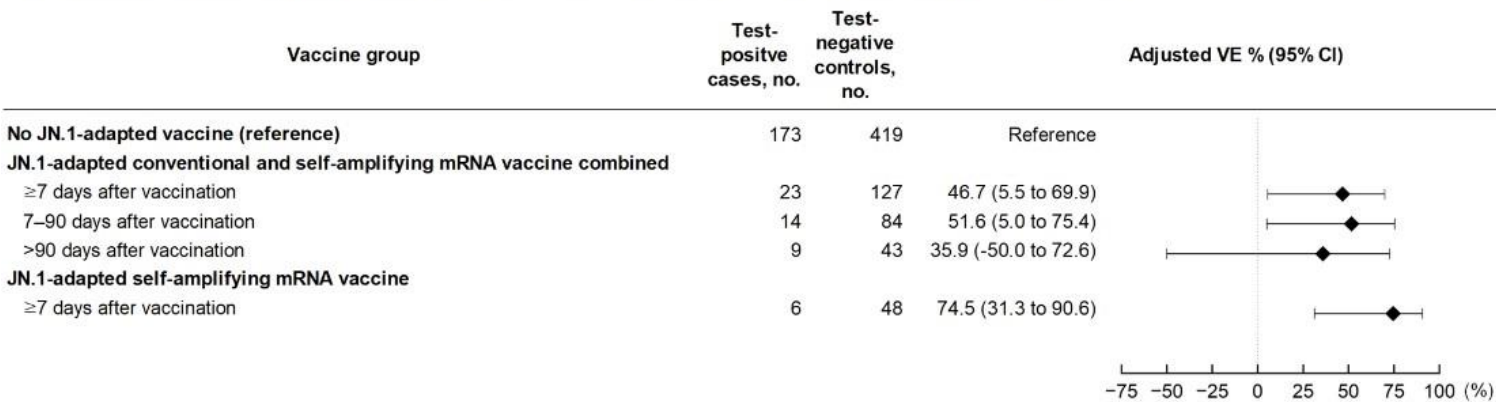
- Adults aged ≥60 years
- With ≥1 COVID-19-like symptom
- Tested for SARS-CoV-2 (PCR, antigen quantification, or rapid antigen tests)

Study Site



Ten medical facilities in Japan

Figure 1. Vaccine effectiveness of JN.1-adapted conventional and self-amplifying mRNA COVID-19 vaccines against symptomatic SARS-CoV-2 infection in adults aged ≥60 years



- VE of JN.1-adapted conventional and self-amplifying mRNA vaccines combined against symptomatic infection was **46.7% (95% CI: 5.5–69.9)**.
- VE of sa-mRNA vaccine alone was **74.5% (95% CI: 31.3–90.6)**.

Vaccins respiratoires



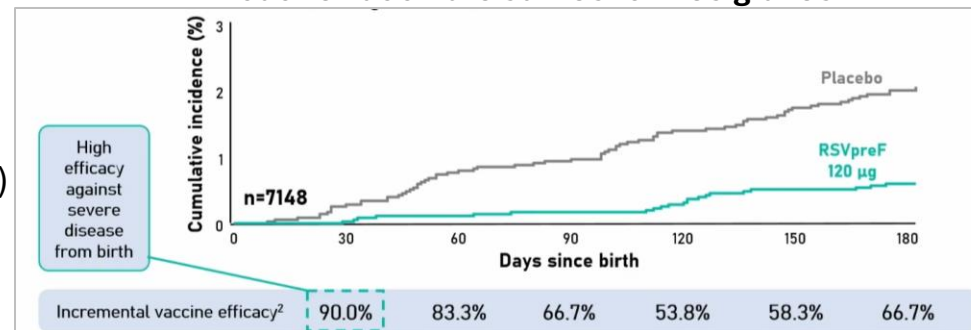
VRS

RSV-preF vaccination maternelle : Données de vie réelle

Contexte :

- IVRB pédiatriques liées à VRS: ~33 Millions/an dans le monde, ~**100 000 décès/an, dont 45% avant 6 mois.**
- Vaccination maternelle pendant la grossesse efficace : **MATISSE** (NEJM 2023)
- Arrivée **données de vie réelle** après AMM/recommandations

Efficacité vaccinale sur les formes graves



Analyse finale essai clinique MATISSE, avec données sur les moins de 90 jours

Adapté de Simoes et al. Obst Gyn, 2025

RSVpreF Maternal Vaccination Demonstrated Effectiveness Against RSV-related LRTD Hospitalization

Outcome (VE, 95% CI)

Vaccination window (gestational age)

- ≥28 weeks
- 32-36 weeks

BERNI⁷

Age: ≤3 months

75.5%

95% CI: 64.6, 83.1

Age: ≤6 months

62.1%

95% CI: 49.7, 71.4

Gentile et al⁸

Age: <3 months

77.0%

95% CI: 49, 90

Age: <6 months

65.5%

95% CI: 45, 78

Buenos Aires⁹

Age: ≤3 months

76.1%

95% CI: 57.2, 86.8

Age: ≤6 months

73.7%

95% CI: 58.3, 83.6

CASSATT²

Age: ≤3 months

69.0%

95% CI: 25.5, 88.0

BronchStop³

Age: ≤6 months

72%

95% CI: 48, 85

UKHSA⁴

Age: ≤6 months

81.3%

95% CI: 78.9, 83.4

McLachlan et al⁵

Age: ≤3 months

82.2%

95% CI: 75.1, 87.3

STREETON⁶

Age: ≤3 months

89.3%

95% CI: 80.4, 94.2

Age: ≤6 months

79.4%

95% CI: 67.3, 87.0

Résumé des données d'effectiveness de différentes études de cohortes après implémentations nationales

~70 -80 % d'efficacité au global

Plus élevée les premiers mois

IVRB : Infections Voies Respiratoires Basses
LRTD : Lower Respiratory Tract Disease

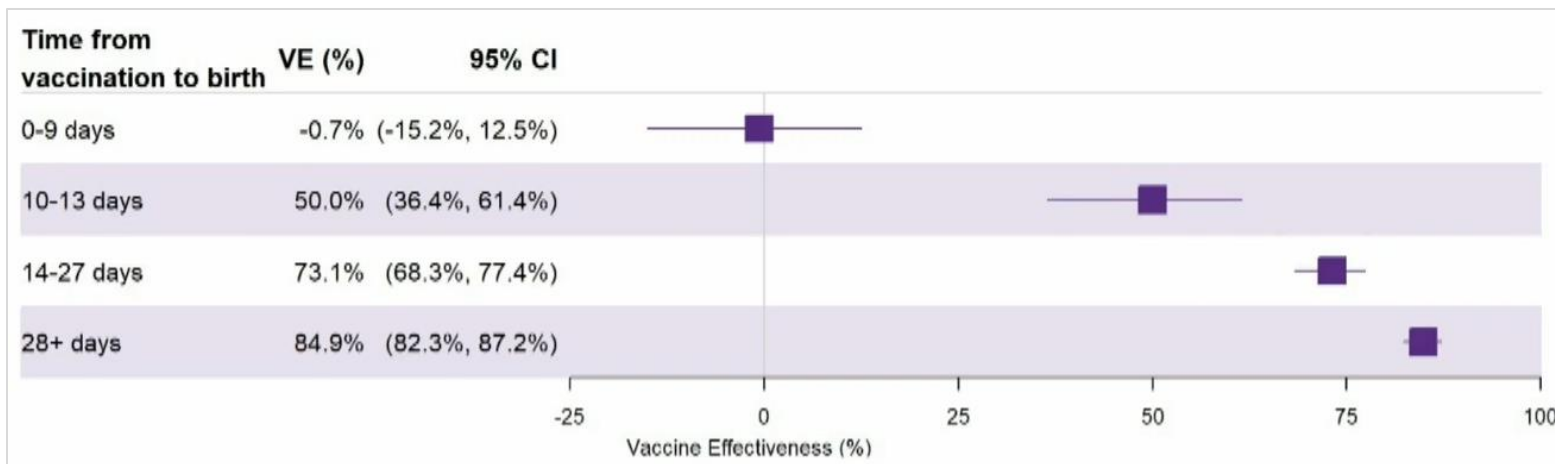
Session : «RSVpreF maternal immunisation [...]»
18/04-12h; Dr Manzoni- Symposium PFIZER®

RSV-preF vaccination maternelle : efficacité selon âge gestationnel et terme

Contexte :

-Analyse UK de l'*effectiveness* chez des sous-groupes vaccination tardive ou naissance prématurée

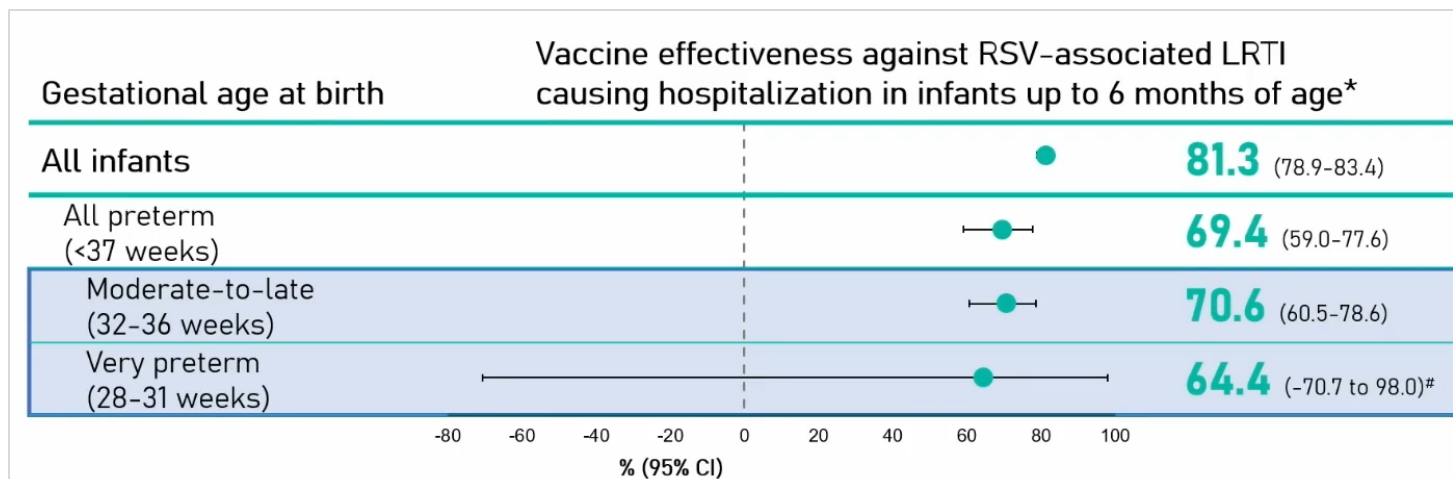
Efficacité selon le délai entre vaccination et accouchement



Plus la vaccination est éloignée de la naissance, plus l'immunisation est efficace.
Délai idéal > 28 jours

Session : «Respiratory viral infection prevention across age groups»
18/04-14h45; Dr WILSON

Efficacité selon le terme du nouveau-né



Efficacité 70% chez les prématurés 32-36 SA
Pas assez de cas pour conclure chez <28SA

Session : «RSVpreF maternal immunisation [...]» 18/04-12h; Dr Nunes-Symposium PFIZER®, basée sur travaux de Wilson et al. UKHSA

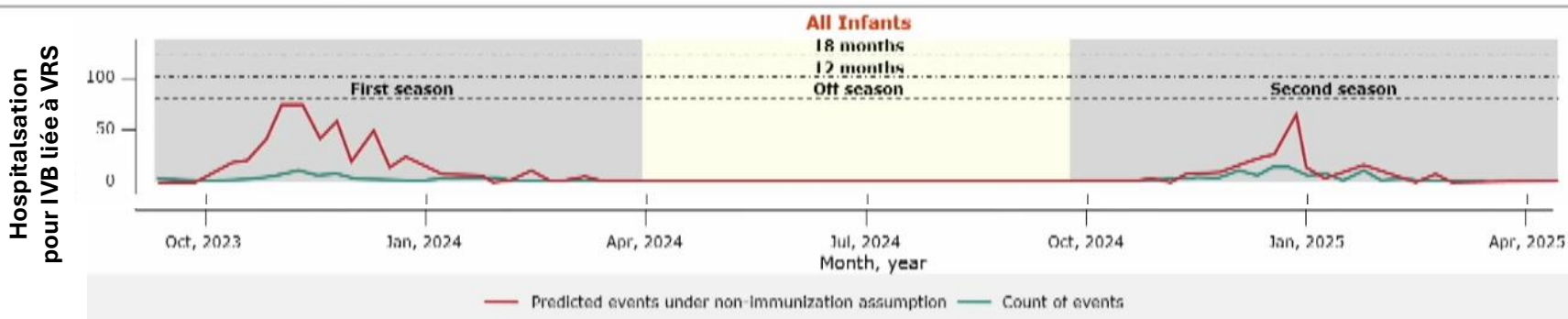
Nirsevimab, Etude NIRSE-GAL : Suivi à la 2^e saison de VRS

Contexte :

- Implémentation nirsevimab en Galice en 2023.
- Suivi dès 2023-2024 (étude NIRSE-GAL) des incidences hospitalisations IVRB sévères /hospitalisations liées à VRS
- 89% de réduction d'hospitalisation 1^{ère} saison, NNI = 25 pour éviter 1 hospitalisation (*Ares et al. Lancet ID 2024*).
- Suivi de l'incidence du VRS et complications sur la 2^e saison.

95% des enfants éligibles ont reçu le nirsevimab pendant la saison 2023-2024; Etude d'impact

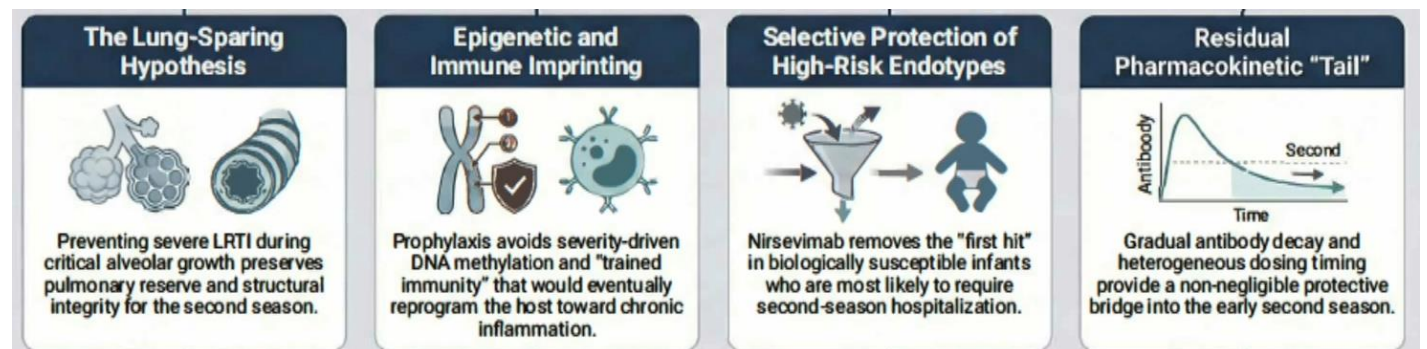
Weekly comparison between first RSV-related LRTI hospitalization under the no-immunization scenario and the observed hospitalization, overall, in the seasonal cohort and the catch-up group



55,3% de réduction d'hospitalisations liées à VRS à la 2^e saison, chez des enfants immunisés uniquement pendant la première saison !

Hypothèses de causalité

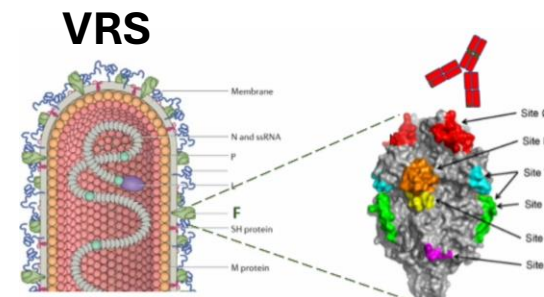
Epargne de l'arbre respiratoire, meilleure organisation défenses immunitaires...



Risque de résistance au nirsevimab

Contexte : nirsevimab reconnaît spécifiquement le site 0 de la protéine F.

- Apparition de mutations sur ce site observés lors des essais cliniques
- Peu de données sur leur impact (virulence/contagiosité) ou leur fréquence



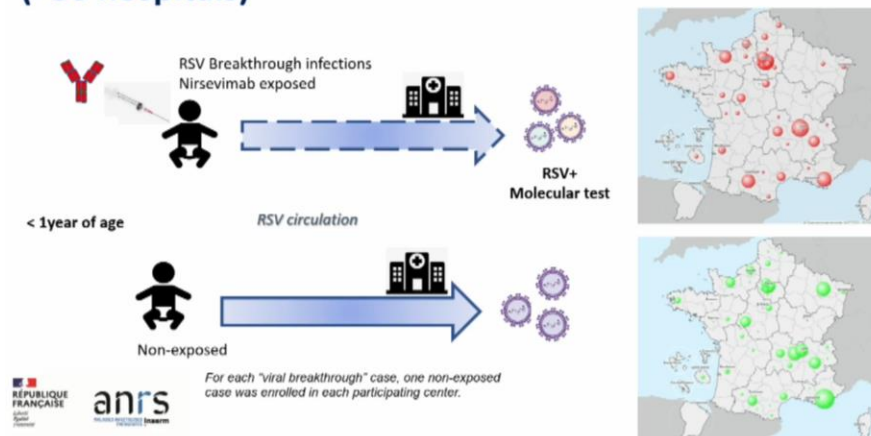
Design de l'étude

- Etude cas/témoin (VRS+ exposé nirsevimab/non-exposé)
- Suivi lors des épidémies 2023-2024 et 2024/2025 en France
- Appariement sur la date d'infection et le foyer épidémique

Résultats

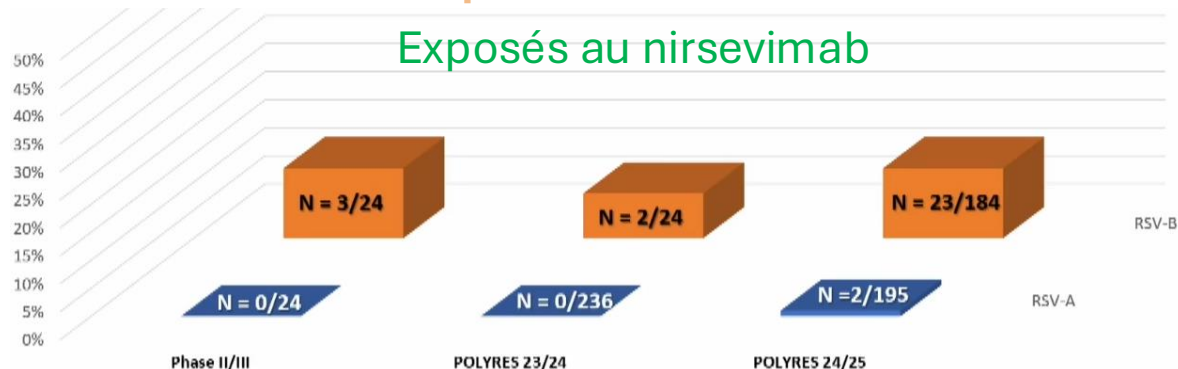
- Mutants résistants observés chez les cas, **pas chez les témoins**
- Parmi les cas, **plus de résistances** observées **chez RSV-B** (~12%) que A
- Pas d'observation de résistance à grande échelle pour le moment

POLYRES study : Prospective observational study since 2023 (>30 hospitals)

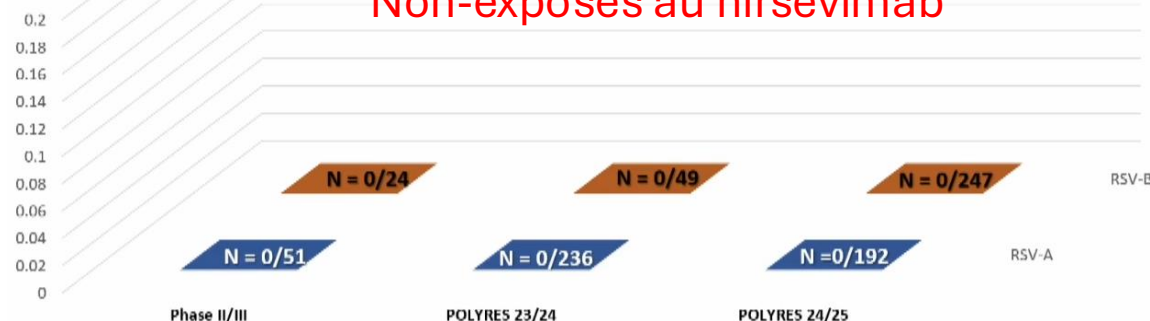


Proportions de virus résistants au nirsevimab observés parmi les cas épidémiques

Exposés au nirsevimab



Non-exposés au nirsevimab



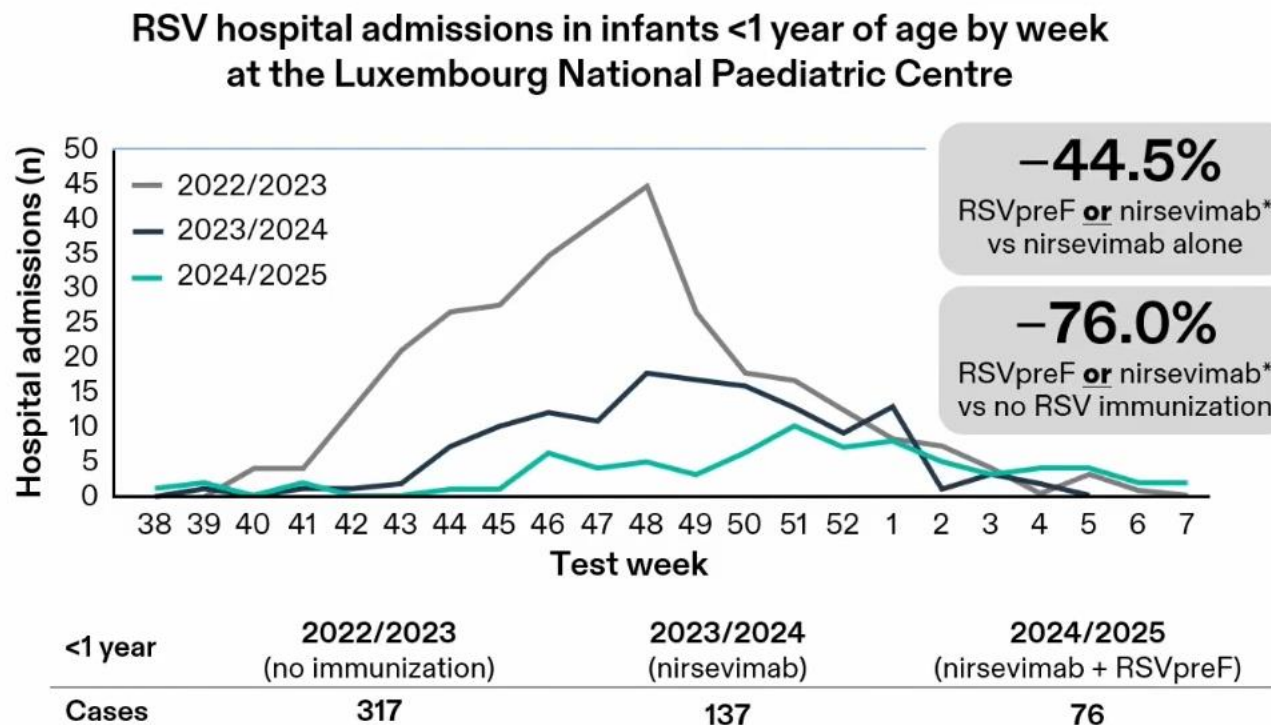
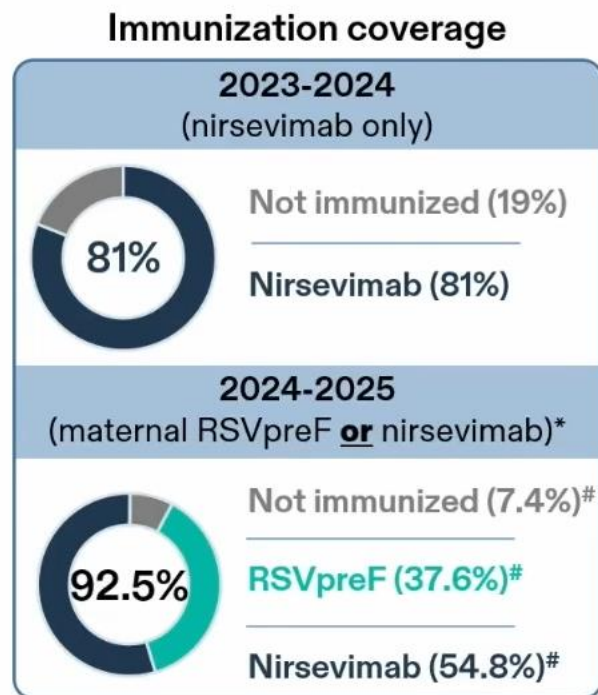
Nirsevimab et RSV-preF : impact cumulé des 2 stratégies

Complementary maternal vaccination and infant mAb strategy

Maternal vaccination: 32-36 weeks of gestation



Luxembourg: RSV Hospital Admissions of Infants <1 Year of Age Decreased From 2022 to 2025 as the National Immunization Strategy Changed to Include RSVpreF Maternal Immunization and Nirsevimab



*Maternal vaccination (RSVpreF) between 32-36 weeks of pregnancy, and nirsevimab immunization for infants not protected via maternal vaccination. #May not add to 100% due to rounding. RSV, respiratory syncytial virus.

Dookhun D et al. Impact of a mixed strategy of monoclonal antibody and maternal immunisation on pediatric RSV hospitalisations in Luxembourg, 2022-2025. Poster presented at: 43rd Annual Meeting of ESPID; May 26-30, 2025; Bucharest, Romania. Accessed August 2025. <https://cslide.ctimeetingtech.com/esp25/attendee/eposter/file/1469>

16

Une augmentation de la couverture et une diminution de cas ont été observés lors de la deuxième saison, saison lors de laquelle le choix entre vaccination maternelle et anticorps monoclonal a été introduit

Session : «RSVpreF maternal immunisation [...]» 18/04-12h; Dr Manzoni– Symposium PFIZER®

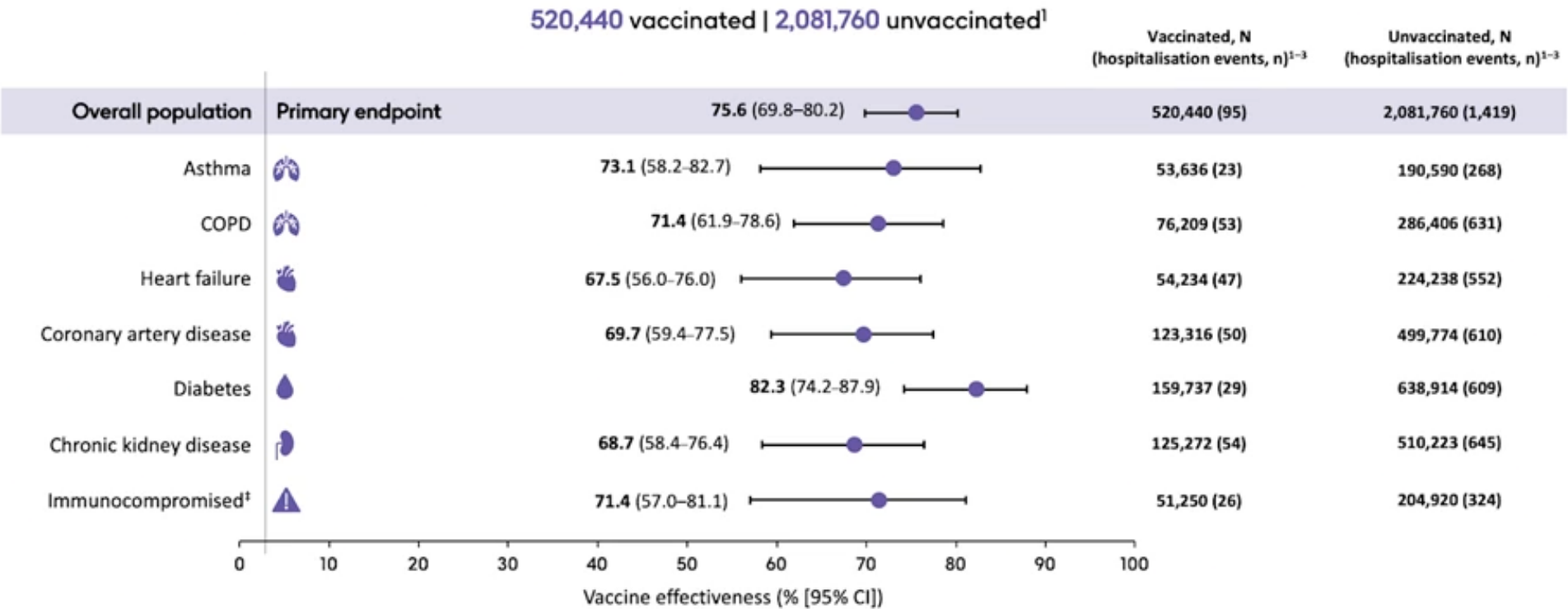
RSV-preF3 : Données de vie réelle chez les patients à risque

Contexte :

- RSV-preF3 adjuvanté (Arexvy®) a démontré son efficacité chez adulte >60 ans lors d'essais de phase 3 (Papi et al. NEJM 2023)
- Données de vie réelles après autorisations/AMM et données chez les sous-populations peu incluses (immunodéprimés...)

Données d'*effectiveness* sur **la prévention des hospitalisations liées à VRS** aux Etats-Unis
Cohortes restrospectives comparatives (vaccinés/non-vaccinés)

Retrospective cohort study using Optum claims database: RSV-associated hospitalisations stratified by baseline comorbidity, 2023–2024 RSV season^{1†}



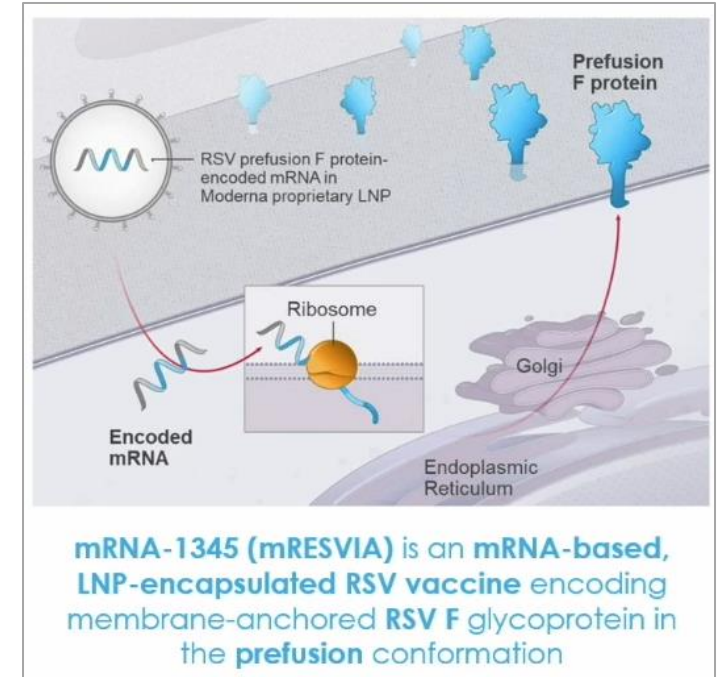
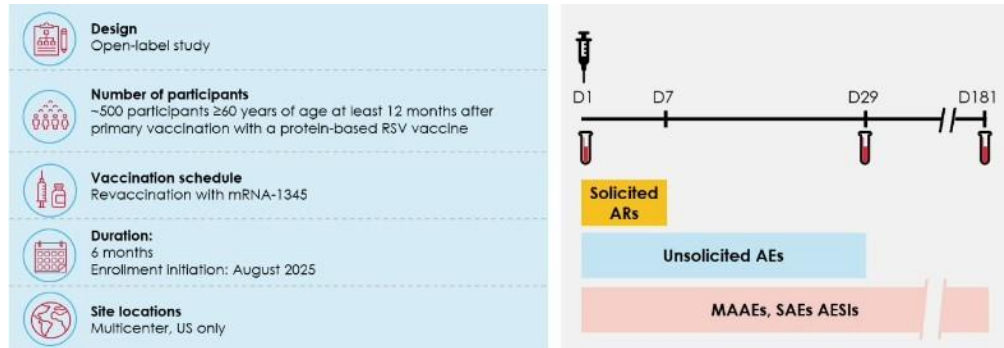
~70% de réduction
d'hospitalisations
liées à VRS, y compris
chez les
immunodéprimés.

mRNA-1345 moderna®

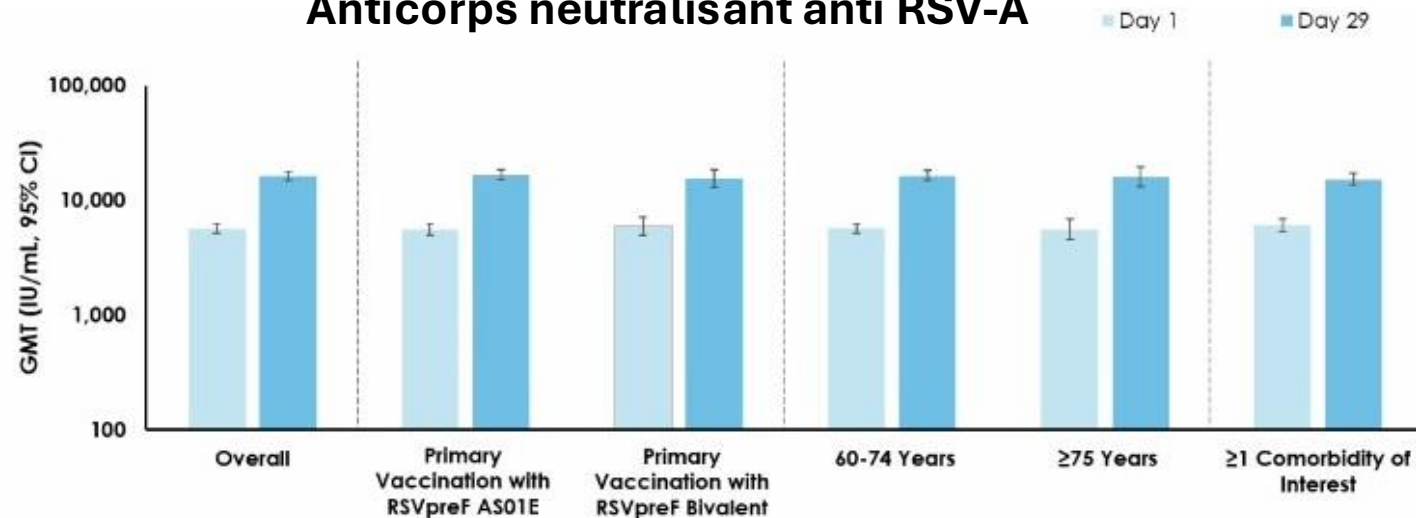
Contexte :

- mRNA-1345 (mRESVIA®) = vaccin ARNm déjà autorisé en prévention IVRB à VRS chez l'adulte
- Diminution du taux d'anticorps des personnes vaccinées avec le temps
- Essai de **REvaccination** hétérologue (*prime* avec Abrysvo®/Arexvy®)

Design de l'étude



Anticorps neutralisant anti RSV-A



Bonne tolérance

Récupération d'un **taux** d'anticorps neutralisant **comparable à celui post-prime**

Vaccination et contexte international



Vaccins des voyageurs

Hépatite A : Immunogénicité chez l'immunodéprimé

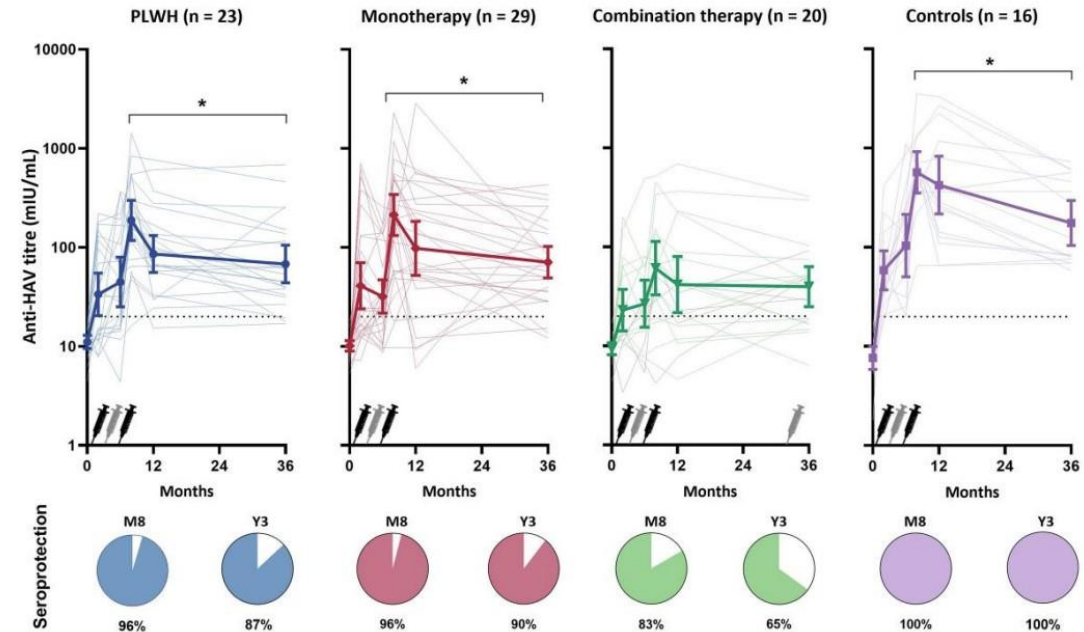
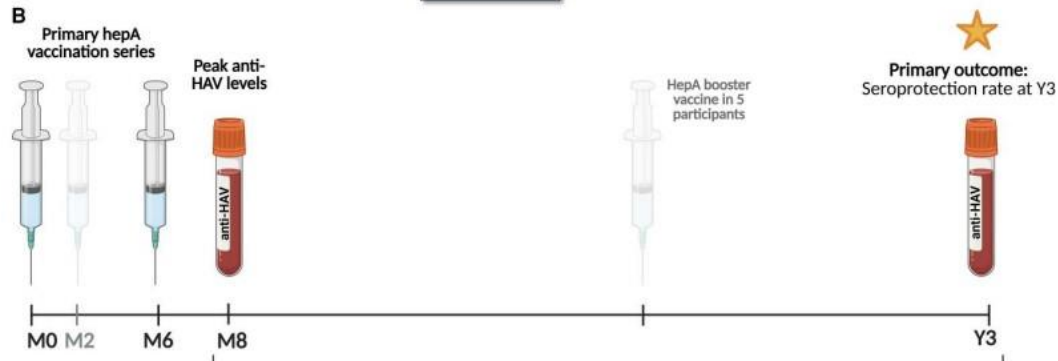
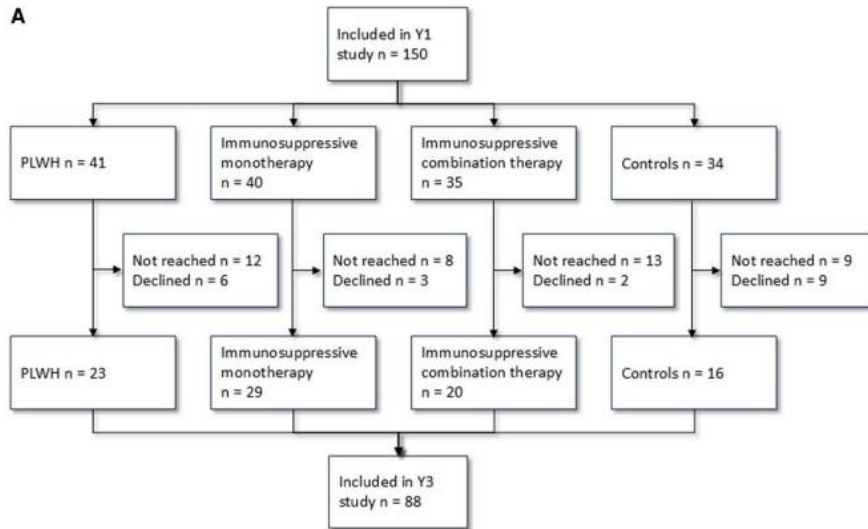
Open Forum Infectious Diseases

MAJOR ARTICLE



Long-term Immunogenicity of Hepatitis A Vaccination in Adults Receiving Immunosuppressive Therapy and Adults Living With HIV: Three-year Follow-up of a Prospective Cohort Study

Jenny L. Schnyder,^{1,2} Hannah M. Garcia Garrido,^{1,2} Irma Maurer,^{2,3} Agnes M. Harskamp,² Neeltje A. Kootstra,^{2,3} Martin P. Grobusch,^{1,2} and Abraham Goorhuis^{1,2}



Cohorte de 88 vaccinés VHA, dont 72 immunodéprimés, suivis 3 ans

⇒ **Protection long terme conservée globalement**

Très peu de « vrais échecs » de vaccination (6/832) après revue systématique et méta-analyse

Hepatitis A breakthrough infections despite vaccination: A systematic review and meta-analysis

Jenny L. Schnyder^{1,2}, David Hutten^{1,2}, Bache E. Bache¹, René Spijker², Matthijs R.A. Welkers³, Hanna K. de Jong¹, Martin P. Grobusch^{1,2,4,5,6}, Abraham Goorhuis^{1,4}

International of Infectious Diseases, Oct 2025

Fièvre jaune : Immunogénicité/sécurité selon le statut immunitaire

Efficacité

Long-term immunity following yellow fever vaccination:
a systematic review and meta-analysis

Jenny L Schnyder, Hanna K de Jong, Bache E Bache, Frieder Schaumburg, Martin P Grobusch

Lancet Global Health, Jan 2024

⇒ Confirmation en méta-analyse et revue systématique (39 études, 2895 participants) **qu'une seule dose du vaccin FJ suffit pour protéger à vie.**

Exception si VIH ou si vacciné avant l'âge de 2 ans => Revacciner à 10 ans.

Tolérance/Sécurité

Yellow fever vaccine safety in immunocompromised
individuals: a systematic review and meta-analysis

Letícia Wigg de Araújo Lagos , MSc^{1,*}, Ariane de Jesus Lopes de Abreu , MSc¹,
Rosângela Caetano , DSc², and José Ueleres Braga , DSc^{2,3}

Journal of Travel Medicine, 2023

⇒ Revue systématique de cohortes (1108 individus, 737 ID) : **pas de surrisque d'événement indésirable observé quelle que soit l'étiologie du déficit immunitaire.**

(N'indique pas pour autant la vaccination chez l'ID, mais données rassurantes en cas d'administration).

Vaccins des voyages et immunodépression

Revue et résumé des indications de **vaccination et de suivi particulier chez le voyageur immunodéprimé**

Pre-travel care for immunocompromised and chronically ill travellers:
A retrospective study

Mariëlle van Aalst ^a, Roos Verhoeven ^a, Freshta Omar ^a, Cornelis Stijnis ^a,
Michèle van Vugt ^a, Godelieve J. de Bree ^{a, b}, Abraham Goorhuis ^a, Martin P. Grobusch ^{a, *}

Travel Medicine and Infectious Diseases, 2017

Underlying disease/ medication use	Special recommendation	Contra-indication live attenuated vaccines	Standby-antibiotics indicated	Titre assessment indicated
1. HIV (CD4 count < 200)	Double doses of hepB vaccine	Yes	Yes	Yes
2. HIV (CD4 count 200-500)		t.b.c.	t.b.c.	No
3. HIV (CD4 count > 500)		No	No	No
4. (Functional) asplenia		No	Yes	No
5. HSCT		Yes	Yes	Yes
6. Primary immune disease	Vaccination in specific cases not useful	Yes	Yes	Yes
7. Auto-immune disease (immunosuppressive treatment)		Yes	Yes	Yes
8. SOT (immunosuppressive treatment)		Yes	Yes	Yes
9. Use of vitamin K antagonists/NOACs/coagulation disorder	Subcutaneous administration of vaccine	No	No	Yes
10. Allergy for any substance in the vaccine		No	No	No
11. IDDM		No	t.b.c.	No
12. Severe renal impairment/haemodialysis	Double doses of hepB vaccine	No	t.b.c.	t.b.c.
13. Severe liver disease	hepA and/or hepB	No	No	No
14. "Remaining"				

Legend

-  Yes: contra-indication for live attenuated vaccines; standby-antibiotics and titer assessment indicated
-  No: live attenuated vaccines can be administered safely; standby-antibiotics and titer assessment not indicated
-  Contra-indication for live attenuated vaccines; standby-antibiotics and titer assessment indicated to be considered (t.b.c.)

Chikungunya : Anticorps monoclonal

EVT 894 (Evotec®) IgG1 recombinante humaine.

Contexte :

- Epidémies Réunion, Antilles, Guyane...
- Progression de la menace dans les zones tempérées
- Fardeau des séquelles chroniques articulaires :
~50% des personnes infectées.
- 2 vaccins disponibles dont un vivant atténué.

Pas de traitement antiviral à ce jour.

- Risque de **forme grave néonatale**

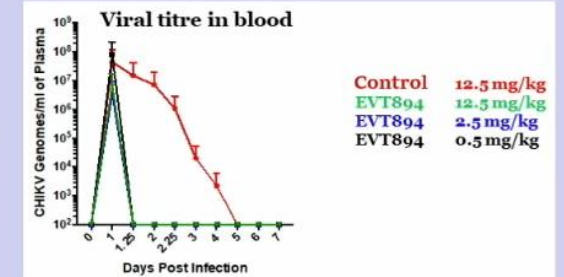
Données pré-cliniques sur primate non-humain :

- Diminue rapidement la virémie.
- Prévient l'infection si administré en prophylaxie.

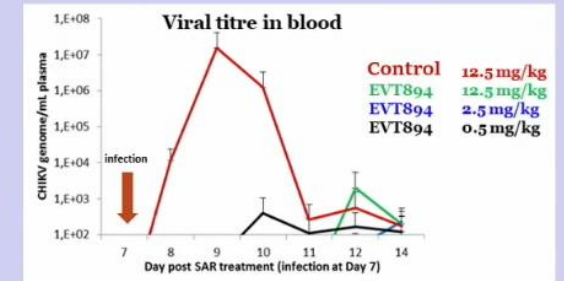


Potent activity in therapy and prophylaxis NHP models

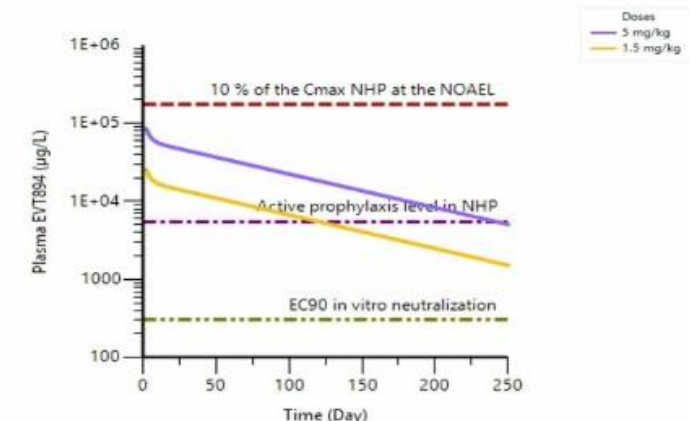
Therapeutic
Animals
treated
1 day after
infection



Prophylaxis
Animals
treated
7 days before
infection



Predicted human plasma concentrations at 2 dose levels



⇒ **Essai phase I**

Pharmacocinétique, tolérance plusieurs dosages.

40 participants

Conclusion : Bonne tolérance clinique et biologique observée.

Protection estimée après une seule injection: **4 à 8 mois selon la dose**

Vaccination et contexte international



**Emergences infectieuses
et prévention vaccinale**

Nipah : Essai phase I

ChAdOx1 NipahB (Oxford) : vecteur adénoviral atténué + glycoprotéine G de souche Bangladaise

Contexte :

- Foyers Asie du Sud Est. Transmission chauve-souris => Hommes => Interhumaines
- Encéphalites + atteintes pulmonaires graves
- **Létalité 40-70%**
- Vaccin ChAdOx1 100% efficace après dose unique contre challenge chez primate non-humain

Design de l'étude :

Population:

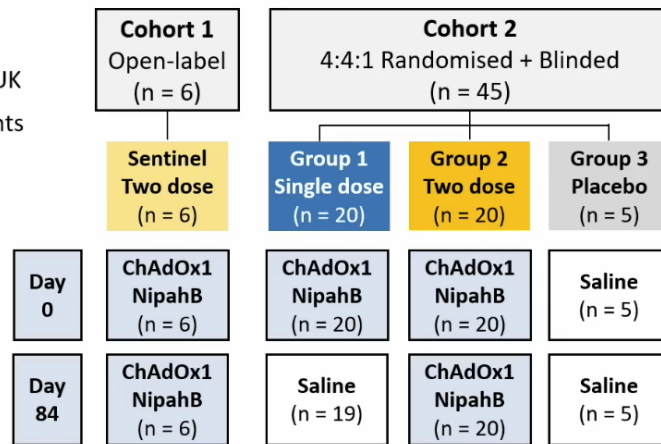
- Healthy adult volunteers recruited in Oxford, UK
- Including previous adenovirus vaccine recipients

Objectives:

- Primary: Safety
- Secondary: Immunogenicity

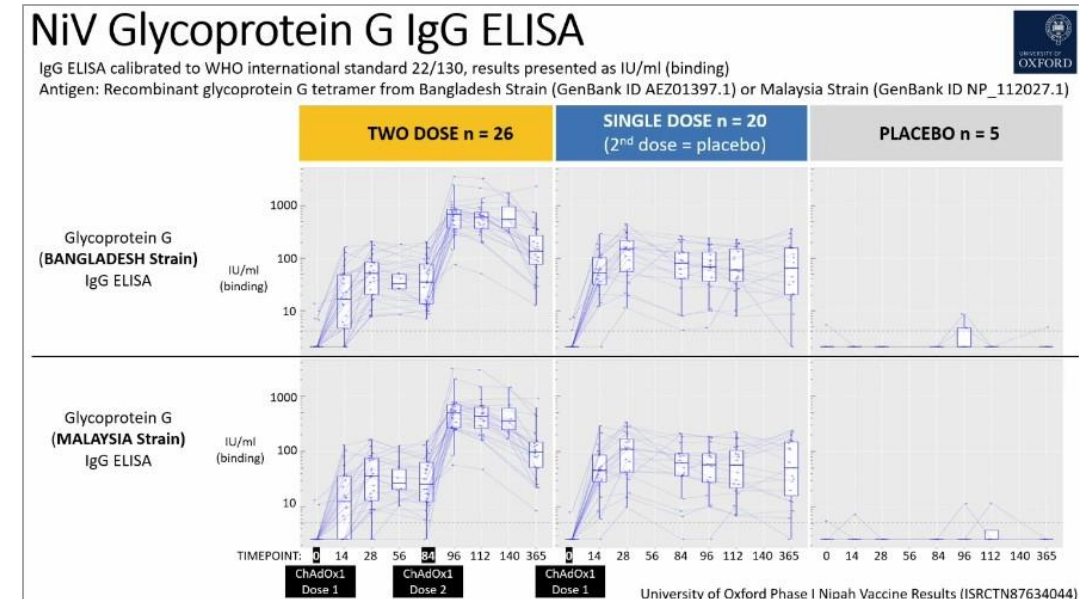
Follow up period:

- 1 year



- **Bon profil de tolérance**
- **Réponse sérologique au prime, effet boost.**
- **Essai Phase IIa en cours au Bangladesh**

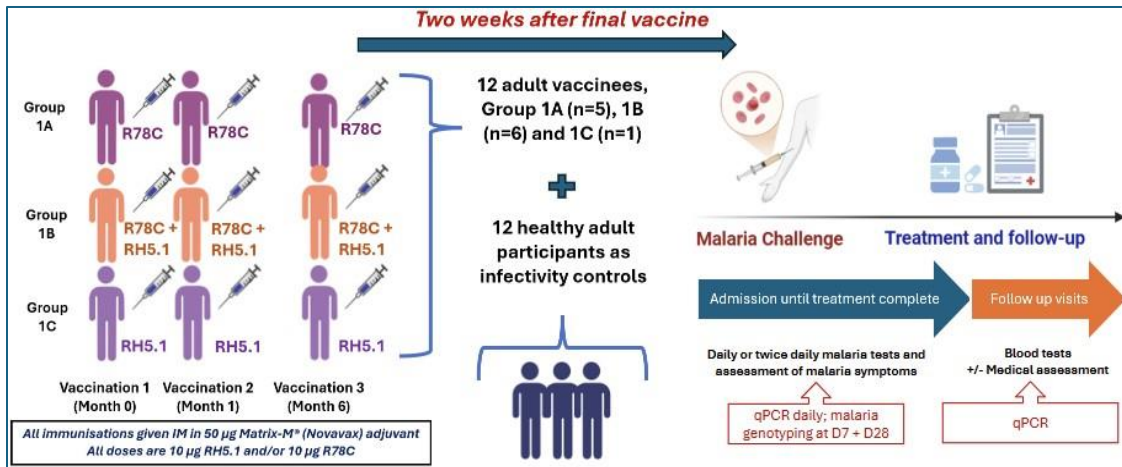
Immunogénicité :



Paludisme : Essais cliniques/implémentations en vie réelle

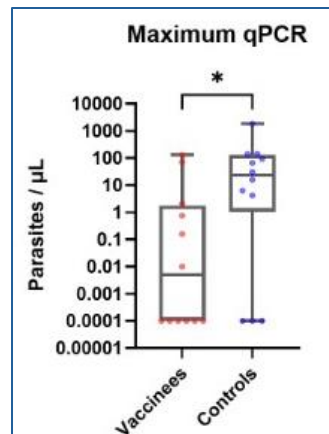
Phase I/II en Tanzanie

- Vaccin R78C +/- RH5.1 adjuvantés avec MatrixM
- Antigènes de la phase sanguine en jeu dans l'invasion des erythrocytes.
- Mesure de l'efficacité par **challenge infectieux** par GR parasités



-Résultats :

- Parasitémiées plus tardives chez vaccinés voire indétectables
- Moins de symptômes chez vaccinés



Implémentation R21/MatrixM en Ethiopie

- Administrations dans le camp de réfugiés de Kule
- En plus des traitements préventif intermittents
- Comparaison des incidences du paludisme avant/après intervention (juillet 2024-janv 2025)

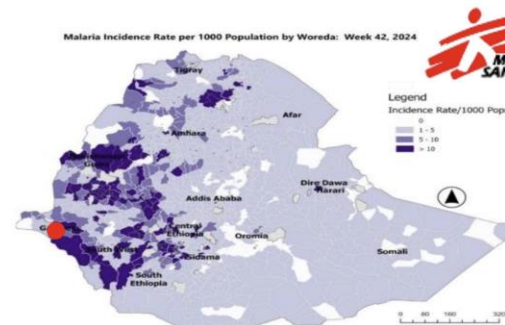
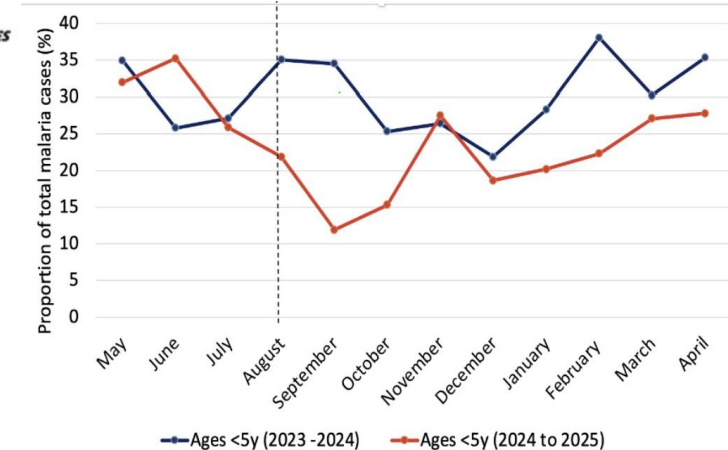


Figure 1: Malaria Incidence in Ethiopia. Red dot = Kule camp (Adapted from WHO, 2024)

-Résultats :



- Diminution de l'incidence **de 28 à 18% entre la période pré et post intervention.**
- Acceptabilité grandissante de la vaccination et du TPI.
- Confiance envers MSF et le soignants
- Craintes exprimés face aux rumeurs d'infertilité causée par le vaccin

Nouvelles approches vaccinales



L'avenir sans aiguille

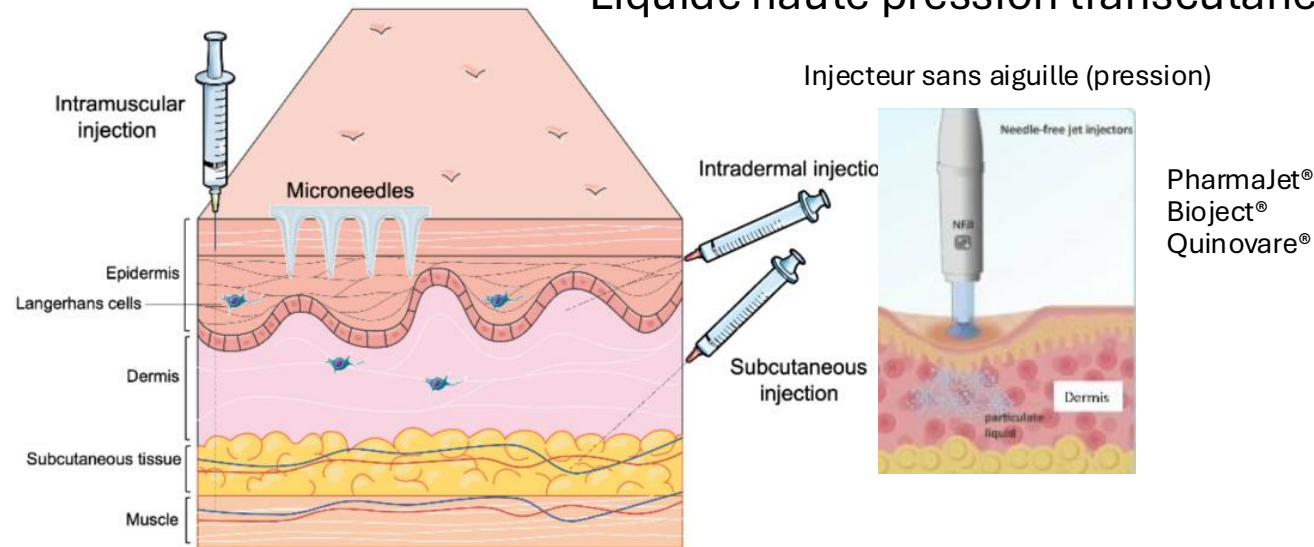
Patch vaccinal / vaccin pressurisé transcutané

Vaccins déjà établis sans aiguille :

- Polio, rotavirus, typhoïde atténuée (voie orale)
- Grippe atténuée (muqueuse nasale)

Autres voies possibles

- Aérosol (rougeole, COVID19)
- Patch micro-aiguilles (HPV, COVID, Grippe...)
- Liquide haute pression transcutané (ROR)



Revue essais cliniques en cours

Review

Piercing the future of vaccination: the revolutionary role of microneedle-based systems in healthcare advancements

Anıl Tevfik Koçer^{a,b}, Elif Durasi^b, Esra Kescu^b, Hakan Amasya^{a,c,d}, Hande Maden^b,

Vaccine, Aug 2025

Généralement :

Immunogénicité similaire voir meilleure qu'IM
Mais plus de réactogénicité (rougeur/œdème)

- Bavdekar et al. 2018, Vaccine : ROR chez l'enfant **PharmaJet VS IM** : même immunogénicité à J35 mais plus de réactogénicité
- Low et al. 2015, NEJM : Rougeole **aérosol VS IM** : Aérosol Immunogène mais inférieur à IM
- Van Damme et al. 2009 Vaccine : Grippe **micro-aiguille VS IM** : Même séroréponse mais plus de réactogénicité chez microaiguilles

Nouvelles approches vaccinales



Vaccins anti-bactériens

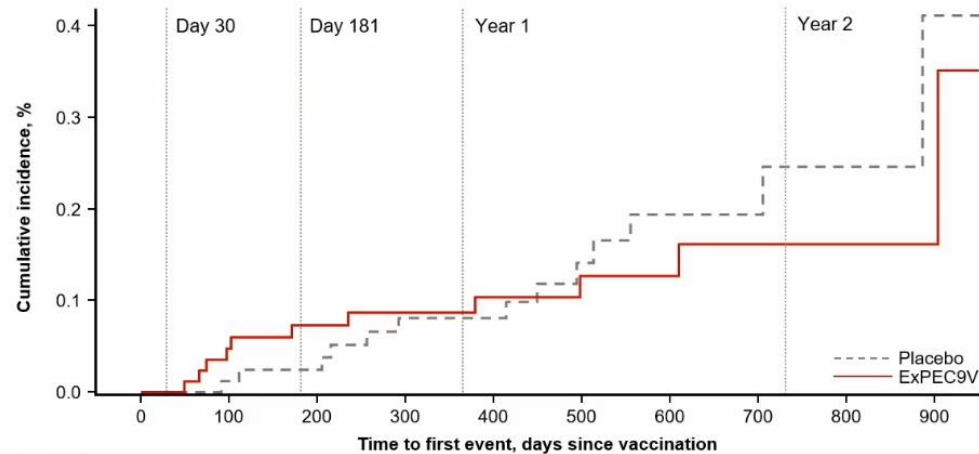
Vaccin E. coli : résultats essai E.mbrace (vaccin ExPEC9V)

Contexte :

- ExPEC9V : **vaccin conjugué ciblant 9 sérotypes responsables de 60% des bactériémies à E. coli** .
- Essai E.mbrace : phase III randomisé, contrôlé VS placebo sur la survenue d'une infection invasive à E. coli
- Analyse intermédiaire a montré l'absence d'efficacité en 2025 => Arrêt précoce de l'essai
- Résultats finaux de l'étude présentés

17 000 participants, provenant de 20 pays

Primary endpoint: First adjudicated IED event in blood or other sterile sites due to ExPEC9V O-serotypes occurring ≥ 29 days after vaccination



**Primary endpoint vaccine efficacy:
14.63% (95% CI: -106.57, 65.38)**

Total cases

- 13 placebo
(incidence: 108.88 per 100,000 PY)
- 11 ExPEC9V
(incidence: 92.44 per 100,000 PY)

Year 1

- 6 placebo
- 7 ExPEC9V

Year 2

- 6 placebo
- 3 ExPEC9V

Year 3

- 1 placebo
- 1 ExPEC9V

Participants at risk

Placebo	8815	8192	7412	6655	5804	4277	3001	1987	1140	534
ExPEC9V	8822	8184	7407	6628	5772	4254	2985	1965	1140	533

Résultats :

- Autant d'infection invasive à E. coli dans les 2 groupes
- Autant de PNA
- Autant d'infections aux sérogroupes inclus dans le vaccin
- Pas de protection chez les patients souffrant d'infections urinaires récurrentes
- Bonne réponse immunitaire humorale induite par le vaccin
- Peu d'effets indésirables et la plupart légers ou modérés.

