



# VACCINATION EN SANTE SEXUELLE

Dr JAFFUEL Sylvain

24 Mai 2023, Pontivy

Service de maladies Infectieuses et tropicales

Centre de vaccination polyvalent et de conseils au voyageur

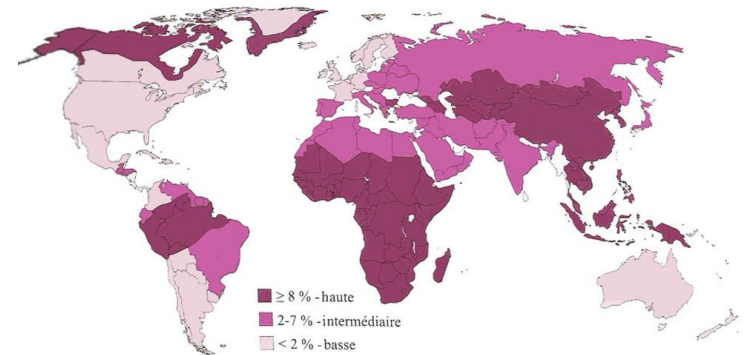
Cegidd

CHRU de BREST

- Information Education Prévention
- Dépistage
- Traitement
  
- Arrêté 1<sup>er</sup> juillet 2015 Missions Cegidd
  - Vaccination contre Hépatite B (VHB)
  - Vaccination contre hépatite A (VHA)
  - Vaccination contre le Papillomavirus (HPV)
  
- 2022
  - Vaccination contre le Monkeypox (MKP)

# Hépatite B

- Dans le monde (OMS):
  - 296 millions de porteurs chroniques
  - 900 000 décès annuels
- En France
  - 280 000 porteurs chroniques
  - 1300 décès liés par an



## Modes de contamination :

Relations sexuelles non protégées

Partage d'objets de toilettes (brosse à dents, coupe-ongles, rasoirs...)

Partage de seringue chez UDI

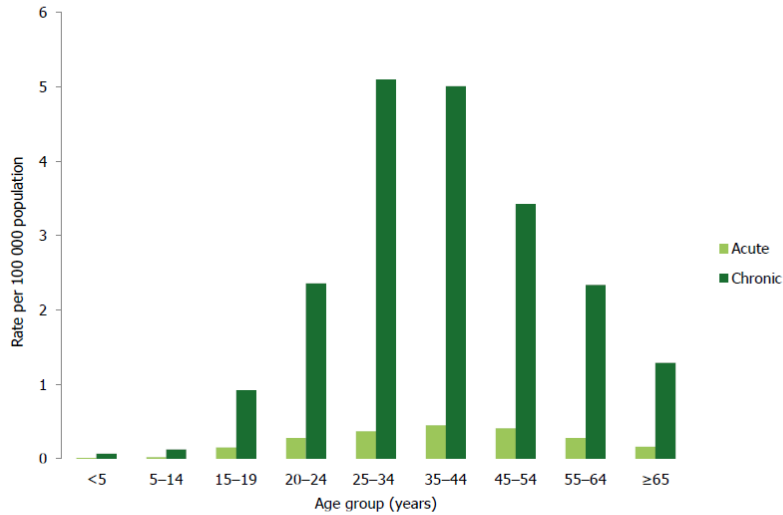
Tatouage ou piercing avec matériel non ou mal stérilisé

Activité professionnelle (AES)

Transmission mère-enfant

# Hépatite B

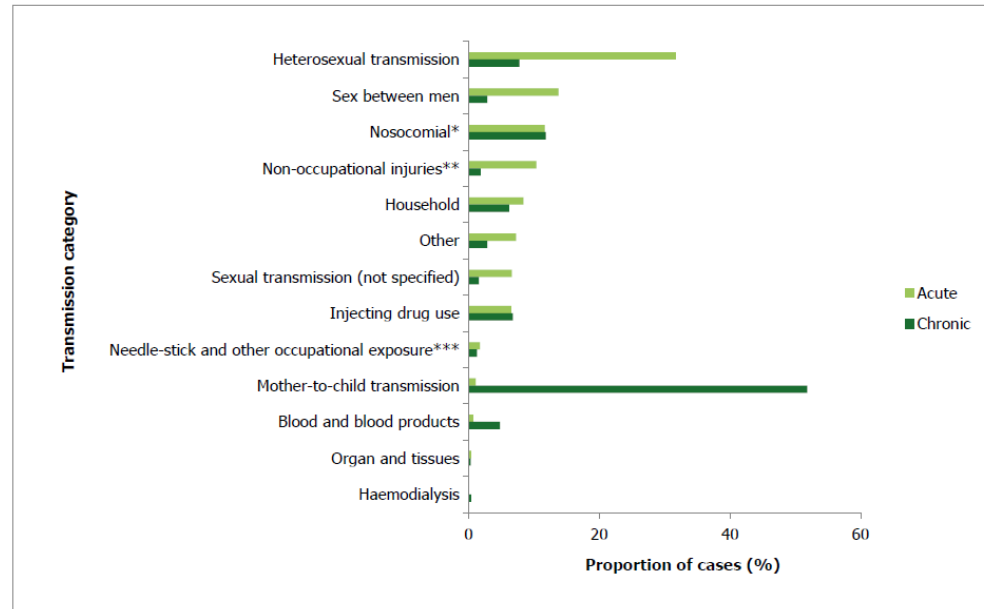
**Figure 3.** Notification rates of acute and chronic hepatitis B per 100 000 population by age group and disease status, EU/EEA, 2020



Source: Country reports.  
 Acute cases – Austria, Croatia, Cyprus, the Czechia, Denmark, Estonia, Finland, France\*, Germany, Greece, Hungary, Iceland, Ireland, Latvia, Malta, the Netherlands, Norway, Poland, Portugal, Romania, Slovakia, Slovenia, Spain and Sweden.  
 Chronic cases – Austria, Croatia, Cyprus, the Czechia, Denmark, Estonia, Finland, Germany, Iceland, Ireland, Latvia, Luxembourg, Malta, the Netherlands, Norway, Poland, Portugal, Romania, Slovakia, Slovenia and Sweden.

\*: Underreporting of acute hepatitis B in France estimated at 73% in 2016.

**Figure 5.** Transmission category of hepatitis B cases by acute and chronic disease status, EU/EEA, 2020<sup>a</sup>



# Hépatite B

- 90% des Cas l'hépatite B aiguë guérit spontanément en quelques semaines
- Mais dans de rare cas, hépatite fulminante entraînant le décès ou la greffe en urgence
- 5% des cas évolution lente de l'infection sous forme chronique avec risque d'évolution vers la cirrhose et le cancer (carcinome hépato-cellulaire)

| Tranche d'âge            | Chronicité |
|--------------------------|------------|
| Nouveau-né               | 90%        |
| 0-6 mois                 | 70%        |
| 7-12 mois                | 50%        |
| 1-4 ans                  | 30%        |
| Adulte (immunocompétent) | 8-10%      |

Hyan S Clin Infect. Dis 1990

- Vaccin disponible depuis 1981 (plus 1 milliard de dose)
- Depuis 1 janvier 2018 vaccination obligatoire des nourrissons à 2 mois

# Hépatite B

- Enfants et adolescents accueillis dans les services et institutions pour l'enfance et la jeunesse handicapées
- Enfants d'âge préscolaire accueillis en collectivité.
- Nouveau-nés de mère porteuse de l'antigène HBs ainsi que ceux nés en Guyane ou à Mayotte
- Enfants et adultes accueillis dans les institutions psychiatriques ;
- Personnes ayant des relations sexuelles avec des partenaires multiples, exposées aux IST ou ayant une IST en cours ou récente ;
- Usagers de drogues par voie parentérale ou intranasale ;
- Voyageurs dans les pays de moyenne ou de forte endémie ;
- Personnes amenées à résider en zones de moyenne ou de forte endémie ;
- Personnes susceptibles de recevoir des transfusions massives et/ou itératives ou des médicaments dérivés du sang (hémophiles, dialysés, insuffisants rénaux...) ;
- Personnes candidates à une greffe d'organe, de tissu ou de cellules
- Personnes de l'entourage d'une personne atteinte d'hépatite B aigüe ou chronique (personnes vivant sous le même toit)
- Partenaires sexuels d'une personne infectée par le virus de l'hépatite B ou d'un porteur chronique de l'antigène HBs
- Personnes détenues qui peuvent cumuler un certain nombre de facteurs d'exposition au virus de l'hépatite B
- Personnes porteuses d'une hépatopathie chronique
- Personnes infectées par le VIH ou le virus de l'hépatite C.

# Hépatite B

- Réponse vaccinale très bonne
  - Nourrissons 99%
  - Enfants/Adultes jeunes 95%
  - Diminution avec âge

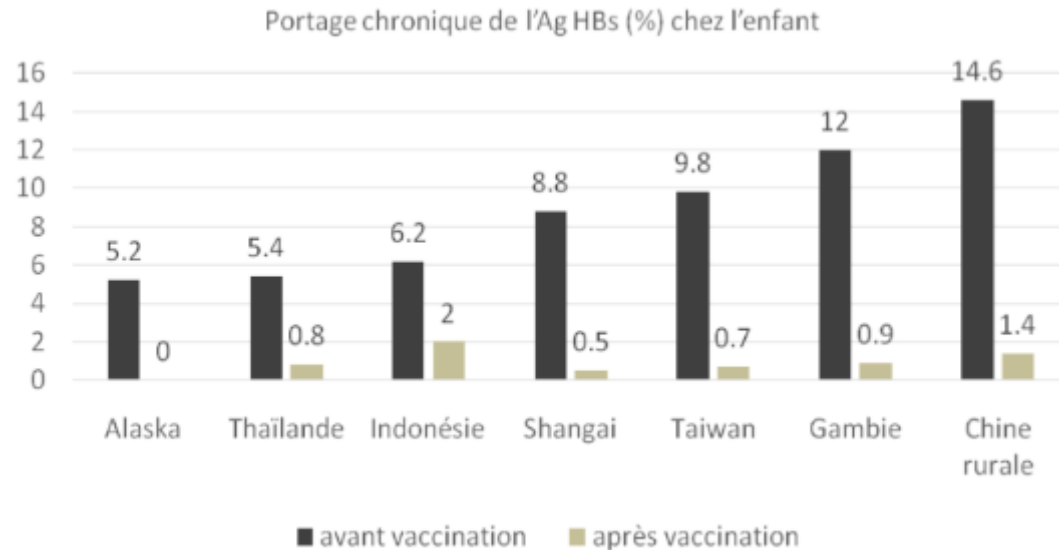
Facteurs de mauvais réponse :  
Sexe masculin, obésité, OH, tabagisme  
VIH, diabète, insuffisance rénale,  
transplantation

- Corrélation immunogénicité-  
protection Ac antiHBs  $\geq 10$  UI/L

Krugman S JAMA 1971

Maupas P Lancet 1976

- Protection présumée à vie après  
schéma complet dépend du taux  
d'Ac atteint après vaccination  
( $> 1000$ UI/L)



Kane 2000

## Effets secondaires

douleurs et induration 15%

fièvre, myalgies, nausées, fatigue

Cas d'arthrite rhumatoïdes, de thyroïdite, de lupus et d'atteinte démyélinisante du système nerveux central

## Polémiques en France essentiellement

Nombreuses études internationales pas de lien entre vaccination hépatite B et SEP

Pas de sur risque de syndrome de Guillain-barré

Pas de sur risque de diabète



# Hépatite B

- Couverture vaccinale en population

Tableau 1. Couvertures vaccinales par le vaccin hexavalent (diphtérie, tétanos, poliomyélite, coqueluche, *Haemophilus influenzae b*, hépatite B) (3 doses) et par le vaccin anti-pneumococcique (3 doses), à l'âge de 21 mois, enfants nés entre janvier et mars 2021, Bretagne, France, données au 31/12/2022

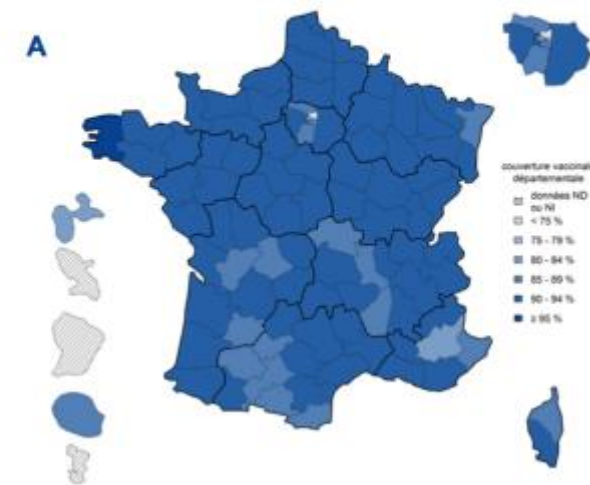
| Zone géographique             | hexavalent                              | pneumocopque                            |
|-------------------------------|---|---|
|                               | 3 doses à 21 mois<br>(Cohorte 2021) (%) | 3 doses à 21 mois<br>(Cohorte 2021) (%) |
| 22 - Côtes-d'Armor            | 93,8                                    | 93,8                                    |
| 29 - Finistère                | 95,3                                    | 95,7                                    |
| 35 - Ille-et-Vilaine          | 93,7                                    | 94,2                                    |
| 56 - Morbihan                 | 93,1                                    | 92,9                                    |
| <b>Bretagne</b>               | <b>94,0</b>                             | <b>94,2</b>                             |
| <b>France métropolitaine*</b> | <b>91,2</b>                             | <b>91,5</b>                             |
| <b>France entière*</b>        | <b>91,2</b>                             | <b>91,4</b>                             |

Source : SNDS-DCIR, Santé publique France, données mises à jour au 31/12/2022

\*En raison d'une forte sous-estimation de la CV en Seine-Saint-Denis du fait de la proportion de vaccination réalisée en PMI, la CV de ce département n'est pas prise en compte dans l'estimation de la CV nationale.

\*En raison d'une forte sous-estimation de la CV dans les DROM suivants : Guyane, Martinique, St Martin, St Barthélemy, Mayotte ; les CV de ces territoires ne sont pas prises en compte dans l'estimation de la CV France entière.

Figure 1. Couvertures vaccinales départementales par le vaccin hexavalent (3 doses) (A) et par le vaccin anti-pneumococcique (3 doses) (B), à l'âge de 21 mois, enfants nés entre janvier et mars 2021, France\*, données au 31/12/2022



## 15 ans

Couverture vaccinale hépatite B chez les enfants scolarisés en classe de 3<sup>ème</sup> (15 ans), France (Source : Drees-Dgesco, enquêtes nationales de santé auprès des élèves scolarisés en classe de 3<sup>ème</sup>. Traitement InVS)

2003-2004

2008-2009

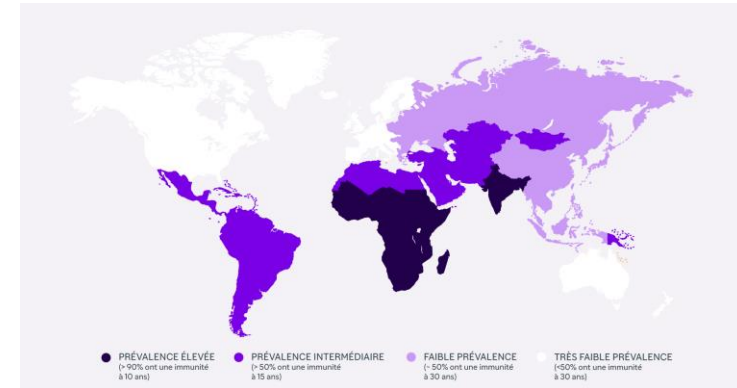
42,4%

43,1%

- Couverture vaccinale HSH
  - PREVAGAY 2015 Lille, Lyon, Montpellier, Nice, Paris
  - 2665 participants
  - Prévalence 0,6%
  
  - 63 % étaient vaccinés contre hépatite B
  - Moins de 40 ans 65,7% et plus de 40 ans 60,5%
  
- Couverture UDI
  - Environ 50%
  
- Couverture professionnels de santé
  - >95%

# Hépatite A

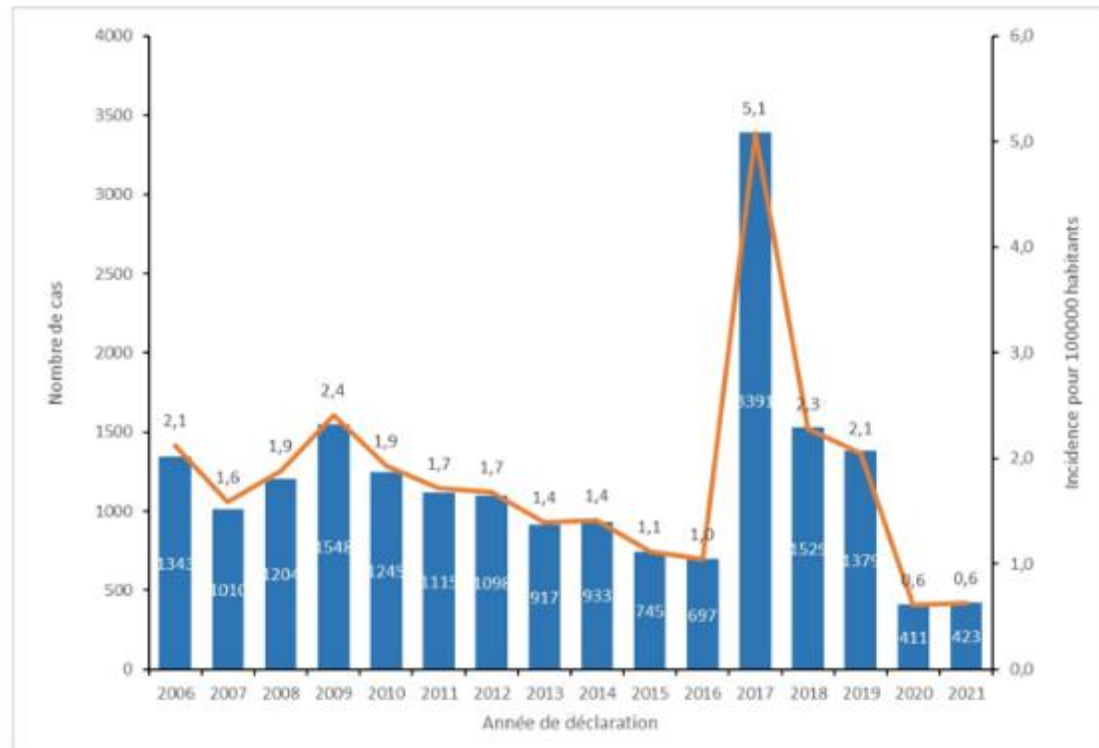
- Dans le monde
  - Environ 7000 décès par an
  - Parfois grande épidémie
- En France
  - Environ 1200 cas par an (baisse période Covid)
  - 40 % séjours pays à forte endémie
- Mode de contamination
  - Contact avec patient atteint transmission manuportée
  - Ingestion aliments, eau ou contact avec objets contaminés par matières fécales
  - Contact étroit rapports sexuels
  - Transmissions sanguines très rares UDI



- Pas d'hépatite chronique
- L'immense majorité des patients guérissent spontanément
- Episode de jaunisse, fièvre, perte d'appétit, asthénie parfois intense et prolongée
- Risque de décompensation chez patient porteur de maladie chronique en particulier hépatique
- Rare cas d'hépatite aigue fulminante
  
- Après infection aigue immunisation à vie
  
- Vaccin disponible depuis 1992

# Hépatite A

Nombre de cas et taux de déclaration annuel pour 100 000 habitants, DO d'hépatite aiguë A, France entière, 2006 – 2021



Epidémie en 2016-2017 dans 20 pays de l'UE essentiellement HSH

RIVM-HAV16090 dite " NI Europride ",

VRD-521-2016 dite " UK travel to Spain ",

V16-25801 dite " Germany Munich/Berlin/Francfort

# Hépatite A

- les jeunes accueillis dans les établissements et services pour l'enfance et la jeunesse handicapées ;
- les patients atteints de mucoviscidose et/ou de pathologie hépatobiliaire susceptible d'évoluer vers une hépatopathie chronique (notamment dues au virus de l'hépatite B, de l'hépatite C ou à une consommation excessive d'alcool) ;
- les enfants, à partir de l'âge d'un an, nés de familles dont l'un des membres (au moins) est originaire d'un pays de haute endémicité et qui sont susceptibles d'y séjourner ;
- les hommes ayant des relations sexuelles avec des hommes (HSH). 2003
- Professionnels s'occupant d'enfants n'ayant pas atteint l'âge de la propreté (par exemple personnels des crèches, assistants maternels...)
- Professionnels des structures collectives d'accueil pour personnes handicapées
- Professionnels chargés du traitement des eaux usées et des égouts.
- professionnels impliqués dans la préparation alimentaire en restauration collective.

- Efficacité vaccinale de 95 à 100 %
- Réduite chez les personnes âgées
- Très bonne tolérance
- 1 seule dose pourrait suffire ?

Prévalence faible maintenant  
amélioration des conditions sanitaires  
en France

Service militaire :

50 % en 1978

30,4% en 1985

21% en 1990

13,7% en 1995

10% en 1997

Cegidd Nantes 2017-2018 29%

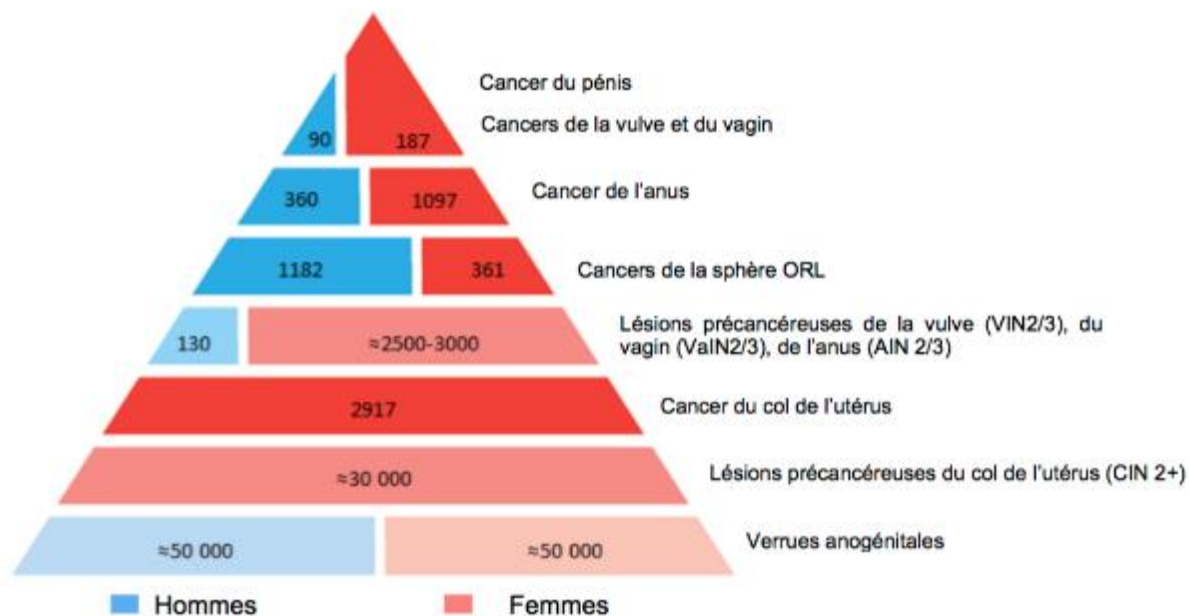
- 150 à 200 sérotypes
- IST très fréquente
  - 80 à 85 % des personnes sexuellement actives
  - Pic de prévalence chez les femmes entre 20 et 25 ans
- Infection asymptomatique
- Transmission par contact des muqueuses ou de la peau, quasi exclusivement lors des rapports sexuels  
Le préservatif ne protège qu'imparfaitement  
Contact indirect objets forte résistance du virus
- Clairance virale spontanée 70 % en 1 an, 90 % en 3 ans
- Persistance si âge avancé, tabac, immunodépression



# HPV

- Dans le monde en 2020
  - 604 000 cas de cancer du col
  - 342 000 décès
- En France

Figure 1 : Fardeau des maladies induites par les HPV en France\* (d'après Shield et al., 2018, Hartwig et al., 2015)

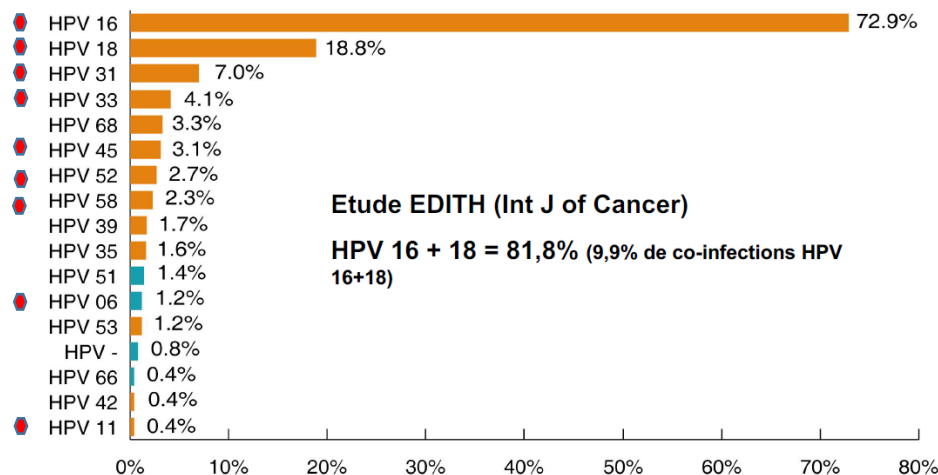


# HPV

| Localisation de l'infection | Lésions                                      | Types viraux impliqués  |
|-----------------------------|--|---|
| Peau                        | Verrues plantaires                           | 1, 2, 3, 4, 7, 10, 57, 60, 63<br>27 et 49 chez les patients immunodéprimés  |
|                             | Epidermodysplasies verruciformes             | 5 <sup>(1)</sup> , 8 <sup>(1)</sup> , 9, 12, 14 <sup>(1)</sup> , 15, 17 <sup>(1)</sup> , 19, 20 <sup>(1)</sup> à 25, 36, 46, 47 <sup>(1)</sup> , 50 |
| Muqueuse génitale           | Carcinome du col utérin                      | 16, 18, 31, 33, 35, 39, 45, 51, 52, 56, 58, 59, 68 <sup>(2)</sup>   |
|                             | Lésions dysplasiques                         | 6, 11, 30, 40, 42 à 44, 56 à 58, 61, 62, 66   |
|                             | Condylome acuminé                            | 6, 11   |
|                             | Tumeur de Buschke-Loewenstein <sup>(3)</sup> | 6, 11, 54   |
|                             | Maladie de Bowen <sup>(4)</sup>              | 16, 34  |
| Muqueuse oro-pharyngée      | Hyperplasie épithéliale focale               | 13, 32  |
|                             | Papillomatose orale floride                  | 6, 11, 16   |
| Muqueuse laryngée           | Papillomes laryngés                          | 6, 11, 32   |

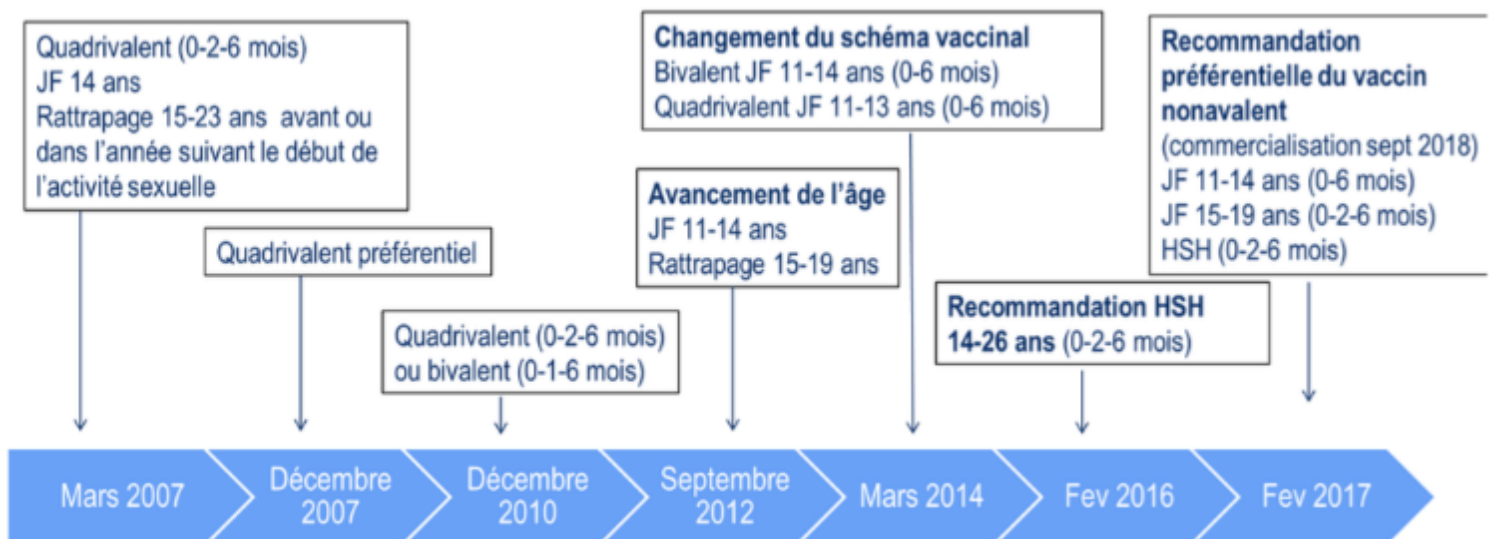
Figure 3 : Les différents types de lésions cutané-muqueuses et les génotypes viraux associés.

- 90% des condylomes ano-génitaux liés HPV type 6 et 11
- 70 à 82% des cancers du col liés HPV 16 et 18



# HPV

- Vaccin 2007
- Protéine de capside L1 par génie génétique



- Plus de 370 millions de doses de vaccins dans le monde

- Efficacité sur :

- **la prévalence de l'infection HPV**



Australie -93 % en 9 ans (femme 18-24 ans HPV 6/11/16/18)

Machalek DA J Inf dis 2018



USA -81% en 10 ans (JF 13-26 ans HPV 6/11/16/18)

Spinner Pediatrics 2019

- **Les verrues génitales**



Australie Femme -92,6% (<21 ans) -72,6% (21-30 ans)

Homme -81,8% (<21 ans) -51,1% (21-30 ans)

Brotherton JML Lancet 2011

- **Les lésions précancéreuses**



Ecosse prévalence HPV16/18 30 % pré vaccinée à 4,5% vaccinée

Pollock Br J Cancer 2014

Méta analyse cochrane 26 essais 164/10000 à 2/100000

Arbyn M Cochrane 2018

# HPV

- Cancer du col



Finlande

**Table 1** Numbers (n) and incidence rates (/100 000 person years) of human papillomavirus (HPV) associated invasive cancers and other common cancers in cluster-randomised cohorts of altogether 3341 16–17-year-old female HPV16/18 or HPV6/11/16/18 vaccine recipients and 16526 non-HPV vaccinated, originally 16–19-year-old females followed up\* between 2007 and 2019

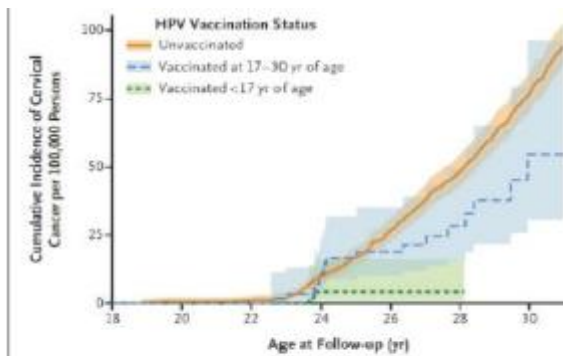
| End-point                 | HPV-vaccinated women<br>(33792 person years) |                   | Non-HPV-vaccinated women<br>(174340 person years) |                    |
|---------------------------|--|-------------------|---|--------------------|
|                           | n  | Rate (95% CI)     | n   | Rate (95% CI)      |
| Cervical cancer           | 0  | –                 | 14  | 8.0 (4.8 to 13.6)  |
| All HPV-positive cancers† | 0  | –                 | 17  | 9.8 (6.1 to 15.7)  |
| Breast cancer             | 3  | 8.9 (2.9 to 28)   | 27  | 15.5 (10.6 to 23)  |
| Thyroid cancer            | 2  | 5.9 (1.5 to 24)   | 16  | 9.2 (5.6 to 15.0)  |
| Melanoma                  | 8  | 23.8 (11.8 to 47) | 22  | 12.6 (8.3 to 19.2) |

\*For corresponding age-aligned sub-cohorts, up to 11 years of passive follow-up was by the population-based Finnish Cancer Registry.  
†14 cervical cancers, one vaginal cancer, one vulvar cancer, one tongue cancer.

Luostarinen  
Int j Cancer 2017



Suède



**Figure 2.** Cumulative Incidence of Invasive Cervical Cancer According to HPV Vaccination Status.

Age at follow-up is truncated in the graph because no cases of cervical cancer were observed in girls younger than 18 years of age.

-88% si vaccinée avant 17 ans  
-53% si vaccinée entre 11 et 30 ans

lei J NEJM 2020

# HPV

- Etude CNAM/ANSM 14 Maladies auto immunes surveillées pas de différences d'incidence entre vaccinée ou non
- Couverture vaccinale :

Tableau 6. Couvertures vaccinales contre les papillomavirus humains (au moins 1 dose) à 15 ans chez les jeunes filles nées en 2007, et (2 doses) à 16 ans chez les jeunes filles nées en 2006, Bretagne, France, données au 31/12/2022

| Zone géographique            | HPV  |                                      |
|------------------------------|--|--------------------------------------|
|                              | Au moins 1 dose, à 15 ans (Cohorte 2007) (%) | 2 doses, à 16 ans (Cohorte 2006) (%) |
| 22 - Côtes-d'Armor           | 57,1   | 50,9                                 |
| 29 - Finistère               | 62,4   | 55,1                                 |
| 35 - Ile-et-Vilaine          | 62,1   | 54,7                                 |
| 56 - Morbihan                | 57,6   | 50,9                                 |
| <b>Bretagne</b>              | <b>60,3</b>                                  | <b>53,3</b>                          |
| <b>France métropolitaine</b> | <b>48,8</b>                                  | <b>42,4</b>                          |
| <b>France entière</b>        | <b>47,8</b>                                  | <b>41,5</b>                          |

Figure 9. Couvertures vaccinales contre les papillomavirus humains (au moins 1 dose) à 16 ans, chez les jeunes filles nées en 2007, France\*, données au 31/12/2022

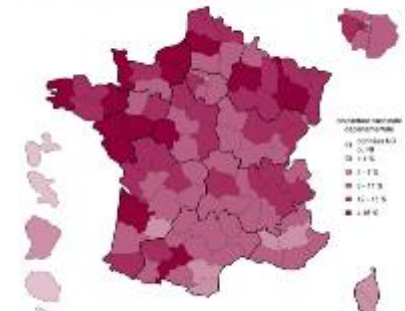


Tableau 7. Couvertures vaccinales contre les papillomavirus humains (au moins 1 dose) à 15 ans chez les garçons nés en 2007, et (2 doses) à 16 ans chez les garçons nés en 2006, Bretagne, France, données au 31/12/2022

| Zone géographique            | HPV  |                                      |
|------------------------------|--|--------------------------------------|
|                              | Au moins 1 dose, à 15 ans (Cohorte 2007) (%) | 2 doses, à 16 ans (Cohorte 2006) (%) |
| 22 - Côtes-d'Armor           | 14,6   | 9,3                                  |
| 29 - Finistère               | 16,9   | 11,5                                 |
| 35 - Ile-et-Vilaine          | 19,5   | 12,8                                 |
| 56 - Morbihan                | 15,9   | 11,3                                 |
| <b>Bretagne</b>              | <b>17,1</b>                                  | <b>11,5</b>                          |
| <b>France métropolitaine</b> | <b>13,1</b>                                  | <b>8,7</b>                           |
| <b>France entière</b>        | <b>12,8</b>                                  | <b>8,5</b>                           |

Source : SNDS-DCR, Santé publique France, données mises à jour au 31/12/2022

Figure 12. Couvertures vaccinales contre les papillomavirus humains (au moins 1 dose) à 15 ans, chez les garçons, cohorte de naissance 2007, France\*, données au 31/12/2022



- Efficacité des **campagnes de vaccination gratuite à l'école** au Royaume-Uni, en Suède...
- Résultats positifs et encourageants de **l'expérimentation de vaccination en milieu scolaire en Grand-Est**
- Objectif stratégie décennale de lutte contre les cancers : **CV à 80% chez les filles en 2030**
- **28 février 2023** : annonce présidentielle pour généraliser à l'ensemble du territoire les campagnes de vaccination gratuite contre les HPV à l'école, pour tous les collégiens des classes de 5<sup>ème</sup> et âgés de 11 à 14 ans

| 2022-2023       | PUBLIC | PRIVE | TOTAL |
|-----------------|--------|-------|-------|
| Côtes d'Armor   | 47     | 32    | 79    |
| Finistère       | 61     | 49    | 110   |
| Ille-et-Vilaine | 62     | 47    | 109   |
| Morbihan        | 42     | 45    | 87    |
| TOTAL           | 212    | 173   | 385   |

# Monkeypox

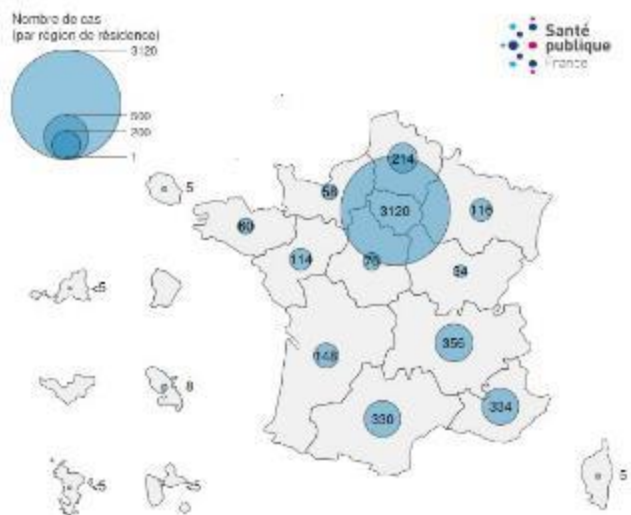
- Variole simienne due monkeypox virus
- Rongeur joue un rôle dans la transmission à l'homme
- Transmission d'homme à homme par contact rapproché et gouttelettes respiratoires
- Eruption vésiculeuse visage, zone ano-génitale, paumes des mains et plantes des pied, muqueuses
- Fièvre, asthénie courbatures adénopathies douloureuses
- Guérison spontanée en 2 à 3 semaines
- Forme grave surtout immunodéprimé
- Létalité faible entre 0 et 10%



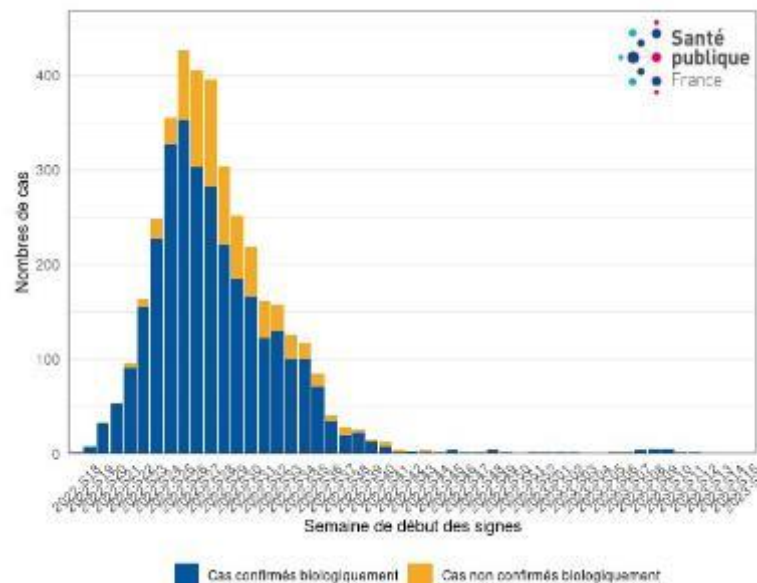
# Monkeypox

- Vaccination
  - HSH avec partenaires multiples
  - Personnes trans avec partenaires multiples
  - Travailleurs du sexe
  - Professionnels exerçant dans les lieux de consommation sexuelle
  - Femmes vivant avec une personne groupe à risque
  
- Vaccins IMVANEX/JYNNEOS utilisé contre variole (vivant non répliatif)
- Etudes anciennes vaccins 1ere et 2 eme génération efficacité de 85%
- Données récentes CDC incidence variole du singe 14 fois plus élevée chez non vaccinés que chez vaccinés

# Monkeypox



Sources : Santé publique France, 27/04/2023



# Monkeypox

- Cas groupés en centre loire janvier à avril 2023
  - 19 cas dont 18 HSH de 24 à 56 ans
  - 7 aucune vaccination
  - 2 vaccination partielle
  - 10 vaccination complète

Reprise épidémique à venir ?

# Méningocoque B

- *Neisseria meningitidis* responsable de méningite et de bactériémie avec morbidité élevée
- 12 sérogroupes A, B, C, X, W, Y
- *Neisseria meningitidis* et *neisseria gonorrhoeae* sont très apparentés avec une homologie des protéines de membrane dans 90 à 100 %
- Augmentation partout dans le monde des IST à gonocoque et augmentation des résistances
- Recherche sur vaccin contre le gonocoque ancienne et infructueuse
- Vaccin contre séro groupe B disponible en France depuis 2014 (Bexsero)

# Méningocoque B



- Etude rétrospective cas-témoins usagers de centre de santé sexuel 15-30 ans Nouvelle Zélande

Incidence gonococcies 41% (vaccinés) VS 51% (non vaccinés)

Réduction de 31% du risque par la vaccination

Petousis-Harris H Lancet 2017



- Etude de cohorte cas-témoin Australie programme de vaccination enfant 10-11 ans et 17-20 ans CV 91%

Réduction de 32,7% du risque par la vaccination à 2 ans

Wang B Lancet inf disease 2022



- Etude de registre USA

Réduction de 40% du risque par la vaccination

Abara WE Lancet inf disease 2022

# Méningocoque B

- Etude rétrospective cas-témoins PVVIH 2016-2021 N:1051  
réduction de 44% par vaccination

Raccagni AR Sex Transm Dis 2023

- Doxyvac Doxycycline HSH sous PREP  
Réduction de 40% du risque par la vaccination à 2 ans

Wang B Lancet inf disease 2022

Pas de recommandation en France pour l'instant

# En pratique

- **Hépatite B (> 15 ans) :**

ENGERIX B 20

3 doses M0-M1-M6

Si immunodéprimé double dose M0-M1-M2-M6

Sérovaccination dans les 72 heures si exposition et non protégé

- **Hépatite A (HSH > 15 ans) :**

AVAXIM 160 2 doses M0-M6 à 12

HAVRIX 1440 2 doses M0-M6 à 12

VAQTA 50 2 doses M0-M6 à 18

Vaccination en cas exposition jusqu'à 14 jours

- **HPV:**

GARDASIL 9

2 doses si 11-14 ans M0-M6

3 doses si 15-19 ans M0-M2-M6

HSH jusqu'à 26 ans 3 doses M0-M2-M6

- **Monkeypox :**

IMVANEX/JYNNEOS

2 doses J0-J28 si jamais vacciné immunocompétent

3 doses J0-J28-J56 si immunodéprimé

1 dose si vaccination antérieure par vaccin antivariolique

Vaccination en cas exposition jusqu'à 14 jours