

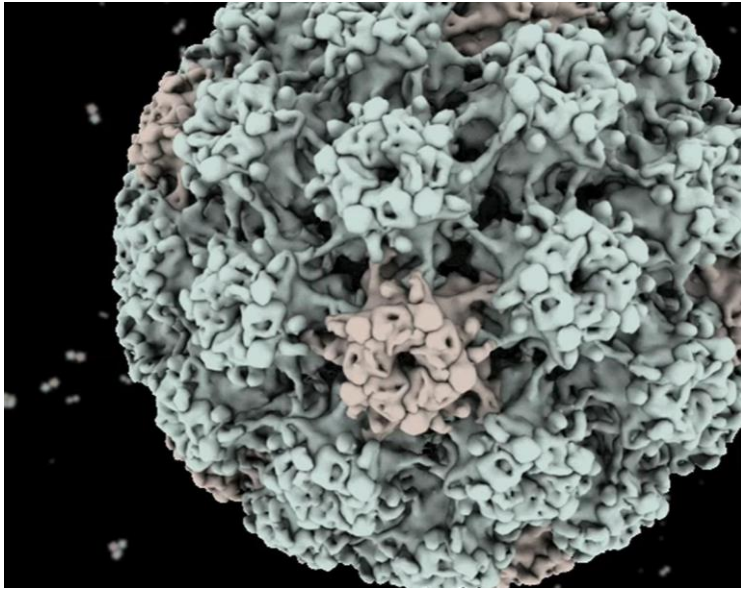
Dr HAAS Hervé
CHU de Nice
Webinaire ARS - 09/09/2026

Liens d'intérêts 3 dernières années

Intérêts financiers dans une entreprise	Dirigeant, Employé, Organe décisionnel dans une entreprise	Etudes cliniques, Investigateurs, coordonnateur	Conférences	Participation à des boards	Invitation congrès	Proche parent salarié
0	0	0	GSK MSD Pfizer Sanofi Pasteur	GSK MSD Pfizer Sanofi Pasteur	GSK MSD Pfizer Sanofi Pasteur	0

Disponibles sur <https://www.transparence.sante.gouv.fr/>

HPV : une infection très fréquente, souvent silencieuse



① Exposition

Transmission par contact cutanéomuqueux intime ; les préservatifs réduisent le risque sans l'annuler.

② Clairance

La plupart des infections sont asymptomatiques et disparaissent en quelques mois.

③ Persistance

Une infection persistante par un type à haut risque peut évoluer vers des lésions précancéreuses puis un cancer.

④ Prévention

Vacciner avant le début de la vie sexuelle maximise la protection individuelle et collective.

Infection → clairance ou persistance → lésions → cancer

Pathologies liées à HPV



Verrues vulgaires,
plantaires, planes ¹

HPV 2, ... (v. vulgaires)

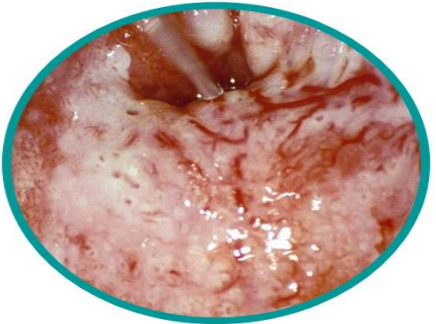
HPV 1, ... (v. plantaires)

HPV 3, 10, ... (v. planes)



Verrues génitales
(condylomes),
Papillomatose laryngée ¹

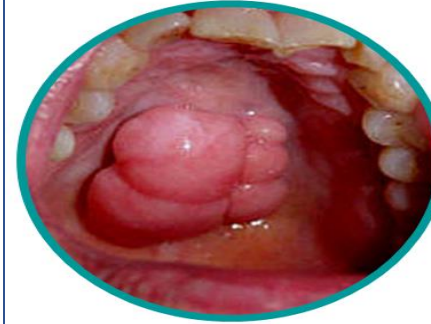
HPV 6, 11, ...



Lésions précancéreuses et
Cancers anogénitaux ^{1,2}

Col de l'utérus, vulve, vagin, anus, pénis

HPV 16, 18, 31, 33, 45, 52, 58, ...



Cancers ORL ³

Oropharynx
essentiellement

HPV 16, ...

- Les HPV à **bas risque 6 et 11**, sont retrouvés dans plus de 90 % des verrues génitales ⁴
- Les HPV à haut risque **16 et 18** sont retrouvés dans environ 70 % des cancers du col utérin ⁴

Gardasil 9 : couverture de 9 types HPV

Non vivant, recombinant
administré par voie intramusculaire.



■ HPV 16/18 ■ HPV 31/33/45/52/58 ■ HPV 6/11

16/18

Types oncogènes majeurs,
responsables d'environ 76 %
des cancers du col.

6/11

Prévention des condylomes
anogénitaux.

31/33/45/52/58

Extension de protection
oncogène par rapport aux
vaccins plus anciens.

Le bénéfice attendu est maximal avant exposition aux HPV.

Impact de la vaccination HPV sur le cancer du col

Réduction d'autant plus importante que la vaccination HPV est initiée jeune

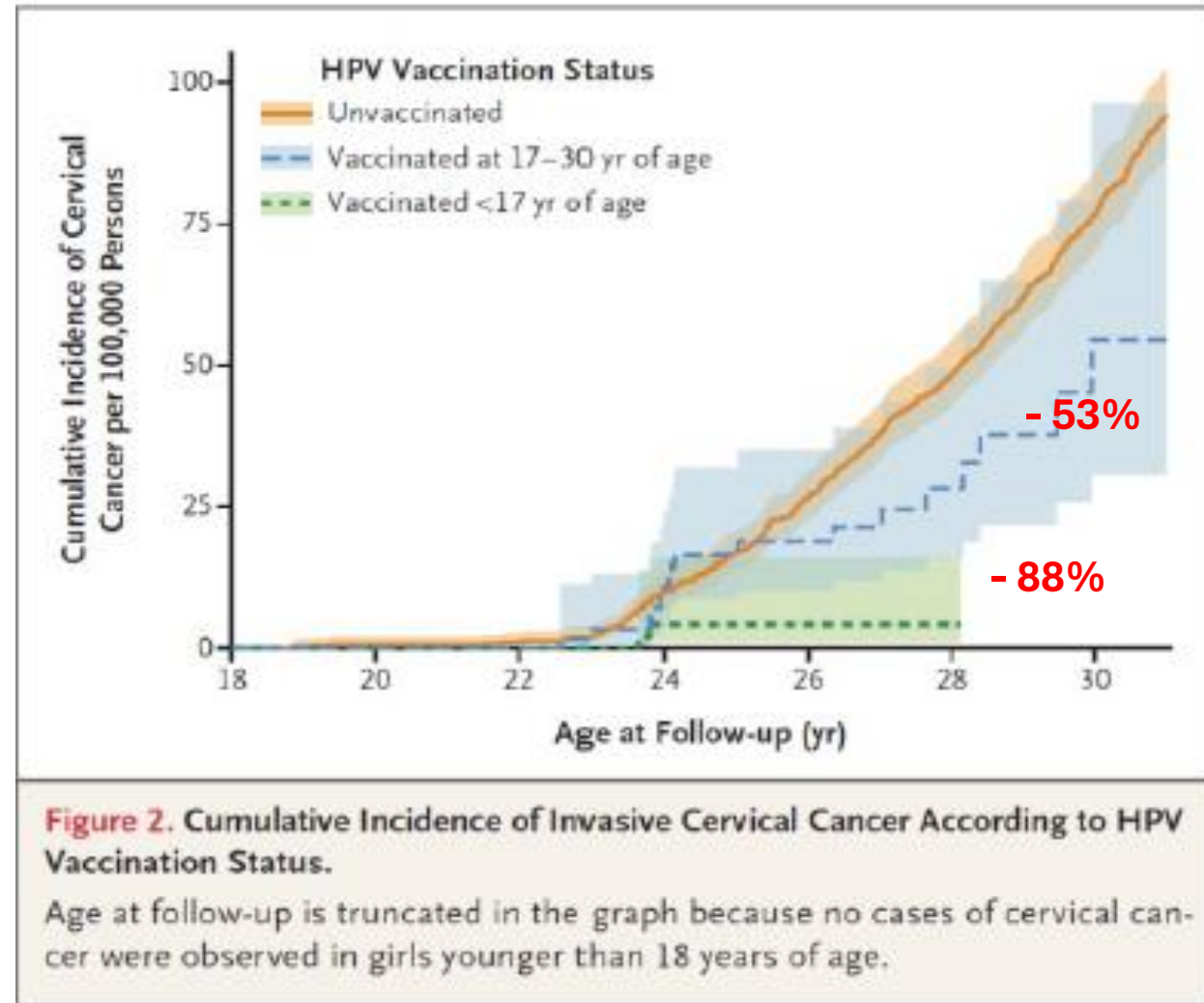


Etude d'efficacité en vie réelle entre 2006 et 2017

— Comparaison de *l'incidence des cancers du col invasifs (CCU)* entre des jeunes filles/femmes vaccinées et non-vaccinées contre HPV
— > **1,6 M de jeunes filles/femmes** suédoises, âgées de 10 à 30 ans,

Réduction significative du risque de CCU après vaccination HPV:

- **88%** [95% CI : 66-100%] qd vaccination initiée **avant l'âge de 17 ans**
- **53%** [95% CI: 25-73%] qd vaccination initiée **entre 17 et 30 ans**



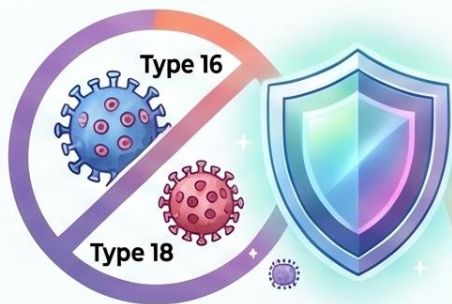
Le Vaccin HPV : Un Succès de Santé Publique sur 17 Ans

Efficacité Réelle chez les Femmes Vaccinées

-98,4 %

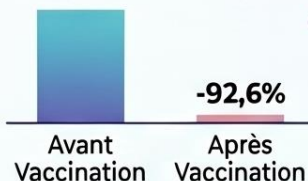
d'infections par les types 16 et 18

Réduction massive de la prévalence des types de HPV les plus oncogènes chez les vaccinées.



Quasi-élimination des verrues génitales

En Australie, les diagnostics ont chuté de 92,6 % chez les femmes de moins de 21 ans.



75,7 %

d'efficacité contre les 9 types du vaccin 9vHPV

Le vaccin de dernière génération élargit considérablement la protection contre les cancers anogénitaux.

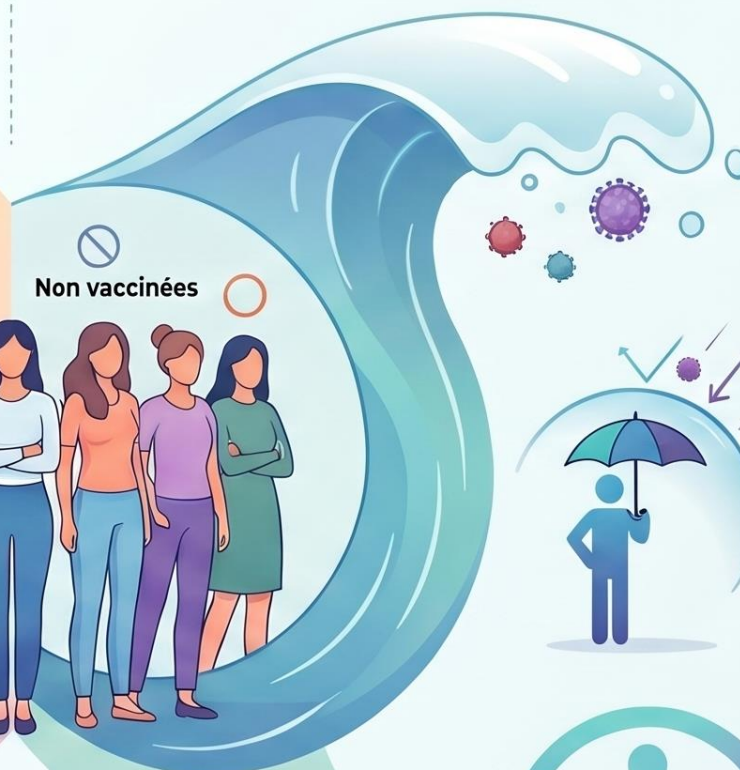


L'Impact de l'Immunité Collective

-71,6 %

d'infections chez les femmes NON vaccinées

La baisse de transmission par les sujets vaccinés protège indirectement l'ensemble de la population.



Protection des hommes par ricochet

-81,8 %
des verrues génitales

Chute de 81,8 % des verrues génitales chez les jeunes hommes hétérosexuels non vaccinés.



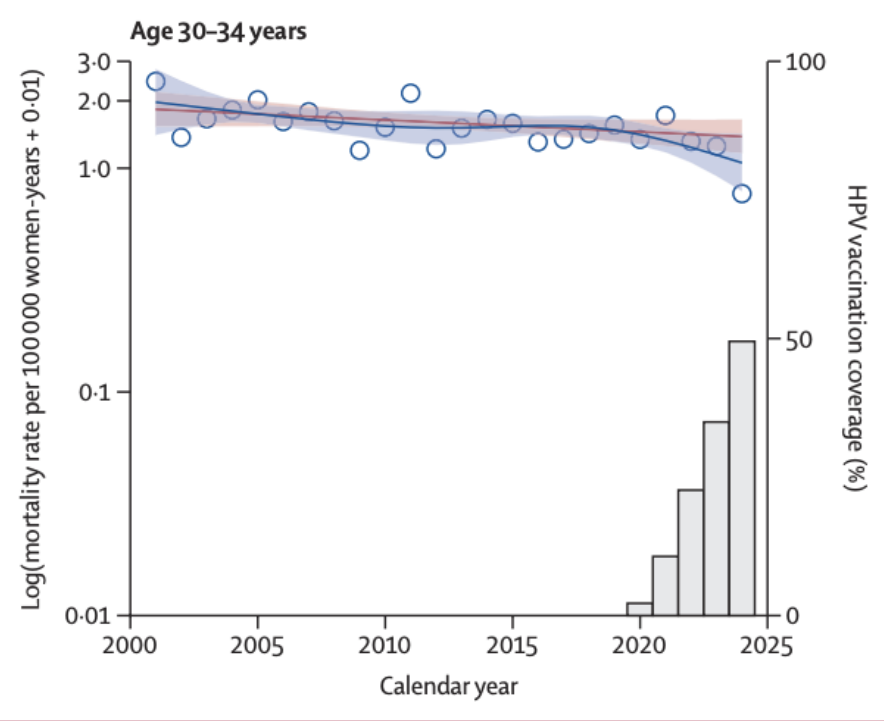
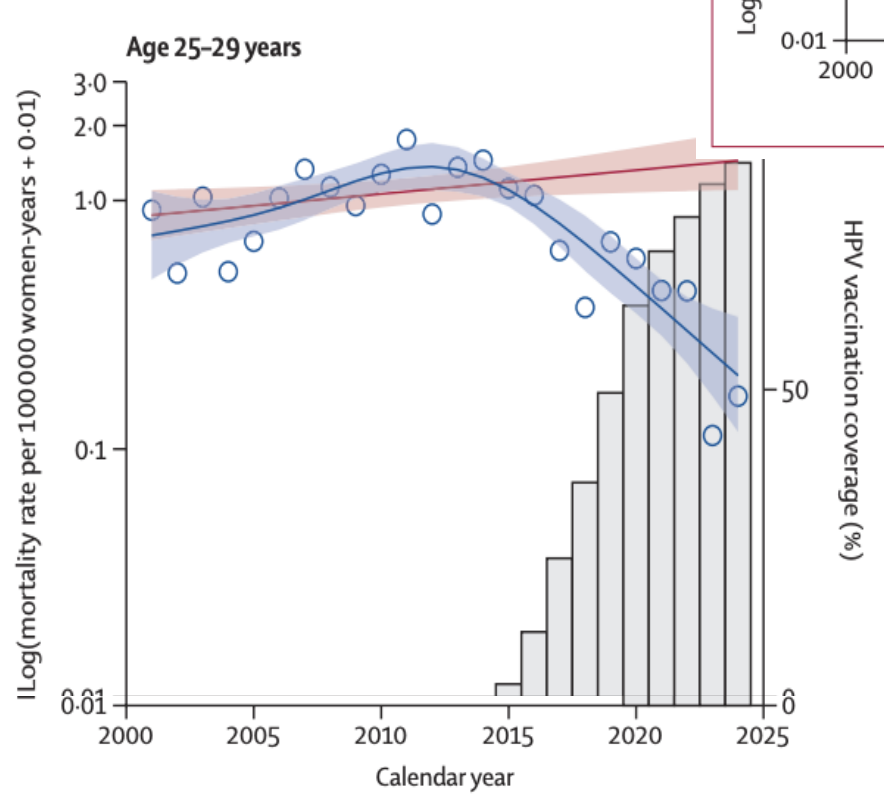
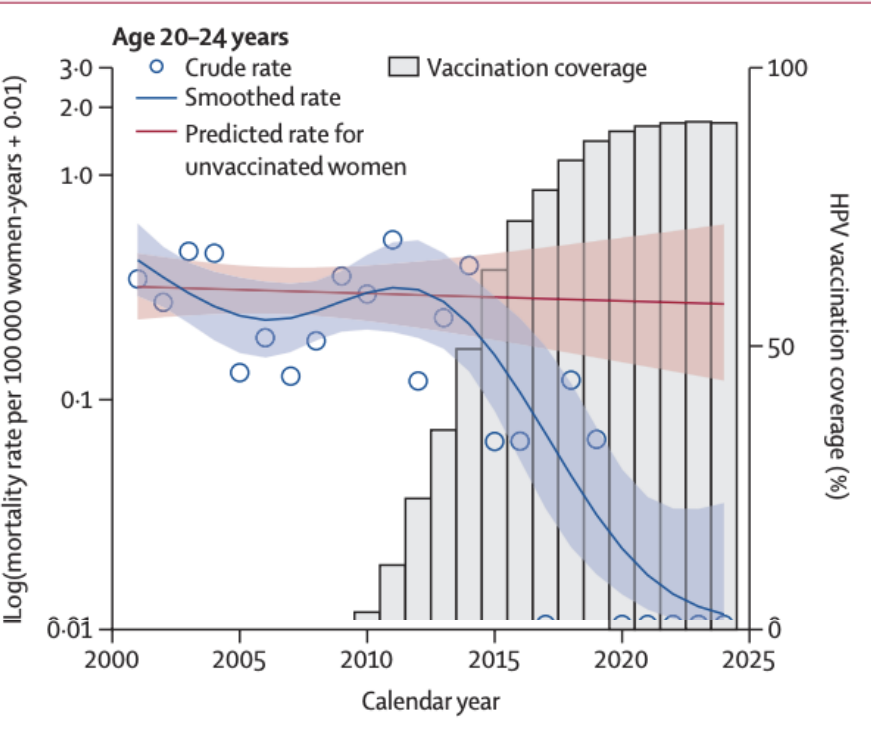
Zéro cas chez les jeunes femmes vaccinées

Aucune verrue génitale détectée chez les femmes de ≤21 ans ayant complété leur vaccination en 2011.



Mortalité par cancer du col de l'utérus en Angleterre, entre 2001 et 2024, chez les femmes âgées de 20 à 24 ans, de 25 à 29 ans et de 30 à 34 ans.

Sasieni P, Falcaro M. Lancet 2026; 408: 162–68



Chez les garçons : transmission, verrues et cancers anaux /ORL/péniens

Un réservoir de transmission

La vaccination des garçons protège directement et contribue à l'immunité de groupe.

Complications non cervicales

Verrues anogénitales, lésions anales, cancers de l'anus, du pénis et de l'oropharynx.

Risque accru chez les HSH

Les hommes ayant des relations sexuelles avec des hommes bénéficient d'une recommandation jusqu'à 26 ans depuis plusieurs années.



**≈ 1 cancer HPV sur 4
chez l'homme**

Bénéfices chez les garçons plus longs à mesurer pour les cancers ORL et anaux,

Mais réduction des infections et verrues est rapide lorsque la couverture augmente.

L'inclusion des garçons dans les programmes améliore l'équité et réduit la circulation virale.

Tolérance des vaccins HPV : message global



Fréquemment observé

Douleur, rougeur, gonflement au point d'injection



Signes généraux

Céphalées, fièvre modérée, fatigue, myalgies



Syncopes

Réaction anxiété/stress liée à l'injection → surveillance 15 min



Anaphylaxie

Très rare :
≈ 1,7 cas / million de doses

Ce que montrent les essais et la pharmacovigilance



Essais cliniques



Surveillance post-AMM



Très grand recul international



Pas de signal confirmé d'augmentation globale des maladies auto-immunes



> 270 millions

de doses distribuées dans le monde

Les vaccins HPV sont considérés
comme extrêmement sûrs

Type d'événement	Exemple	Message pratique
Local	douleur, rougeur	habituellement bref, bénin.
Systémique	céphalées, fatigue, myalgies	fréquence proche des groupes comparateurs/placebo.
Événements graves	anaphylaxie, syncope, signaux étudiés	très rares ; pas de sur-risque global confirmé.



En pratique : le profil de tolérance est dominé par des effets indésirables locaux et transitoires ; les événements graves restent rares.



Sources : WHO GACVS safety statement ; CDC Pink Book / HPV vaccine safety ; EMA.

Maladies auto-immunes : données de Suède et du Danemark



Étude

Arnheim-Dahlström
et al., BMJ 2013



Pays

Danemark + Suède



Population

997 585 filles,
10–17 ans



Vaccination

296 826 vaccinées ;
696 420 doses qHPV

Méthode

Paramètre	Donnée
 Période	2006–2010
 Événements étudiés	53 événements hospitaliers
 Fenêtre de risque	jusqu'à 180 jours après chaque dose
 Seuls les événements avec ≥ 5 cas exposés étaient analysés en détail	

Résultats principaux



Pas d'augmentation du risque auto-immun



Pas d'augmentation du risque neurologique



Pas d'augmentation du risque thromboembolique



Quelques signaux statistiques isolés n'étaient pas
cohérents ni regroupés dans le temps



Auto-immun



Neurologique



Thromboembolique



**Conclusion : cette grande cohorte
scandinave n'a pas mis en évidence
de sur-risque lié au vaccin HPV quadrivalent.**



Sources : Arnheim-Dahlström et al. BMJ 2013 ; WHO GACVS safety review.

Syndrome de Guillain-Barré après vaccination HPV : que disent les données ?



SGB

Polyradiculonévrite
aiguë inflammatoire,
rare



Temporalité

Signal discuté
surtout dans les
semaines / mois
après vaccination



Fréquence

Événement
très rare



Message clé

Balance bénéfice-
risque vaccinale
toujours favorable

Données françaises



Cohorte :
2,25 millions
de filles



Âge :
13–16 ans



Période :
2008–2012



**Pas d'augmentation du risque global
de maladies auto-immunes**



Signal SGB

- 20 cas exposées vs 23 non exposées
- Incidence : 1,4 vs 0,4 / 100 000 personnes-années
- aHR 3,78 [1,79–7,98]



**Ordre de grandeur : 1 à 2 cas supplémentaires
de SGB pour 100 000 filles vaccinées**



**Conclusion France : signal probable mais rare ;
résultats globaux rassurants.**

Données internationales



OMS / GACVS : aucun signal causal confirmé
de sur-risque global



Études UK et USA : aucune association identifiée ;
un risque > 1 cas / million de doses a pu être exclu



Grandes cohortes scandinaves :
pas de signal neurologique cohérent



Revue systématique / méta-analyse 2022 :
risque absolu et relatif très faible, sans excès
statistiquement significatif



**Lecture d'ensemble : données parfois discordantes,
mais profil de sécurité globalement rassurant.**



**En pratique : le SGB après vaccination HPV est un événement très rare.
La littérature française a identifié un signal rare, alors que les données
internationales restent globalement rassurantes. Ce signal ne remet pas
en cause une balance bénéfice-risque très favorable.**



Signal global auto-immun / neurologique : **rassurant**



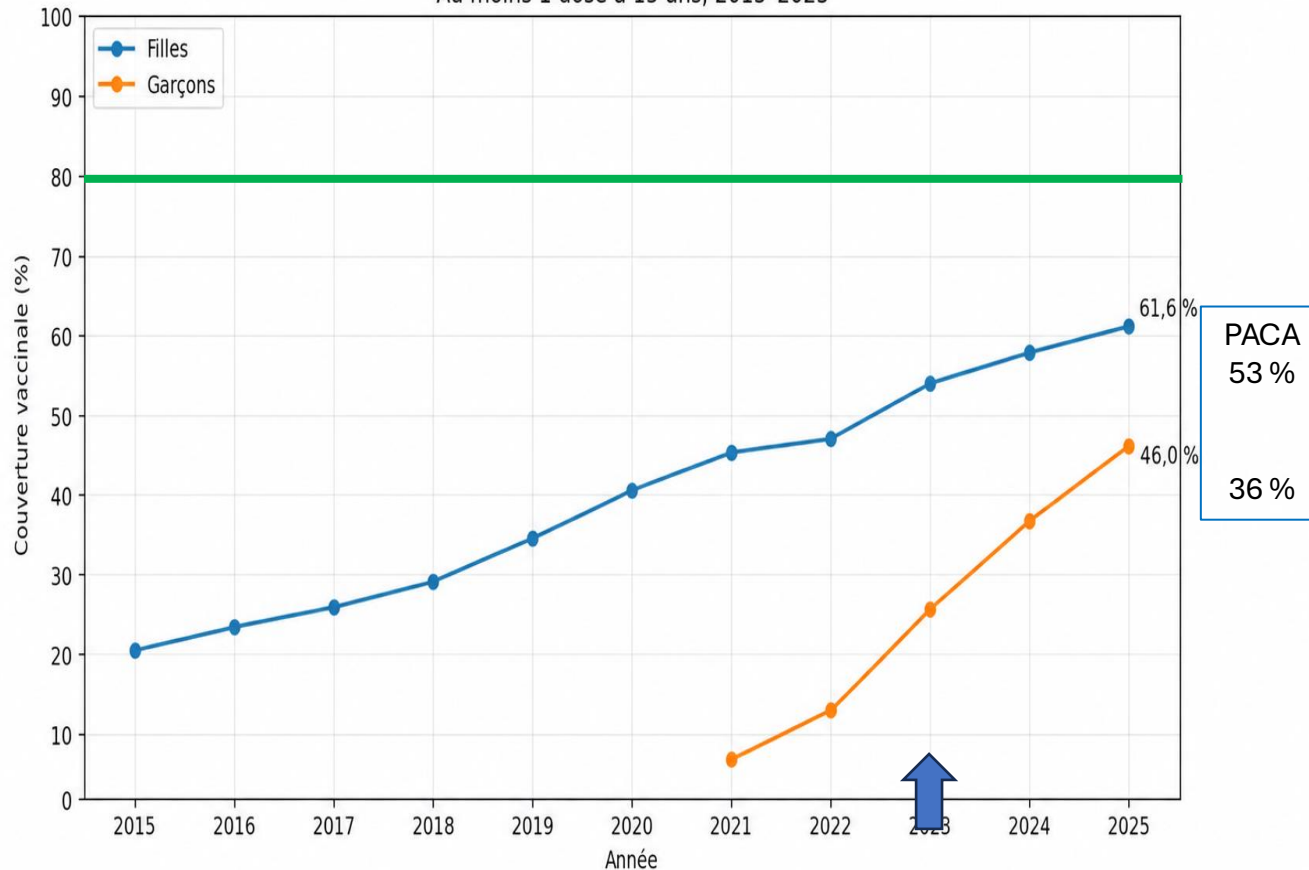
SGB : **signal rare à surveiller**



Sources : Miranda et al. Vaccine 2017 ; ANSM / Assurance Maladie 2015 ; WHO GACVS ; Boender et al. Euro Surveill. 2022.

HPV : rattrapage Gardasil 9 jusqu'à 26 ans

Couverture vaccinale HPV en France
Au moins 1 dose à 15 ans, 2015-2025



Sources : Santé publique France. Filles 2015-2023 et garçons 2021-2023 : données nationales HPV (1 dose à 15 ans) publiées par SPF ; 2024-2025 : données SPF

Ce qui change

11–14 ans : recommandation pour toutes les filles et tous les garçons, 2 doses.

15–26 ans révolus : rattrapage par Gardasil 9, schéma M0–M2–M6.

Nouvelle vaccination : initier avec Gardasil 9 ; schéma Cervarix commencé = poursuivre Cervarix.

Décision pratique

À 20–25 ans, il n'est pas trop tard : proposer le rattrapage.

Schéma recommandé et remboursement en France en 2026

11–14 ans

2 doses, espacées d'au moins 6 mois ; cible prioritaire.

15–26 ans

Rattrapage désormais possible jusqu'à 26 ans révolus ; schéma 3 doses.

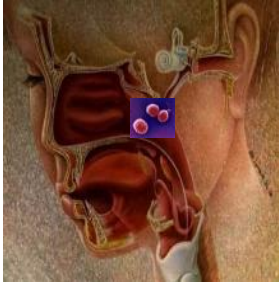
Collège

Vaccination proposée aux élèves de 5e, gratuite, avec autorisation parentale.



Hors collège : vaccin remboursé par l'Assurance maladie sur prescription, avec complément possible par mutuelle
Les professionnels habilités peuvent prescrire/administrer selon les règles françaises en vigueur.

Infections invasives à méningocoques : Formes cliniques



Porte d'entrée :
Respiratoire mais aussi génitale

Colonisation/infection

Bactériémie



<50% patients sont envoyés à l'hôpital durant cette phase

Présentations précoces (<19h)

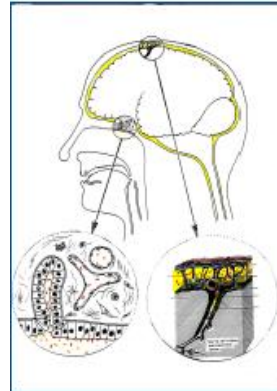
- Fièvre
- Syndrome grippal (Nourrissons : geignard, grincheux, hypotonique, refus de téter)
- Myosite (douleurs aux jambes)
- Douleur abdominale
- Marbrures (Couleur anormale de la peau)

Présentations cliniques spécifiques

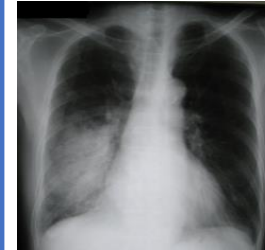
Purpura Fulminans
(Sepsis voire choc septique)



Méningites



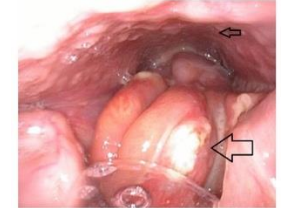
Formes respiratoires
(broncho-pneumopathie, pleurésie)



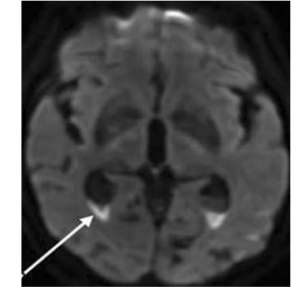
Formes abdominales
(péritonite, diarrhées)



Épiglottites



Ventriculites



Arthrites septiques



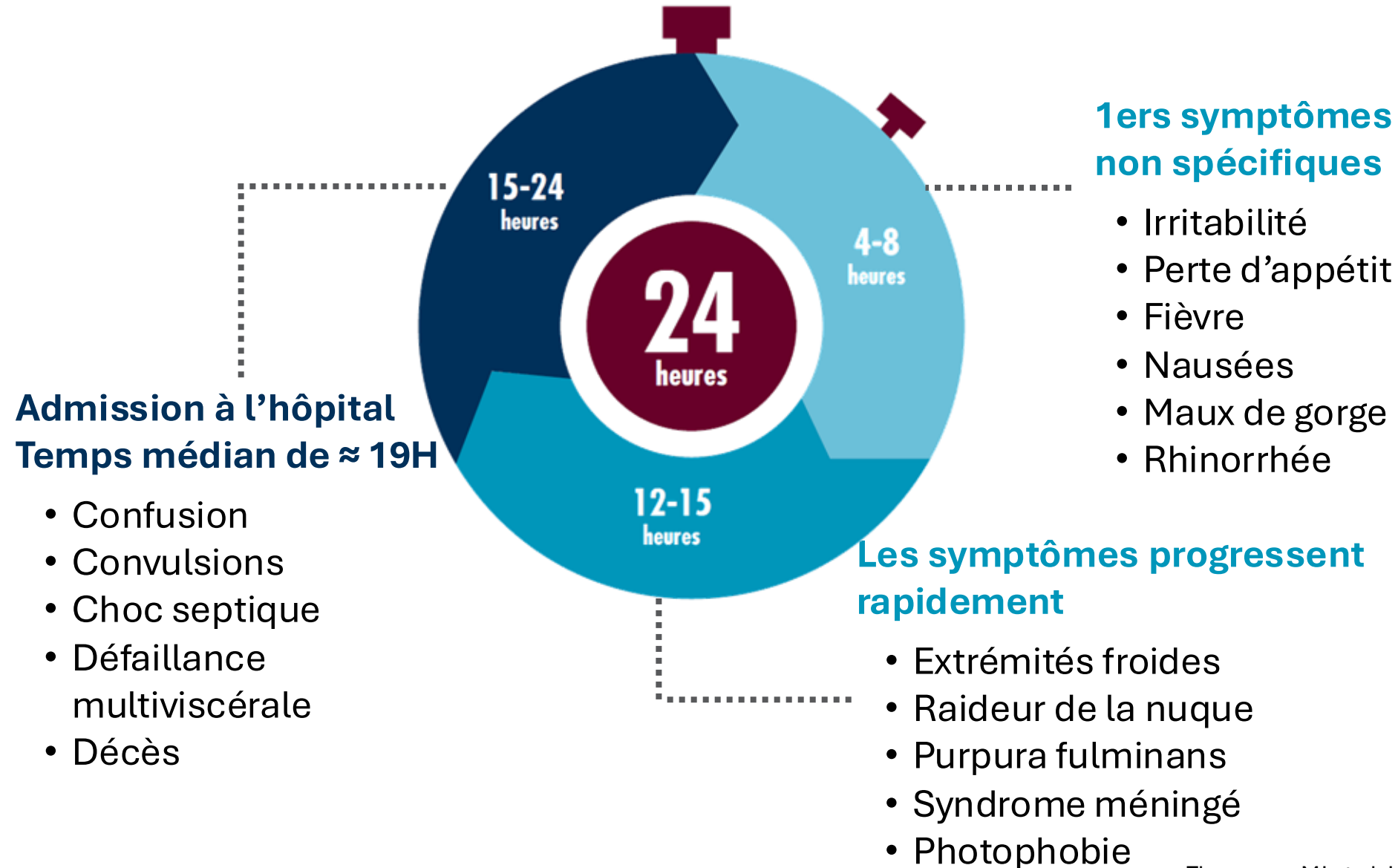
Fasciites nécrosantes



Péricardites



Les Infections Invasives Méningocoques progressent rapidement et peuvent tuer en 24h



Plusieurs complications graves et de lourdes séquelles des IIM

Séquelles subaigües et chroniques des IIM⁵

Orthopédique

- Amputations des membres et des doigts
- Hémiparésie ou tétraparésie
- Nécroses tissulaires
- Arrêt des plaques de croissance

Sensorielle

- Perte auditive/ Surdité
- C c t 

Cognitive/Psychiatrique

- Déficits d'apprentissage
- D fici nce cognitive
- Déficit neurodéveloppemental
- Désordres neuropsychiatriques
 - Troubles de stress post-traumatiques

Systémique

- Insuffisance rénale
- Détérioration chronique des organes
- Insuffisance surr n lienne
- Complications non suppuratives – eg, troubles du complexe immunitaire, vascularite, arthrite
- Dérégulation endocrinienne

Neurologique

- Abscessus cérébral
-  panchement sous-dural/empyème
- Hydrocéphalie obstructive
- Troubles épileptiques/épilepsie
- Paralysies du nerf crânien
- Déficits moteurs / ataxie
- Infarctus cérébral / accident vasculaire cérébral
- Thrombose artérielle ou veineuse cérébrale

Certaines séquelles ne deviennent évidentes que des années après la maladie, lorsque le suivi de routine a cessé

Le pic d'IIM en 2025 : Quelle ampleur ?

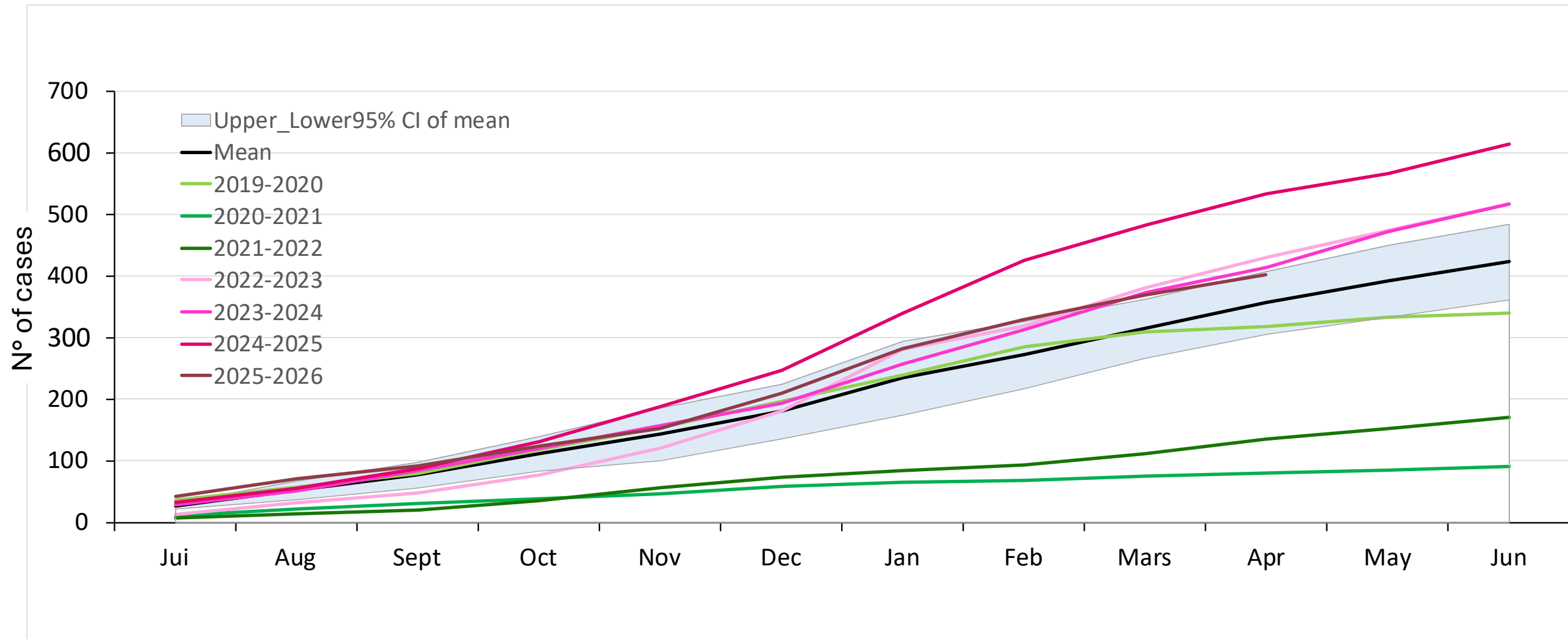
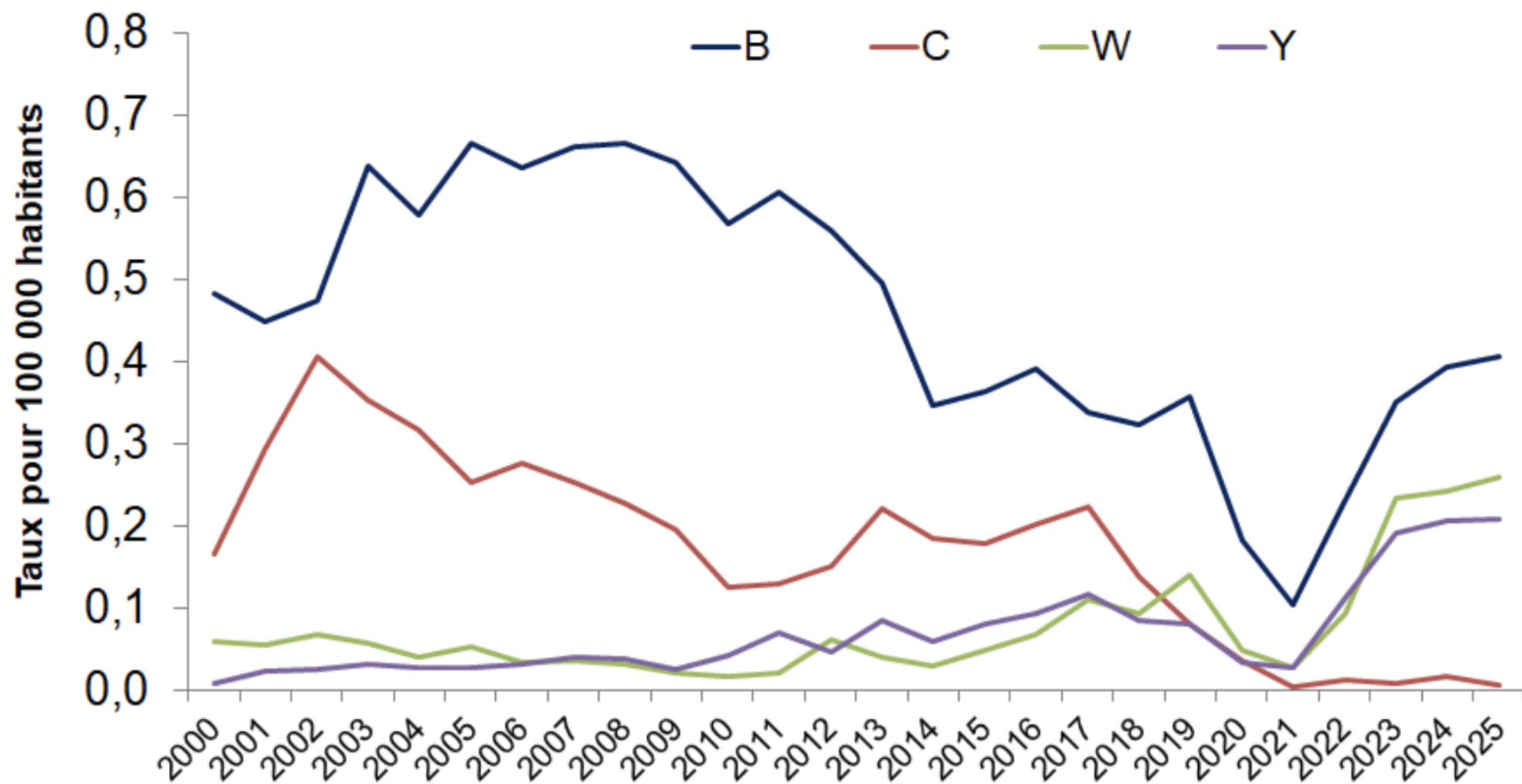
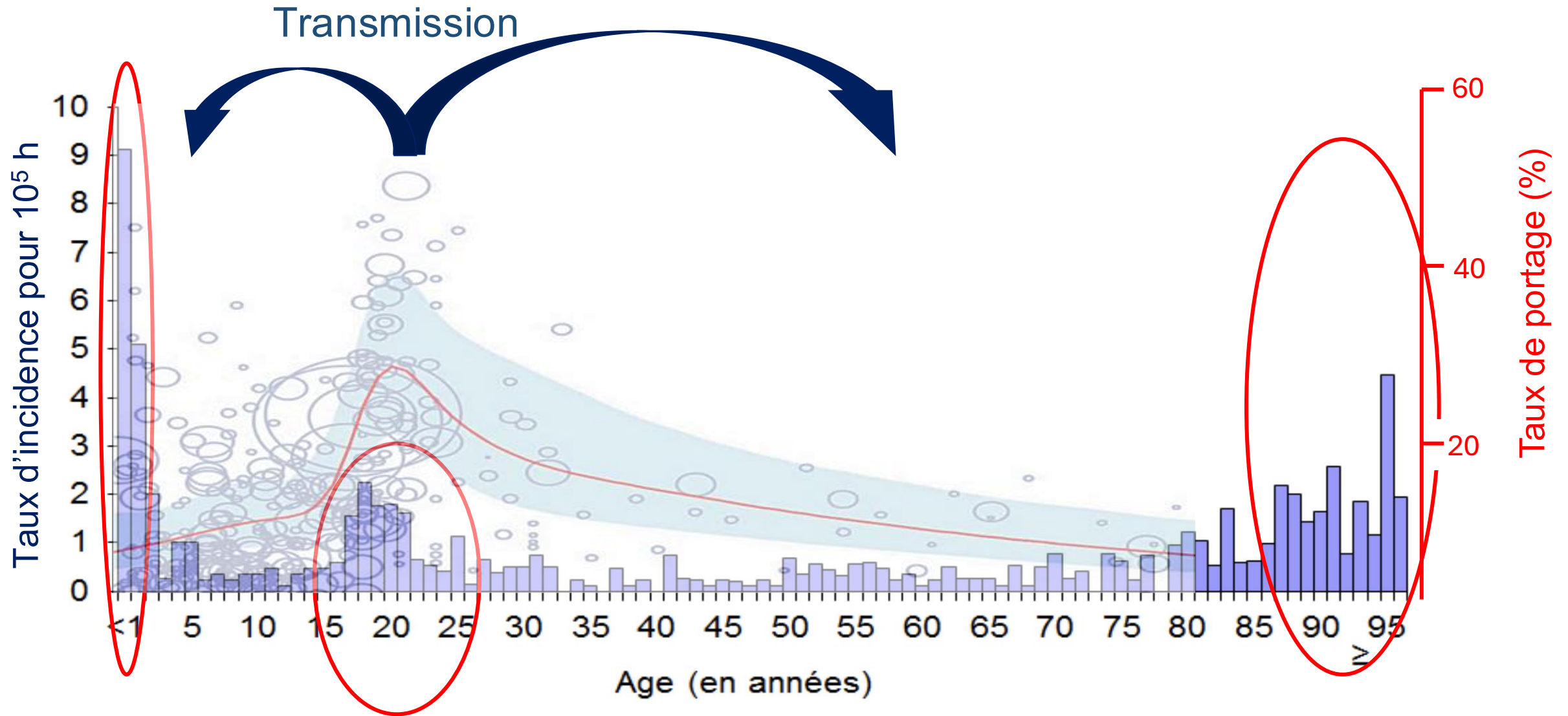


Figure 5 : Taux d'incidence annuels des cas déclarés des infections invasives à méningocoque liées aux principaux sérogroupes, France, 2000-2025



L'évolution par tranche d'âge : les 15-24 ans, réservoir de portage... et de transmission



Sources :

<https://www.santepubliquefrance.fr/maladies-et-traumatismes/maladies-a-prevention-vaccinale/infections-invasives-a-meningocoque/documents/bulletin-national2/les-infections-invasives-a-meningocoque-en-france-en-2019>

Christensen H, et al., *Lancet Infect Dis.* 2010;10(12):853-861.

Recommandations vaccinales contre les méningocoques

Vaccination en milieu scolaire :
ACWY et HPV
gratuitement en 5e

		obligation					
		Obligation	recommandation	recommandation			
		Avant 12 mois	De 12 à 23 mois révolus (en rattrapage)	Jusqu'au 5 ^e anniversaire (en rattrapage)	De 5 à 10 ans révolus	De 11 à 14 ans révolus	De 15 à 24 ans (en rattrapage)
ACWY		1 dose 6 mois : <i>Nimenrix</i> [®] Rappel 12 mois : <i>Nimenrix</i> [®] ou <i>Menquadfi</i> [®]	1 seule dose ¹ : <i>Nimenrix</i> [®] ou <i>Menquadfi</i> [®]	1 seule dose ¹ : <i>Nimenrix</i> [®] ou <i>Menquadfi</i> [®] ou <i>Menveo</i> [®]	Possible selon AMM mais non remboursé	1 seule dose ² : <i>Nimenrix</i> [®] ou <i>Menquadfi</i> [®] ou <i>Menveo</i> [®]	1 seule dose : <i>Nimenrix</i> [®] ou <i>Menquadfi</i> [®] ou <i>Menveo</i> [®]
	B	1 dose 3 mois : <i>Bexsero</i> [®] 1 dose 5 mois : <i>Bexsero</i> [®] Rappel 12 mois : <i>Bexsero</i> [®]	2 doses espacées de 2 mois* : <i>Bexsero</i> [®] Rappel 12 mois* après la 2 ^e dose : <i>Bexsero</i> [®]	2 doses espacées d'1 mois* : <i>Bexsero</i> [®]	Possible selon AMM mais non remboursé	Possible selon AMM mais non remboursé	2 doses espacées d'1 mois* : <i>Bexsero</i> [®] ou 2 doses espacées de 6 mois* : <i>Trumemba</i> [®] ou 2 doses espacées d'1 mois* et rappel 4 mois* après la 2 ^e dose : <i>Trumemba</i> [®]

Obligation pour les nourrissons depuis le

Obligation pour les nourrissons depuis le 1^{er} janvier 2025
Mais concerne tous les nourrissons nés depuis le 1^{er} janvier 2023

1 - Pour le
2 - Pour le
*Les inter

non vaccinés auparavant.
que C, contre les méningocoques ACWY et pour ceux non vaccinés auparavant.
Il n'y a pas d'intervalle maximum.

Réaction de stress liée à la vaccination

- Manifestations vasovagales
- Réactions liées à l'hyperventilation
- Troubles psychologiques liés au stress

Risque

- maximal à l'adolescence
- chez les filles, surtout si IMC bas
- dans programmes de vaccination scolaire
- si produit injecté douloureux.

« Epidémie » de RSLV

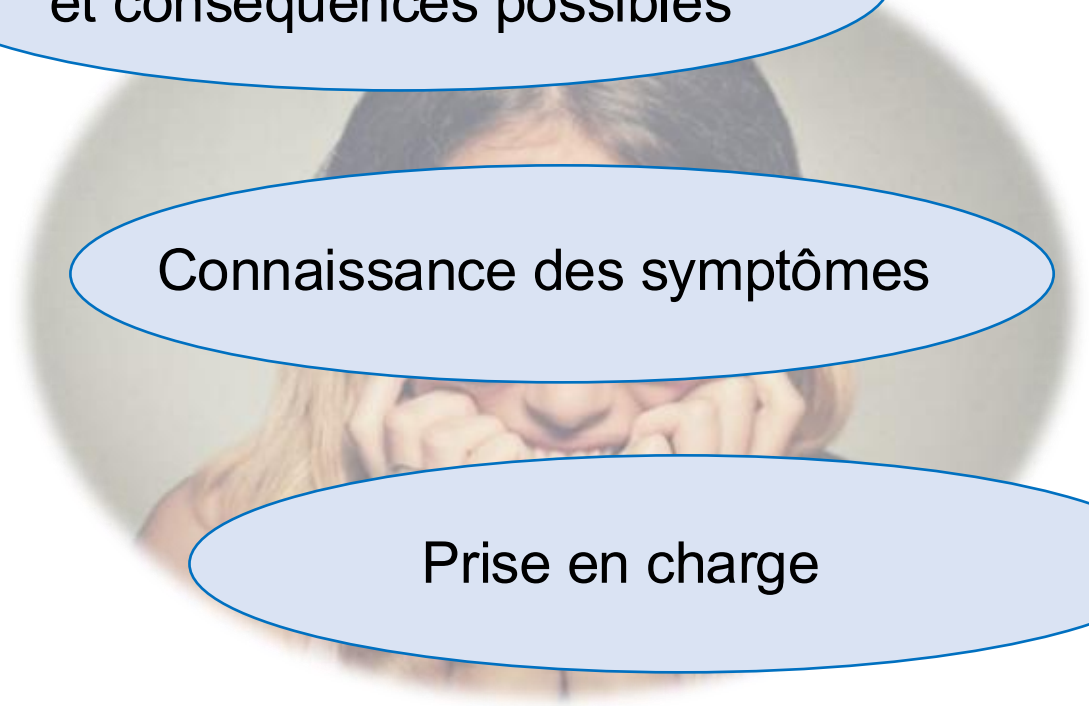
(*Réaction de stress liée à la vaccination*)

- propagation de proche en proche
- via media sociaux

prévention de ce risque
et conséquences possibles

Connaissance des symptômes

Prise en charge



2026

Calendrier simplifié des vaccinations

Âge approprié	Vaccinations obligatoires pour les nourrissons										6 ans	11-13 ans	14 ans	25 ans	65 ans et +
	1 mois	2 mois	3 mois	4 mois	5 mois	6 mois	11 mois	12 mois	16-18 mois						
BCG															
DTP et Coqueluche													Tous les 20 ans	Tous les 10 ans	
Hib															
Hépatite B															
Pneumocoque															
ROR															
Méningocoques ACWY															
Méningocoque B															
Rotavirus															
HPV															
Grippe														Tous les ans	
Covid-19														Tous les ans	
Zona															
VRS*														75 ans et +	

* Les nourrissons doivent être immunisés contre le VRS soit par vaccination de la femme enceinte, soit après leur naissance.