

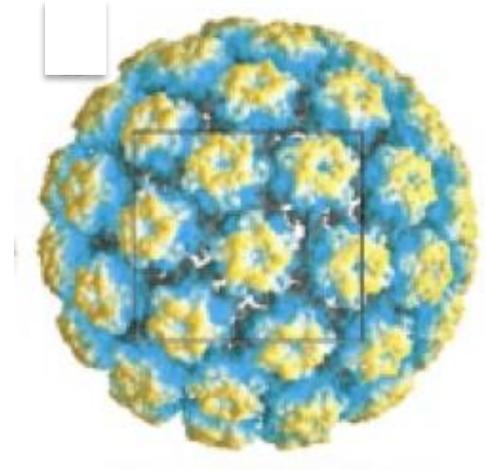
Vaccination HPV

Nathalie Viget

Service Universitaire des Maladies Infectieuses et du Voyageur

CH Tourcoing

Journée Régionale
de vaccination
21 mars 2025



LE VIRUS

LA PATHOLOGIE

Human Papilloma Virus

- Famille des *Papillomaviridae*
- ADN double brin circulaire, non enveloppé
- capside icosaédrique : protéines structurales L1 et L2
- > 200 types
- 1 isotype: plusieurs variants/isolats différents
- Condylomes et papillomatose laryngée: HPV 6 et 11
- 12 types hautement oncogènes:
16 +++, 18, 31, 33, 35, 39, 45, 51, 52, 56, 58, 59

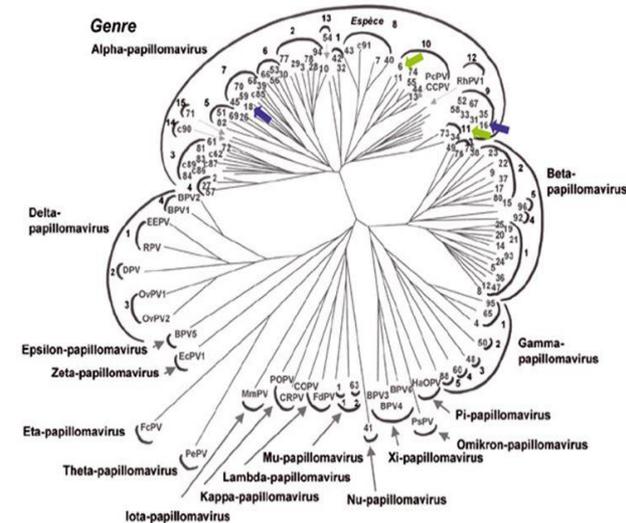
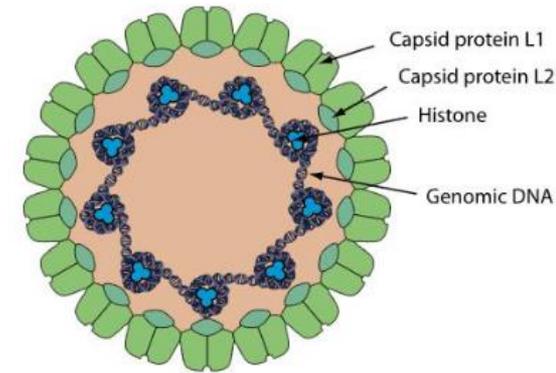
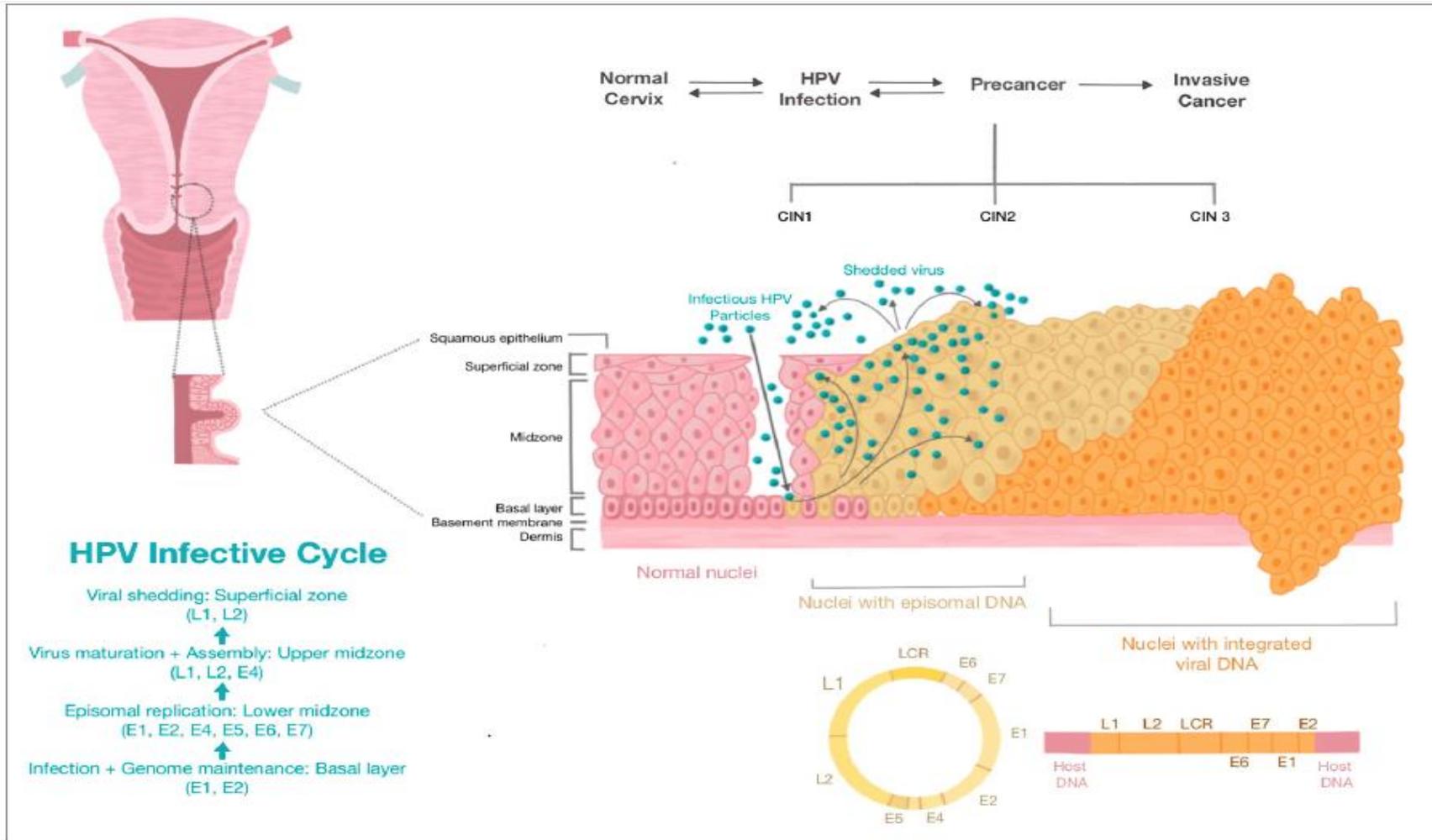


Table 1
Broad classification of human papillomavirus (HPV) by oncogenic risk and associated diseases according to the International Agency for Research on Cancer Evaluation.

Human papillomavirus	Genotypes	Associated disease
High risk or oncogenic	HPV 16, 18, 31, 33, 35, 39, 45, 51, 52, 56, 58, 59	Cervical, anal, vaginal, vulvar, penile, and oropharyngeal cancer and associated precursor lesions
Low-risk types	HPV 6, 11	Genital warts, recurrent respiratory papillomatosis
Probable carcinogenic	HPV 68	Cervical cancer
Possible carcinogenic	HPV 5, 8	Squamous cell carcinoma of the skin in patients affected by epidermodysplasia verruciformis
Possible carcinogenic	HPV 26, 30, 34, 53, 66, 67, 69, 70, 73, 82, 85, and 97	Uncertain

La contamination HPV

Infection si micro-traumatisme altérant la barrière épithéliale
Contact des muqueuses ou de la peau
Rapport sexuel avec ou sans pénétration



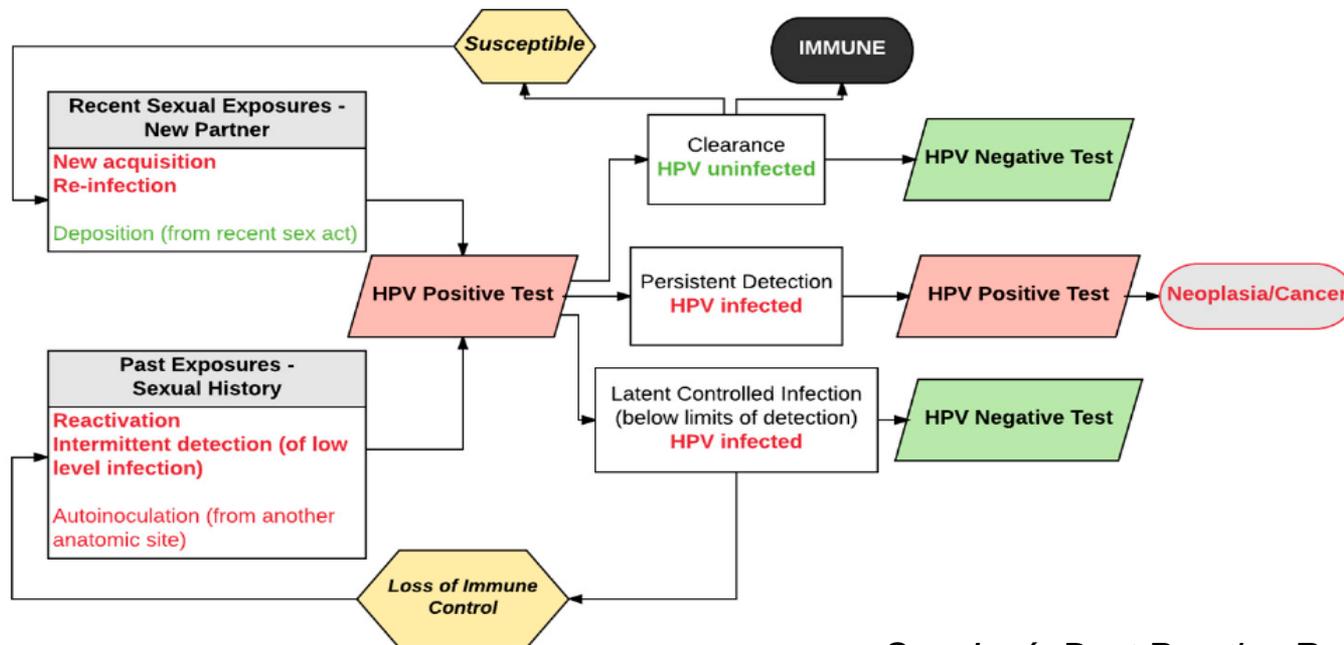
L'évolution des infections par HPV

- Asymptomatiques : 70 à 90 % et disparaissent en 1 à 2 ans

- Infection persistante: 5 à 10 % des cas

Evolution en qqs mois ou années en CIN

- La plupart des CIN1 et CIN 2 régressent spontanément chez l'immunocompétente
- évolution vers cancer en 15-20 ans. Favorisée par: ID, IS, tabac, parité, jeune âge à la 1ère grossesse, IST (risque x 6 si VIH +,).



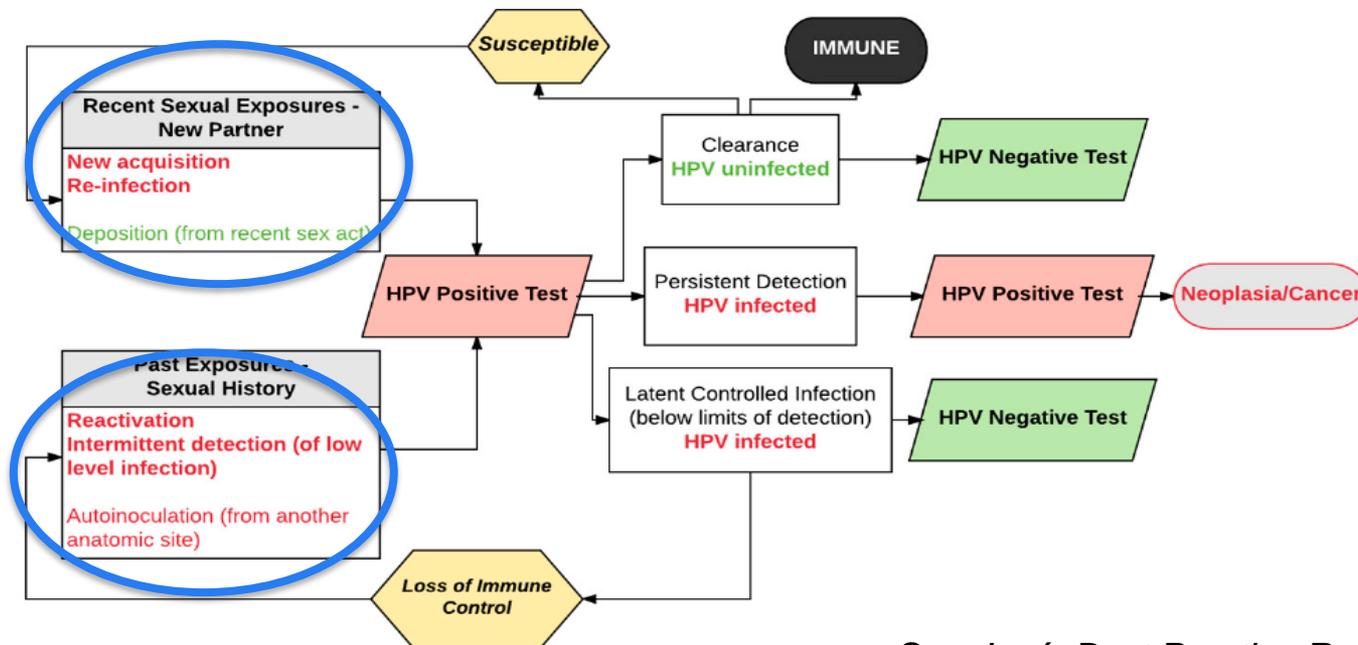
L'évolution des infections par HPV

- Asymptomatiques : 70 à 90 % et disparaissent en 1 à 2 ans

- Infection persistante: 5 à 10 % des cas

Evolution en qqs mois ou années en CIN

- La plupart des CIN1 et CIN 2 régressent spontanément chez l'immunocompétente
- évolution vers cancer 15-20 ans. Favorisée par: ID, IS, tabac, parité, jeune âge à la 1ère grossesse, IST (risque x 6 si VIH +).



La réponse immunitaire naturelle

- Immunité locale: peu connue: innée / adaptative?
- Séroconversion AC lente: 12 à 18 mois
- Taux d'Ac faible et peu avides
- **mécanismes d'échappement à la réponse immunitaire:**
- surtout HPV hauts risques
- Pas de virémie, infection intra-épithéliale, non lytique
- HPV persistants: infection cellules basales épithéliales
- Intégration au génome viral /latence
- E6 et E7: rôle majeur carcinogène: inhibent facteurs suppresseurs tumeurs et cellules Langerhans

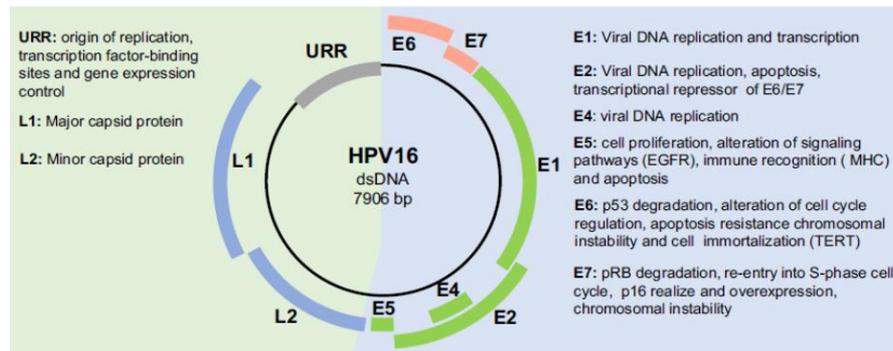


Fig. 1. HPV 16 structure and viral proteins.

San José, Best Practice Res Gyn 2018
Gravitt, Viruses 2017
Stanley, Cur Opin Virol 2021
Tessandier, PLoS biol 2025

HPV: Une prévalence élevée en zone ano-génitale

Plus de 80% des femmes et des hommes rencontrent le virus au cours de leur vie
30% des primo-infections dans la 1^{ère} année et >60% des primo-infections ont lieu dans les 5 ans suivant le 1^{er} rapport

Prévalence :

chez la femme au niveau du col, en France:

- pic entre 20-24 ans : 25% HPV positifs puis baisse avec âge
- 20% des femmes infectées <25 ans ont un HPV-HR (16, 18, 31, 33, 35, 45, 52, 58)

chez les hommes :

- en Europe: 31% HPV en zone génitale dont 21% HPV-HR; pic entre 25-29 ans pour HR-HPV
- HSH: 78 % au niveau de l'anus, 36 % pénis; HPV 16 : 20% environ

Des taux bien supérieurs si HIV +,

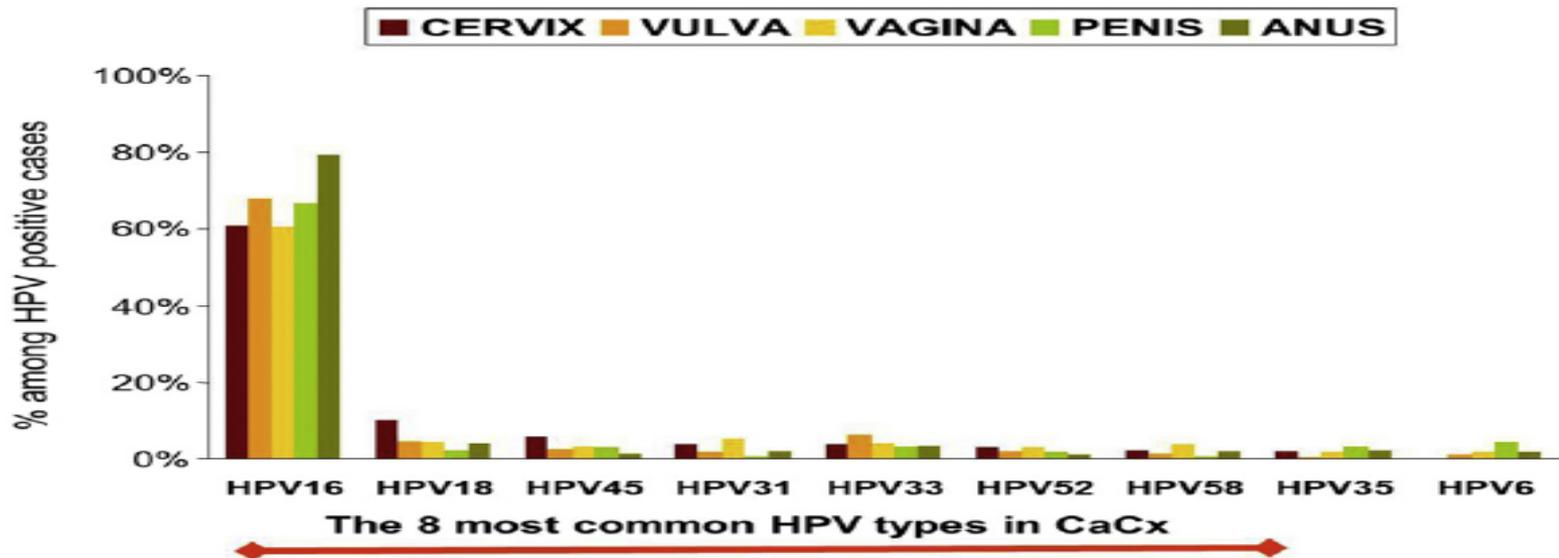
*Winer, JID 2008
Chesson, STD 2014
Heard, PloS One 2013
Monsonogo, GynObsFert 2013
Bruni, Lancet Glob Health 2023
Farahmand, Rev Med virol 2021
Wei, Lancet HIV 2021
Clifford, CID 2017*

HPV et cancers: pas seulement le col de l'utérus !

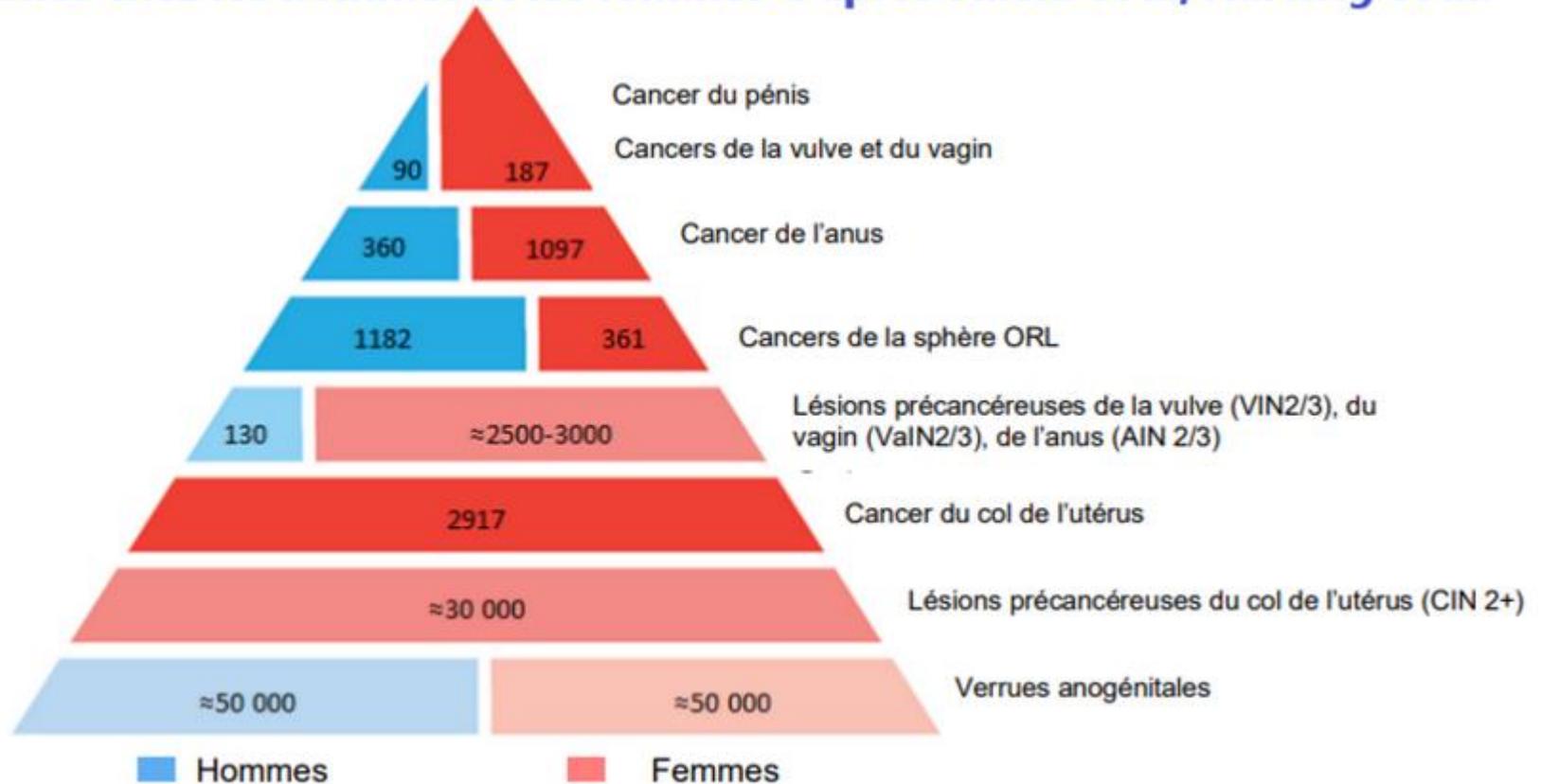
- Anus: > 90%
- Vulve: 15 à 48 % selon l'âge
- Vagin: 78%
- Pénis: 53%
- Oropharynx: 13 à 60% selon la région géographique, sans association avec tabac et alcool
- Cavité buccale et larynx: <5%

OMS -WEEKLY EPIDEMIOLOGICAL RECORD, NO 50, 16 DECEMBER 2022

HPV 16 +++ et 18 dans plus de ¼ des cas



Représentation du fardeau des maladies induites par les papillomavirus en France chez les hommes et les femmes d'après Shield et al, Hartwig et al.



* La représentation graphique ci-dessus n'est pas à l'échelle

Source : HAS 2019

6300 cancers/an liés à l'HPV soit env 2% des cancers *Marant-Micallef, BEH 2018*

LES VACCINS

LA VACCINATION

les vaccins en France

- 2006: Gardasil® : quadrivalent : HPV 6,11,16,18: n'est plus commercialisé

-2007: Cervarix® : bivalent: HPV 16 et 18

-depuis 2014: Gardasil 9®: nonavalent: HPV 6, 11, 16, 18, 31, 33, 45, 52, 58

-**vaccins inactivés: VLP:** Virus-like-particles: assemblage non infectant de protéine L1 de la capsid

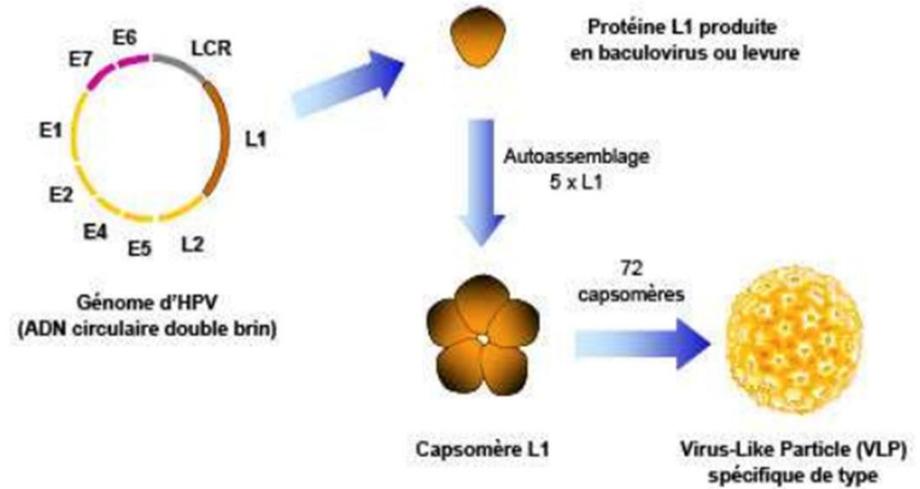
-avec adjuvant : aluminium ou ASO4

-à partir âge de 9 ans

-seringues de 0,5ml, administration IM

-schémas en 2 ou 3 doses

-pas de rappel ultérieur



Recommandations vaccinales françaises

2007: vaccination des filles

2014: vaccination des immunodéprimés

2016: vaccination des HSH

2019: vaccination des filles et des garçons

Recommandations générales

La vaccination est recommandée pour toutes les jeunes filles et pour tous les jeunes garçons âgés de 11 à 14 ans révolus. La vaccination est d'autant plus efficace que les jeunes filles et les jeunes garçons n'ont pas encore été exposés au risque d'infection par le HPV. L'une des doses de la vaccination contre les infections à papillomavirus humains peut être co-administrée dans un site séparé notamment avec le rappel diphtérie-tétanos-coqueluche-poliomyélite prévu entre 11 et 13 ans, et/ou avec l'administration d'un vaccin méningococcique tétravalent ACWY, prévu entre 11 et 14 ans et/ou d'un vaccin contre l'hépatite B.

Par ailleurs, dans le cadre du rattrapage vaccinal, la vaccination est recommandée pour les deux sexes entre 15 et 19 ans révolus.

Toute nouvelle vaccination doit être initiée avec le vaccin Gardasil 9[®]. Cependant, les vaccins ne sont pas interchangeables entre eux et toute vaccination initiée avec le vaccin Cervarix[®] doit être menée à son terme avec ce même vaccin.

Recommandations particulières

Pour les hommes ayant des relations sexuelles avec des hommes (HSH), la vaccination HPV par Gardasil9[®] est recommandée jusqu'à l'âge de 26 ans révolus, dans le cadre du rattrapage vaccinal, en prévention des lésions précancéreuses anales, des cancers anaux et des condylomes génitaux..

Pour les patients candidats à une transplantation d'organe solide : la vaccination contre le papillomavirus est recommandée chez les garçons comme les filles aux mêmes âges que dans la population générale, avec un rattrapage jusqu'à l'âge de 19 ans révolus. Chez les enfants des deux sexes, candidats à une transplantation d'organe solide, la vaccination peut être initiée dès l'âge de 9 ans³⁴ conformément à l'AMM du vaccin.

En pratique: débiter une nouvelle vaccination

- **Garçons et filles:**
 - 11 à 14 ans : 2 doses
 - **M0, M6 à M13 Gardasil 9®**
 - Rattrapage 15 à 19 ans: 3 doses
 - **M0, M2, M6 Gardasil 9®**
- **HSH**
 - jusqu'à 26 ans : 3 doses
- **Immunodéprimés**
 - 11 à 19 ans : 3 doses
- **Candidats à une transplantation d'organe solide/transplantés**
 - 9 ans à 19 ans : 3 doses

Vaccin bivalent : (Cervarix®) : à utiliser uniquement chez les filles pour un schéma vaccinal initié avec ce vaccin

• *Entre 11 et 14 ans révolus* : deux doses espacées de 6 mois.

• *Entre 15 et 19 ans révolus* : trois doses administrées selon un schéma 0, 1 et 6 mois.

Couverture vaccinale en France

- **En septembre 2023, au moins 1 dose**
- **39%** pour les filles
- **26%** pour les garçons.

Campagne de vaccination HPV au collège



Faciliter l'accès au vaccin contre les HPV pour tous les enfants dès 11 ans : la vaccination proposée gratuitement aux élèves de 5e

Mis à jour le 3 septembre 2023

Une première campagne de vaccination contre les infections à papillomavirus humains a eu lieu dans les collèges pour l'ensemble des élèves de 11 à 14 ans pendant l'année scolaire 2023-2024, qui a permis une nette augmentation de la couverture vaccinale, avec une progression **de 17 points entre 2022 et 2023 pour atteindre 48 % (55 % pour les filles et 41 % pour les garçons)**.

Couverture vaccinale en France

- En septembre 2023, au moins 1 dose
- 39% pour les filles
- 26% pour les garçons.

Campagne de vaccination HPV au collège



Faciliter l'accès au vaccin contre les HPV pour tous les enfants dès 11 ans : la vaccination proposée gratuitement aux élèves de 5e

Mis à jour le 3 septembre 2023

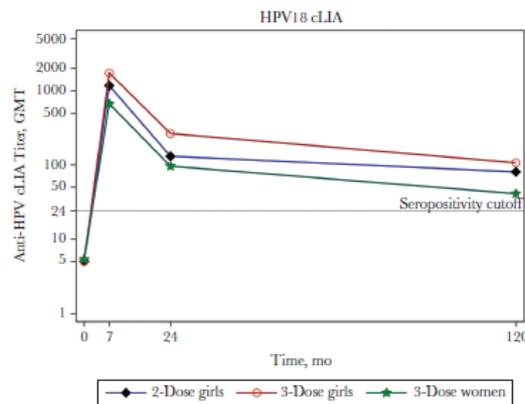
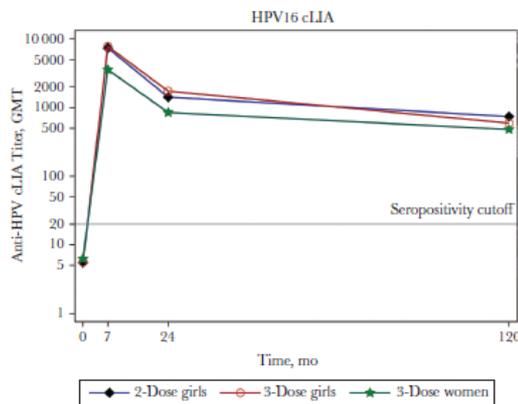
La campagne de vaccination est donc reconduite pour l'année scolaire 2024-2025 afin de continuer à améliorer la couverture vaccinale des adolescents, et la vaccination sera proposée à tous les élèves entrant en classe de 5^{ème}. De nouveaux outils ont été développés par l'Institut National du cancer.

LES VACCINS

EFFICACITÉ

Immunogénicité

- Taux élevé de séro-conversion proche de 100%
- Taux élevé AC neutralisants, pic après chaque dose puis stable en plateau après 2 ans
- Titre AC inversement corrélé à l'âge
- Séropositivité prolongée > 10 ans
- Protection croisée avec certains autres types (HPV31-33 proches HPV16 et HPV45 de 18)
- À ce jour pas d'argument pour un remplacement des types d'HPV



Markowitz, JID 2021
Illah, Diagnostics 2023
Wheeler, JID 2009
Schiller, Vaccine 2018
Donken, CID 2020

Efficacité clinique

- Très nombreuses données d'essais cliniques et vie réelle
- Jeunes femmes
- Femmes >25/26 ans
- Les hommes
- Réduction 98-100% des lésions cervicales haut grade chez les jeunes femmes
- Efficace sur les condylomes hommes et femmes
- Efficace sur les néoplasies intra-épithéliales anales chez les HSH
- Réduction du cancer du col de l'utérus

⇒ **Efficacité diminuée âge/déjà infecté (données âge <45ans)**

Giuliano, Gynecol Oncol 2019
Arbyn, Cochrane 2018
Lei, NEJM 2020
Landstone, Lancet ID 2021
Ellingson, Hum Vacc 2023

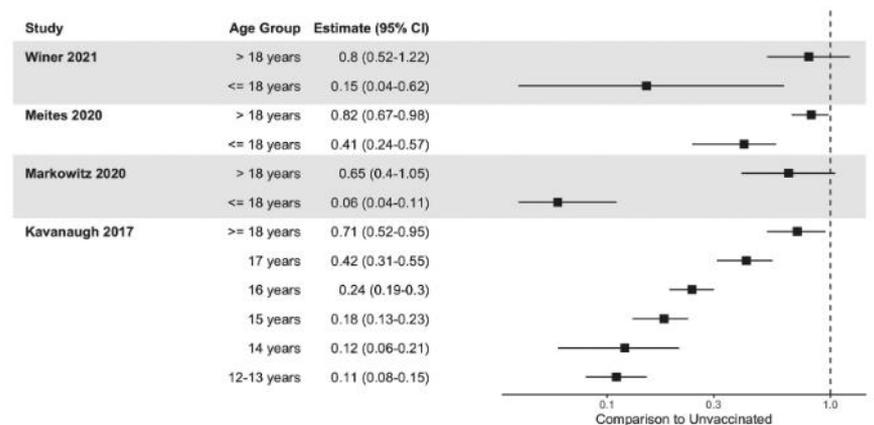
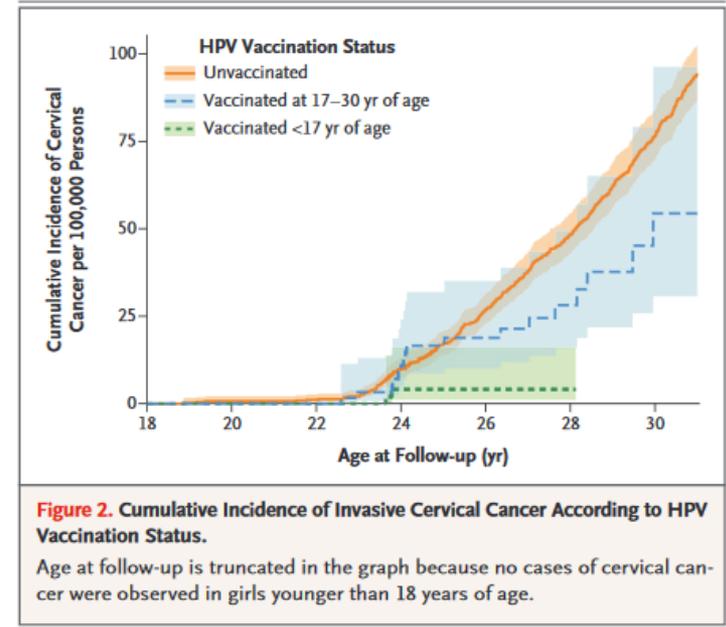


Figure 2. Effectiveness of HPV vaccination against vaccine-type HPV infection by age at vaccination.

Efficacité clinique

- **Impact sur les non vaccinés: immunité de groupe**
 - Réduction des condylomes hommes et femmes
 - Réduction du portage génital et des CIN2 chez les femmes non vaccinées

Drolet, Lancet 2019
Chow, Lancet ID 2021
Rosenblum, MMWR 2018

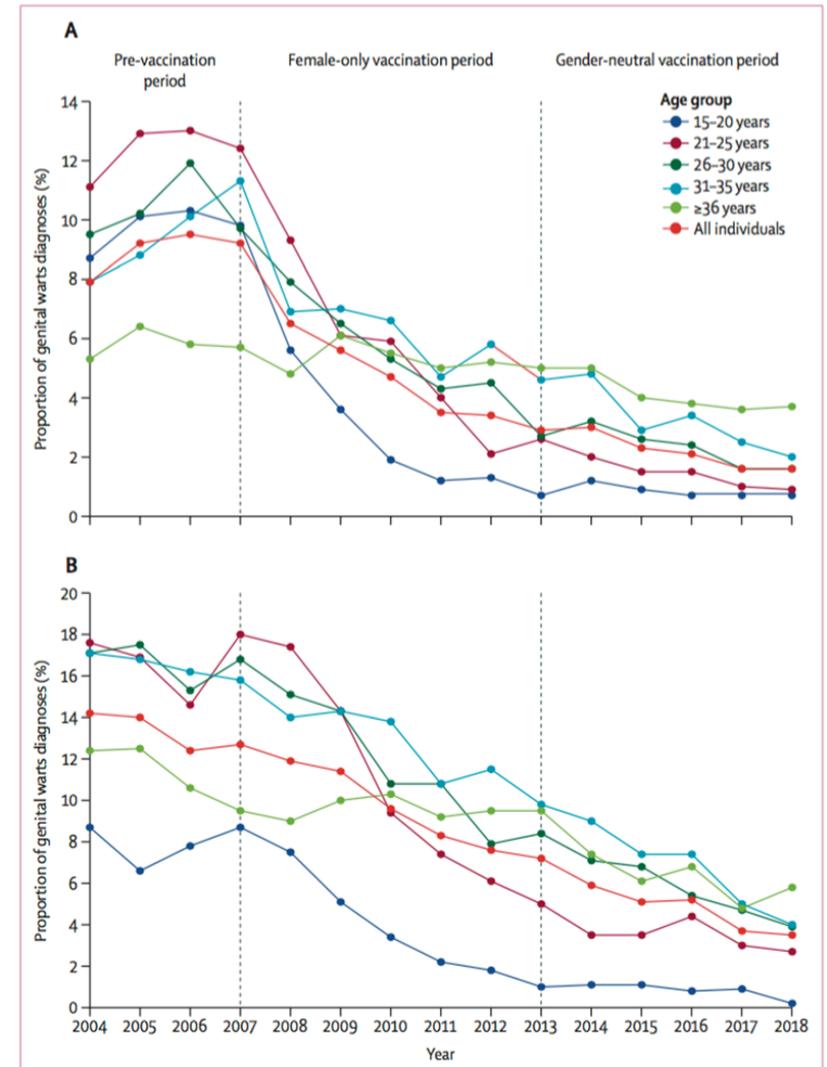


Figure 2: Proportions of genital wart diagnoses in Australian-born female (A) and heterosexual male (B) individuals between 2004 and 2018

LES VACCINS TOLÉRANCE



Effets secondaires de la vaccination

Effets immédiats

- Site d'injection: douleur, rougeur, gonflement :
très fréquent >10 cas sur 100
- Effets généraux :fièvre, douleurs musculaires ou articulaires, nausées, céphalées : fréquent
- Anaphylaxie : très rare
- Malaises, syncopes: peu fréquents mais surtout chez les adolescents

Effets secondaires de la vaccination

Effets immédiats

- Malaises, syncopes: peu fréquents mais surtout chez les adolescents

Papillomavirus : mort d'un collégien qui a fait un malaise après avoir été vacciné

Europe 1 avec AFP / Crédit photo : DAMIEN MEYER / AFP

15h21 · le 30 octobre 2023 - Mis à jour le 29/10/2024 à 08:11 · © 1 min

L'ANSM a publié le 14 novembre 2023, des recommandations sur la nécessité d'une surveillance de 15 minutes après l'injection. Les personnes vaccinées doivent rester allongées (sur des tapis de sol ou couvertures) ou assises par terre adossées à un mur dans un espace dégagé.

SURVEILLANCE POST-VACCINATION DE 15 MINUTES

En raison d'un risque de malaise, syncope parfois sans symptômes présyncopaux, ou de réaction anaphylactique, les personnes recevant le vaccin doivent être surveillées attentivement pendant 15 minutes après l'injection.

Ces malaises (voire pertes de connaissance brèves), **peu fréquents et rapidement résolutifs**, peuvent correspondre à une réaction psychogène à l'injection. Ils peuvent s'accompagner de tremblements ou de raideurs. Par conséquent, il est important que des mesures simples soient mises en place afin d'éviter toute blessure : les personnes vaccinées doivent **rester allongées** (sur des tapis de sol ou couvertures) ou **assises par terre** adossées à un mur dans un espace dégagé.

Une réaction anaphylactique est exceptionnelle et peut survenir comme avec tous les vaccins injectables. Il est recommandé de toujours disposer d'un traitement médical approprié et d'**appeler le 15**.

Tableau 1 : Effets indésirables suivant l'administration de Gardasil 9 durant les essais cliniques et événements indésirables provenant des données après la mise sur le marché

Classe de système organe	Fréquence	Effets indésirables
Affections hématologiques et du système lymphatique	Peu fréquent	Lymphadénopathie*
Affections du système immunitaire	Rare	Hypersensibilité*
	Fréquence indéterminée	Réactions anaphylactiques*
Affections du système nerveux	Très fréquent	Céphalées
	Fréquent	Sensations vertigineuses
	Peu fréquent	Syncope parfois accompagnée de mouvements tonico-cloniques*
Affections gastro-intestinales	Fréquent	Nausées
	Peu fréquent	Vomissements*
Affections de la peau et du tissu sous-cutané	Peu fréquent	Urticaire*
Affections musculo-squelettiques et systémiques	Peu fréquent	Arthralgie*, myalgie*
Troubles généraux et anomalies au site d'administration	Très fréquent	Au site d'injection : douleur, gonflement, érythème
	Fréquent	Fièvre, Fatigue Au site d'injection : prurit, ecchymose
	Peu fréquent	Asthénie*, frissons*, malaise*, nodule au site d'injection*

*Événements indésirables rapportés lors de l'utilisation après la mise sur le marché de Gardasil 9. La fréquence a été estimée sur la base d'essais cliniques pertinents. Pour les événements non observés dans les essais cliniques, la fréquence est indiquée comme « indéterminée ».

Effets secondaires de la vaccination

Pathologies auto-immunes:

pas d'augmentation retrouvée

- En France, Etude ANSM et Assurance maladie sur 2,2 millions de jeunes filles de 13 à 16 ans
- études internationales , OMS, CDC...
- Polémiques: POTS, SDRC... : pas de lien
- Risque de Guillain-Barré? : méta-analyse: 22 études : pas de risques mais 3 études: signal => estimation risque 1/ 1 Million vaccinés

Miranda, Vaccine 2017

Grimaldi-Bensousa, J Auto Imm 2017

Phillipps, Drug Safety 2018

Donahue, Pediatrics 2019

Sundaram, Hum Vac Imm 2022

Boender, Eurosurv 2022

Campagne de vaccination HPV au collège



PUBLIÉ LE 29/04/2024 - MIS À JOUR LE 25/02/2025

Campagne vaccinale contre les infections à papillomavirus humains (HPV) : les données recueillies après la première dose confirment le profil de sécurité du vaccin Gardasil 9

PUBLIÉ LE 23/10/2024 - MIS À JOUR LE 25/02/2025

Campagne vaccinale contre les infections à papillomavirus humains (HPV) : les dernières données confirment de nouveau le profil de sécurité du vaccin Gardasil 9

PERSPECTIVES

Eliminer le cancer du col de l'utérus?

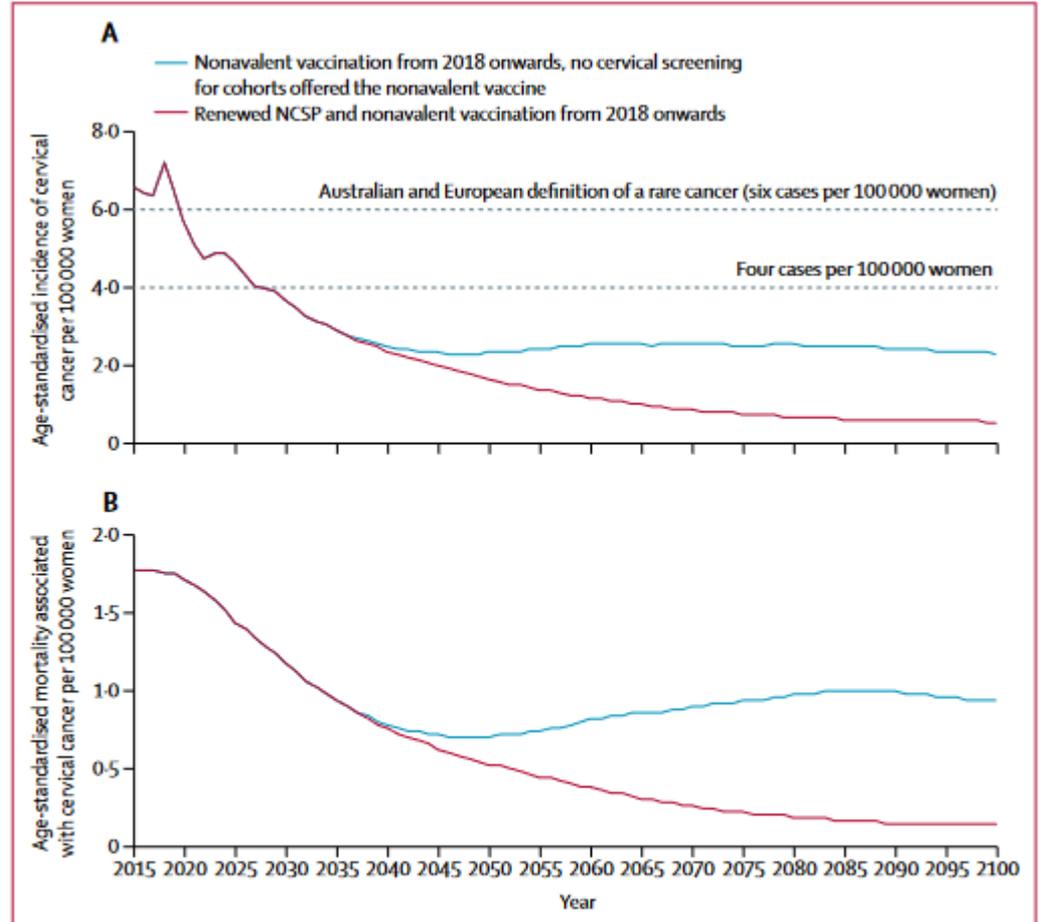


Figure 1: The (A) age-standardised annual incidence of invasive cervical cancer and (B) associated mortality. Data are the model predictions for rates from 2015 to 2100, accounting for the transition to primary human papillomavirus screening in 2017 (the renewed NCSP) and the switch to nonavalent vaccine in 2018. NCSP=National Cervical Screening Programme.

Réduire le nombre de doses?

One-dose Human Papillomavirus (HPV) vaccine offers solid protection against cervical cancer

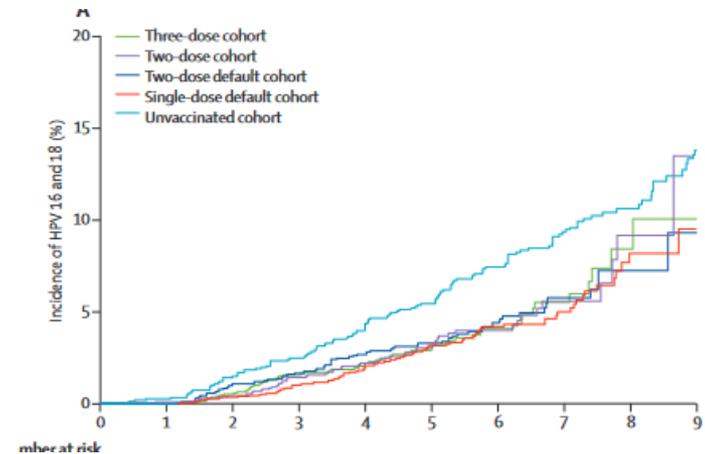
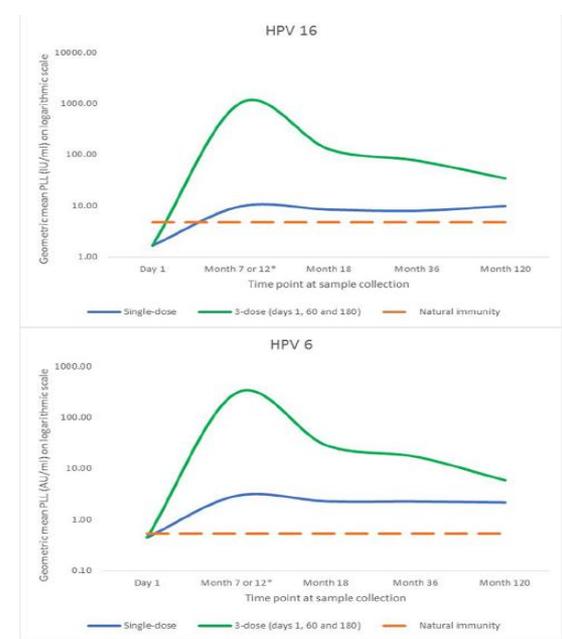
11 April 2022 | News release | Reading time: 3 min (788 words)

L'OMS actualise ses recommandations concernant le calendrier de vaccination contre le PVH

20 décembre 2022 | Actualités départementales

Recommandations actualisées de l'OMS :

- schéma à une ou deux doses pour les filles âgées de 9 à 14 ans ;
- schéma à une ou deux doses pour les filles et les jeunes femmes âgées de 15 à 20 ans ;
- schéma à deux doses administrées à 6 mois d'intervalle pour les femmes de plus de 21 ans.



Kreimer, J Natl cancer Instit 2011
Basu, Lancet Oncol 2021
Man, Lancet Oncol 2022
Barnabas, NEJM evid 2022
Joshi, Vaccine 2023

Vacciner au-delà de 19 ans?



HAUTE AUTORITÉ DE SANTÉ

RECOMMANDER DES STRATÉGIES DE SANTÉ PUBLIQUE

NOTE DE CADRAGE

Élargissement de la cohorte de rattrapage de la vaccination contre les papillomavirus humains (HPV), chez les hommes et les femmes, jusqu'à 26 ans révolus

Révision de la stratégie vaccinale

Validée par le Collège le 13 novembre 2024

Date de la saisine : 25 juin 2023

Demandeur : IMAGYN

Le calendrier prévisionnel pour l'élaboration de cette recommandation est le suivant :

Examen de la note de cadrage par la CTV	22 octobre 2024
Examen de la note de cadrage par le Collège de la HAS	13 novembre 2024
Examen de la Recommandation par la CTV	Mars 2025
Examen de la Recommandation par le Collège de la HAS	Avril 2025

Vacciner au-delà de 19 ans? Que font les autres pays?

Pays-Bas, 2019, 2023 (109-111)	Deux doses chez les filles et les garçons à partir de 10 ans et rattrapage de 12 à 18 ans.
Suède, 2024 (113)	Deux doses chez les filles et les garçons de 9 à 14 ans et rattrapage jusqu'à 18 ans.
Espagne, 2024 (97, 98)	Deux doses chez les filles et les garçons à 10-12 ans et rattrapage avec 3 doses à partir de 15 ans jusqu'à 18 ans.
Belgique, 2017 (86, 87)	Deux doses chez les filles et les garçons de 9 à 14 ans et rattrapage de 15 à 26 ans avec 3 doses.
Royaume Uni, 2023 (121, 122)	Une dose chez les filles et les garçons de 12-13 ans et rattrapage jusqu'à 25 ans avec 2 doses.
Suisse, 2018 (123)	Deux doses chez les filles et les garçons de 11 à 15 ans révolus et rattrapage entre 15 et 26 ans selon un schéma 3 doses.
Australie, 2023 (114, 115)	Une dose chez les filles et les garçons de 9 à 14 ans et rattrapage chez les garçons et les filles jusqu'à 25 ans (1 seule dose également).
Canada, 2024 (116)	Une dose de 9 à 20 ans et deux doses de 21 à 26 ans chez les filles et les garçons. Après 27 ans, la vaccination est possible par 2 doses sur avis d'un clinicien.
États-Unis, 2015, 2016, 2019, 2021 (117-120)	Deux doses chez les filles et les garçons à 11 ou 12 ans (possibilité de commencer dès 9 ans) et possibilité de rattrapage à partir de 15 ans jusqu'à 26 ans avec 3 doses. Vaccination possible chez certains adultes âgés de 27 à 45 ans selon avis du clinicien.

Vacciner au-delà de 19 ans? Que font les autres pays?

Pays-Bas, 2019, 2023 (109-111)	Deux doses chez les filles et les garçons à partir de 10 ans et rattrapage de 12 à 18 ans.
Suède, 2024 (113)	Deux doses chez les filles et les garçons de 9 à 14 ans et rattrapage jusqu'à 18 ans.
Espagne, 2024 (97, 98)	Deux doses chez les filles et les garçons à 10-12 ans et rattrapage avec 3 doses à partir de 15 ans jusqu'à 18 ans.
Belgique, 2017 (86, 87)	Deux doses chez les filles et les garçons de 9 à 14 ans et rattrapage de 15 à 26 ans avec 3 doses.
Royaume Uni, 2023 (121, 122)	Une dose chez les filles et les garçons de 12-13 ans et rattrapage jusqu'à 25 ans avec 2 doses.
Suisse, 2018 (123)	Deux doses chez les filles et les garçons de 11 à 15 ans révolus et rattrapage entre 15 et 26 ans selon un schéma 3 doses.
Australie, 2023 (114, 115)	Une dose chez les filles et les garçons de 9 à 14 ans et rattrapage chez les garçons et les filles jusqu'à 25 ans (1 seule dose également).
Canada, 2024 (116)	Une dose de 9 à 20 ans et deux doses de 21 à 26 ans chez les filles et les garçons. Après 27 ans, la vaccination est possible par 2 doses sur avis d'un clinicien.
États-Unis, 2015, 2016, 2019, 2021 (117-120)	Deux doses chez les filles et les garçons à 11 ou 12 ans (possibilité de commencer dès 9 ans) et possibilité de rattrapage à partir de 15 ans jusqu'à 26 ans avec 3 doses. Vaccination possible chez certains adultes âgés de 27 à 45 ans selon avis du clinicien.

Vacciner au-delà de 19 ans? Que font les autres pays?

Pays-Bas, 2019, 2023 (109-111)	Deux doses chez les filles et les garçons à partir de 10 ans et rattrapage de 12 à 18 ans.
Suède, 2024 (113)	Deux doses chez les filles et les garçons de 9 à 14 ans et rattrapage jusqu'à 18 ans.
Espagne, 2024 (97, 98)	Deux doses chez les filles et les garçons à 10-12 ans et rattrapage avec 3 doses à partir de 15 ans jusqu'à 18 ans.
Belgique, 2017 (86, 87)	Deux doses chez les filles et les garçons de 9 à 14 ans et rattrapage de 15 à 26 ans avec 3 doses.
Royaume Uni, 2023 (121, 122)	Une dose chez les filles et les garçons de 12-13 ans et rattrapage jusqu'à 25 ans avec 2 doses.
Suisse, 2018 (123)	Deux doses chez les filles et les garçons de 11 à 15 ans révolus et rattrapage entre 15 et 26 ans selon un schéma 3 doses.
Australie, 2023 (114, 115)	Une dose chez les filles et les garçons de 9 à 14 ans et rattrapage chez les garçons et les filles jusqu'à 25 ans (1 seule dose également).
Canada, 2024 (116)	Une dose de 9 à 20 ans et deux doses de 21 à 26 ans chez les filles et les garçons. Après 27 ans, la vaccination est possible par 2 doses sur avis d'un clinicien.
États-Unis, 2015, 2016, 2019, 2021 (117-120)	Deux doses chez les filles et les garçons à 11 ou 12 ans (possibilité de commencer dès 9 ans) et possibilité de rattrapage à partir de 15 ans jusqu'à 26 ans avec 3 doses. Vaccination possible chez certains adultes âgés de 27 à 45 ans selon avis du clinicien.

Vacciner en « curatif »?

- Prévention des récidives CIN, cancers, lésions de haut grade?
plusieurs essais en faveur efficacité
essai en cours HPV2 femmes /COL
- Prévention des récidives condylomes?
essai CONDYVAC
- Traitement des verrues palmo-plantaires réfractaires?
essai en cours VAC-WARTS

*Ghelardi, Gynecol Oncol 2018
Casajuana-Perez, Vaccine 2022
Karimi-Zarchi, BMC Public Health 2020
Kechagias, BMJ 2022
Di Donato, vaccine 2022*

En conclusion

la vaccination HPV

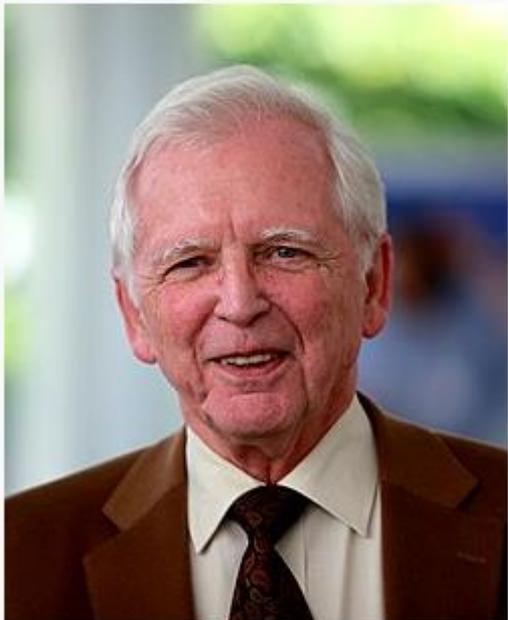
- **Efficacité largement démontrée dans la prévention**
 - des néoplasies intra-épithéliales du col et cancer du col de l'utérus
 - Des condylomes
- **Mais aussi indiqué pour la prévention des lésions précancéreuses et cancers de la vulve, du vagin et de l'anus**
- **TRES EFFICACE si réalisée à la préadolescence**
 - > vacciner jeune
 - > Rattrapage jusqu'à 19 ... 26 ans...
 - > diminuer le nombre de doses?
- **Une vaccination sûre**
- **=> Objectif mondial d'élimination du cancer du col de l'utérus!**

Un prix Nobel de médecine 2008 spécial MST

DECRYPTAGE · Pourquoi le HIV et les papillomavirus valent un Nobel à leurs découvreurs...

1974, Harald Zur Hausen: rôle oncogène de HPV16 et 18 > prix Nobel 2008

Harald zur Hausen



Merci pour votre
attention

