

Déclaration d'intérêt de 2014 à 2023

- Intérêts financiers : Aucun
- Liens durables ou permanents : Aucun
- Interventions ponctuelles : Pfizer, ViiV, GSK, Eumédica
- Intérêts indirects : Aucun

Déclaration de liens d'intérêt avec les industriels de santé
en rapport avec le thème de la présentation (loi du 04/03/2002) :

L'orateur ne
souhaite
pas répondre

- **Intervenant** : Aurélie BALDOLLI
- **Titre** : Rattrapage vaccinal et vaccinations des populations spécifiques

- Consultant ou membre d'un conseil scientifique
- Conférencier ou auteur/rédacteur rémunéré d'articles ou documents
- Prise en charge de frais de voyage, d'hébergement ou d'inscription à des congrès ou autres manifestations
- Investigateur principal d'une recherche ou d'une étude clinique

OUI NON

OUI NON

OUI NON

OUI NON

Rattrapage vaccinal et vaccinations des populations spécifiques (hors migrants)

Dr Aurélie BALDOLLI
Maladies Infectieuses
CHU de Caen

Comment effectuer un rattrapage vaccinal

Quelles sont la ou les bonnes réponses ?

A Plusieurs vaccins peuvent être administrés en même temps

B Plusieurs vaccins vivants peuvent être administrés en même temps

C Dès qu'un rappel est oublié on recommence le schéma vaccinal à zéro

D Les vaccins sont tous administrés au même site

Voter



Comment effectuer un rattrapage vaccinal

Quelles sont la ou les bonnes réponses ?

A Plusieurs vaccins peuvent être administrés en même temps

B Plusieurs vaccins vivants peuvent être administrés en même temps

C Dès qu'un rappel est oublié on recommence le schéma vaccinal à zéro

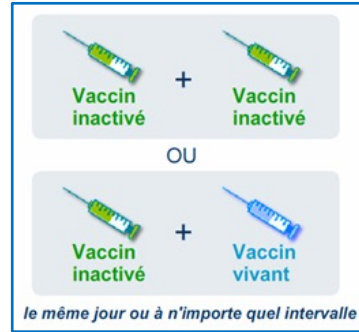
D Les vaccins sont tous administrés au même site

Comment « rattraper » les retards de vaccination ?

Toute injection faite compte : on ne repart jamais de zéro

❖ Compter les injections réalisées et n'effectuer que celles qui manquent

- Pas de danger à administrer un vaccin à une personne déjà immune
- Respecter les intervalles minimaux entre les vaccins s'ils sont définis
- Tous les vaccins peuvent être réalisés le même jour
- Règle différente pour les vaccins viraux vivants
- Allongement du délai entre 2 injections : pas d'impact sur la réponse immunitaire



❖ Nombre d'injections : jusqu'à 4 vaccins en 1 fois

Ne pas décaler une vaccination pour une infection bénigne

En pratique...2 situations



Situation A

Pas de carnet

Aucunes informations sur les antériorités
vaccinales



Orienter vers le médecin traitant

Sauf pour la grippe et la COVID-19

En pratique...2 situations



Situation B

Carnet mais non à jour
Schéma incomplet



Situation IDE/pharmaciens

En pratique...2 situations



Situation B

Carnet mais non à jour
Schéma incomplet



Situation IDE/pharmaciens

Questions essentielles

1) Recherche une indication à la vaccination

Non à jour des **recommandations générales**?

Patient à risque de faire une infection ?

=> **recommandations spécifiques**

2) Recherche d'une contre indication à la vaccination

Allergie ? Immunodépression et vaccins vivants

=> **ATCD médicaux !**

Quelles sont les patients à risque de faire des infections plus fréquemment et plus sévères ?

- A La femme enceinte
- B Le patient sous chimiothérapie
- C Le patient de 50 ans BPCO
- D Le patient de 30 ans dialysé
- E Le patient diabétique non insulino-dépendant

Vote



Quelles sont les patients à risque de faire des infections plus fréquemment et plus sévères ?

A La femme enceinte

B Le patient sous chimiothérapie

C Le patient de 50 ans BPCO

D Le patient de 30 ans dialysé

E Le patient diabétique non insulino-dépendant

Qu'est ce qu'un patient « à risque » d'infections ?

Patient ayant 1 susceptibilité accrue aux infections liée à une défaillance d'un ou plusieurs organes / altérations du système immunitaire

| Risque de grippe grave | Risque d'infection à pneumocoques | | Risque de COVID-19 |
|---|---|--|---|
| <ul style="list-style-type: none"> Femmes enceintes, Age > 65 ans Obèses ≥ 40 kg/m2 Broncho-pneumopathies chroniques Cardiopathies chroniques Affections neurologiques Néphropathies chroniques graves Drépanocytoses Diabètes de type 1 et de type 2 Maladie hépatique chronique Déficits immunitaires primitifs ou acquis : Cancers et hémopathies malignes Transplantations d'organe et CSH Traitements immunosuppresseurs Infection par le VIH | Immunodépressions | Comorbidités | <ul style="list-style-type: none"> Immunodéprimés Femmes enceintes Patiente en EHPAD et USLD Atteintes de T21 Diabète Obésité Pathologies cardiaques Pathologies pulmonaires Pathologies rénale Age > 65 ans |
| | <ul style="list-style-type: none"> Aspléniques ou hypospléniques (dont syndromes drépanocytaires majeurs) Déficits immunitaires héréditaires Infectés par le VIH Tumeur solide ou hémopathie maligne Transplantés ou candidats à une transplantation d'organe Greffés de cellules souches hématopoïétiques ; Immunosuppresseur, biothérapie et/ou corticothérapie pour une maladie auto-immune ou inflammatoire chronique; Syndrome néphrotique | <ul style="list-style-type: none"> Insuffisance cardiaque, cardiopathie congénitale cyanogène; Insuffisance respiratoire chronique, BPCO, emphysème, asthme sous traitement continu ; Insuffisance rénale ; Hépatopathie chronique ; Diabète non équilibré par le simple régime ; Brèche ostéo-méningée Porteur ou candidat à un implant cochléaire | |
| Hépatite A | Hépatite B | Méningocoques | H. influenzae de type b |
| <ul style="list-style-type: none"> Aspléniques ou hypospléniques (dont syndromes drépanocytaires majeurs) Greffé de CSH | <ul style="list-style-type: none"> Transfusions massives Candidats à une greffe d'organe ou de CSH Hépatopathie chronique Infection par le VIH | <ul style="list-style-type: none"> Déficit en complément ou en properdine Receveurs de traitement anti-C5 Aspléniques Receveur de greffe de CSH | <ul style="list-style-type: none"> Aspléniques ou hypospléniques (dont syndromes drépanocytaires majeurs) Greffé de CSH |

Micheline, 55 ans, vient vous consulter
pour la 1^{ère} fois au mois de novembre 2023

A l'interrogatoire, vous découvrez :

- ❖ Une intoxication tabagique : 30 paquets années, non sevrée
- ❖ BPCO suivie et traitée par un pneumologue sous oxygène
- ❖ Diabétique sous insuline
- ❖ Elle vous amène son carnet de vaccination

Quel(s) vaccin(s) faut il faire chez cette patiente

- A Rappel Diphtérie –tétanos-poliomyélite
- B Vaccin contre la rougeole
- C Vaccination contre la grippe
- D Vaccination contre la COVID-19
- E Vaccination contre le pneumocoque

Voter



| Autres vaccinations Other vaccinations | | | | |
|---|--------------|-------------------------------|-------------------------------|------------------------|
| Vaccin Vaccine | Date Date | Nom du vaccin Vaccine name | Numéro du lot Batch number | Signature Signature |
| Revaxis | 1985 | BACPOLI | lot A45032 | |
| Vaxignip | 2021 2022 | BACPOLI | lot 60812 lot A5203 | |
| COVID-19 Pfizer | 03/2023 | BACPOLI | | |

Quel(s) vaccin(s) faut il faire chez cette patiente




A Rappel Diphtérie –tétanos-poliomyélite

B Vaccin contre la rougeole

C Vaccination contre la grippe

D Vaccination contre la COVID-19

E Vaccination contre le pneumocoque

| Autres vaccinations Other vaccinations | | | | |
|---|--------------|--|-------------------------------|---|
| Vaccin Vaccine | Date Date | Nom du vaccin Vaccine name | Numéro du lot Batch number | Signature Signature |
| Revaxis | 1985 |  BACPOLI | lot A45032 | |
| Vaxignip | 2021 2022 |  | lot 60812 lot A5203 | |
| COVID-19 Pfizer | 03/2023 | BACPOLI | |  |

Rattrapage et populations à risque

Recommandations générales

| Vaccins contre : | | 18-24 ans | 25 ans | 35 ans | 45 ans | 65 ans | > 65 ans |
|------------------------------|---|-----------|---|--------|--------|--|------------------------|
| Recommandations générales | Covid-19 | | | | | Vaccination recommandée chez l'adulte de 65 ans et plus. 1 dose annuelle à l'automne | |
| | Diphtérie (d), Tétanos (T), Poliomyélite (P) | | Rappel dTcaP ¹ ou dTP si dernier rappel de dTcaP < 5 ans | | Rappel | Rappel | Rappel à 75, 85 ans... |
| | Coqueluche acellulaire (ca) | | | | | | |
| | Grippe | | | | | 1 dose annuelle | |
| | Zona | | | | | A partir de 65 ans : vaccination préférentielle avec le vaccin Shingrix ; 2 doses espacées de 2 mois ² à défaut une dose du vaccin Zostavax entre 65 et 74 ans chez l'immunocompétent | |

Rattrapage et populations à risque

Recommandations générales

| Vaccins contre : | | 18-24 ans | 25 ans | 35 ans | 45 ans | 65 ans | > 65 ans |
|---------------------------|---|-----------|---|--------|--|--|------------------------|
| Recommandations générales | Covid-19 | | | | | Vaccination recommandée chez l'adulte de 65 ans et plus. 1 dose annuelle à l'automne | |
| | Diphtérie (d), Tétanos (T), Poliomyélite (P) | | Rappel dTcaP ¹ ou dTP si dernier rappel de dTcaP < 5 ans | |  | Rappel | Rappel à 75, 85 ans... |
| | Coqueluche acellulaire (ca) | | | | | | |
| | Grippe | | | | | 1 dose annuelle | |
| | Zona | | | | | A partir de 65 ans : vaccination préférentielle avec le vaccin Shingrix ; 2 doses espacées de 2 mois ² à défaut une dose du vaccin Zostavax entre 65 et 74 ans chez l'immunocompétent | |

Rappel dTP
≥ 5 ans par rapport dernier

**1 dose DTP ou
REVAXIS®**

Rattrapage et populations à risque

+ Recommandations spécifiques

| Risque de grippe grave | Risque d'infection à pneumocoques | | Risque de COVID-19 |
|--|---|--|---|
| <ul style="list-style-type: none">Femmes enceintes,Obèses ≥ 40 kg/m²Broncho-pneumopathies chroniquesCardiopathies chroniquesAffections neurologiquesNéphropathies chroniques gravesDrépanocytosesDiabète de type 1 et de type 2Maladie hépatique chroniqueDéficits immunitaires primitifs ou acquis :Cancers et hémopathies malignesTransplantations d'organe et CSHTraitements immunosuppresseursInfection par le VIH | Immunodépressions <ul style="list-style-type: none">Aspléniques ou hypospléniques (dont syndromes drépanocytaires majeurs)Déficits immunitaires héréditairesInfectés par le VIHTumeur solide ou hémopathie maligneTransplantés ou candidats à une transplantation d'organeGreffés de cellules souches hématopoïétiques ;Immunosuppresseur, biothérapie et/ou corticothérapie pour une maladie auto-immune ou inflammatoire chronique;Syndrome néphrotique | Comorbidités <ul style="list-style-type: none">Insuffisance cardiaque, cardiopathie congénitale cyanogène;Insuffisance respiratoire chronique, BPCO, emphysème, asthme sous traitement continu ;Insuffisance rénale ;Hépatopathie chronique ;Diabète non équilibré par le simple régime ;Brèche ostéo-méningéePorteur ou candidat à un implant cochléaire | Immunodéprimés Femmes enceintes Patiente en EHPAD et USLD Atteintes de T21 Diabète Obésité Pathologies cardiaques Pathologies pulmonaires Pathologies rénale Age > 65 ans |

Rattrapage et populations à risque

+ Recommandations spécifiques

| | | |
|---------------------------------------|------------------------------|--|
| Populations particulières et à risque | Coqueluche acellulaire (ca) | Femmes enceintes entre 20 et 36 semaines d'aménorrhée En l'absence de vaccination de la femme enceinte pendant la grossesse, stratégie de cocooning ¹ : personnes non vaccinées depuis l'enfance ou pour les adolescents ou adultes de moins de 25 ans dont la dernière injection remonte à plus de 5 ans : 1 dose de dTcaP ¹ . Pour les personnes antérieurement vaccinées à l'âge adulte et à nouveau en situation de cocooning, revaccination si la dernière dose de vaccin coquelucheux date de plus de 10 ans (délai minimal d'un mois entre 1 dose de dTP et 1 dose de dTcaP) |
| | Covid-19 | Vaccination recommandée chez les adultes atteints de comorbidité, 1 dose annuelle à l'automne |
| | Grippe | Vaccination recommandée chez les adultes à très haut risque, 2 doses annuelles, à l'automne et au printemps 1 dose annuelle si risque particulier ⁵ |
| | Hépatite A | 2 doses selon le schéma : 0, 6 mois si exposition à un risque particulier ⁶ |
| | Hépatite B | 3 doses selon le schéma : 0, 1, 6 mois si exposition à un risque particulier ⁷ . Pour certains cas particuliers, cf. infra ⁸ |
| | Méningocoque ACYW (conjugué) | 1 dose au contact d'un cas en cas de risque particulier ⁹ . Un rappel est recommandé tous les 5 ans en cas de risque continu d'exposition |
| | Méningocoque B ¹⁰ | En cas de risque particulier : Bexsero : 2 doses espacées d'un mois ou Trumenba en schéma 2 doses (à 6 mois d'intervalle) ou 3 doses (2 doses à 1 mois d'intervalle suivie d'une dose au moins 4 mois après la seconde dose) Un rappel est recommandé tous les 5 ans en cas de risque continu d'exposition |
| | Pneumocoque | Pour les adultes à risque élevé d'infection à pneumocoque ¹¹ , voir les différents schémas vaccinaux et tableau (chapitre 2.12) |

1

Vaccination pneumocoque
2 doses : VPC-13 + VPP-23
Ou 1 dose VPC 20 dès que disponible

2

Vaccin grippe
1 dose annuelle

3

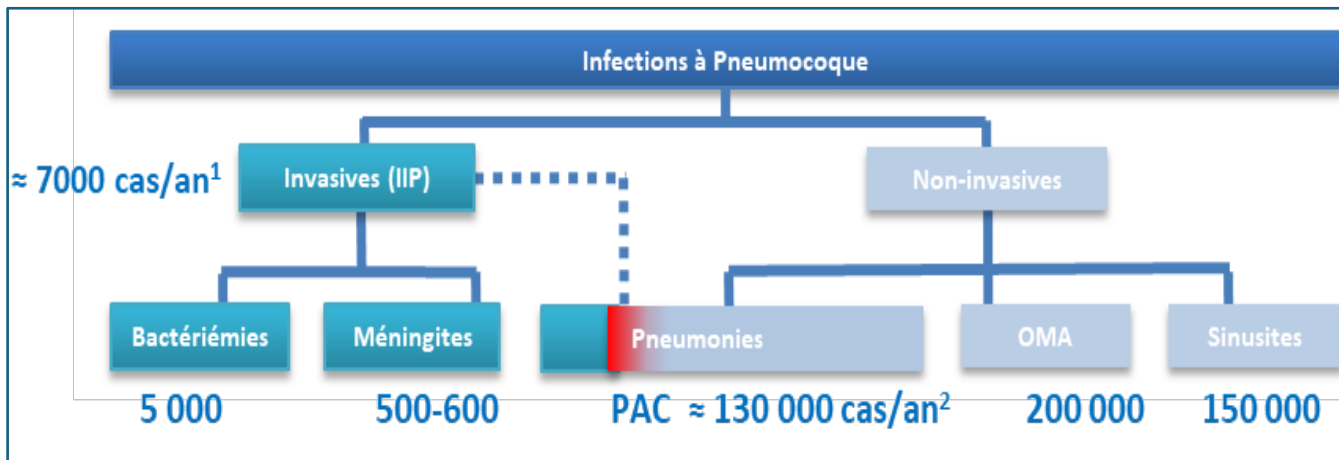
Vaccin COVID-19
1 dose tous les 3-6 mois

Les infections à Pneumocoque

- ❖ **Pneumocoque : bactérie commensale...**
- ❖ **Transmission interhumaine**, quelques sérotypes pathogènes
 - ✓ inhalation particule de salive, sécrétion (toux, éternuement)

**Mortalité entre 10 et 30%
des infections invasives**

**Infections évitables grâce à
la vaccination**



Les infections à Pneumocoque

Le risque augmente avec l'âge, et en particulier après 65 ans

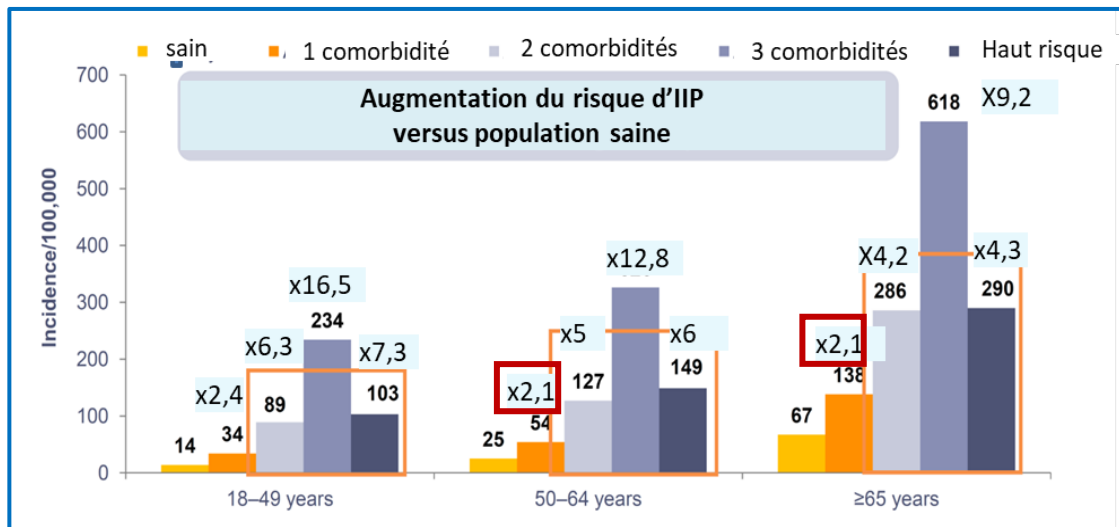
- Surtout : **risque X 2** dès la première comorbidité quel que soit l'âge

❖ Patient à risque : Comorbidité > 4 millions

- ❖ Diabète
- ❖ BPCO
- ❖ Asthme sévère (traité)
- ❖ Insuffisance cardiaque
- ❖ Hépatopathie chronique
- ❖ Insuffisance rénale chronique

❖ Haut risque

- ❖ Immunodéprimés/aspléniques* > 600 000
- ❖ Mais aussi les patients porteurs de plusieurs comorbidités



Penser vaccin pneumocoque devant chaque patient à risque



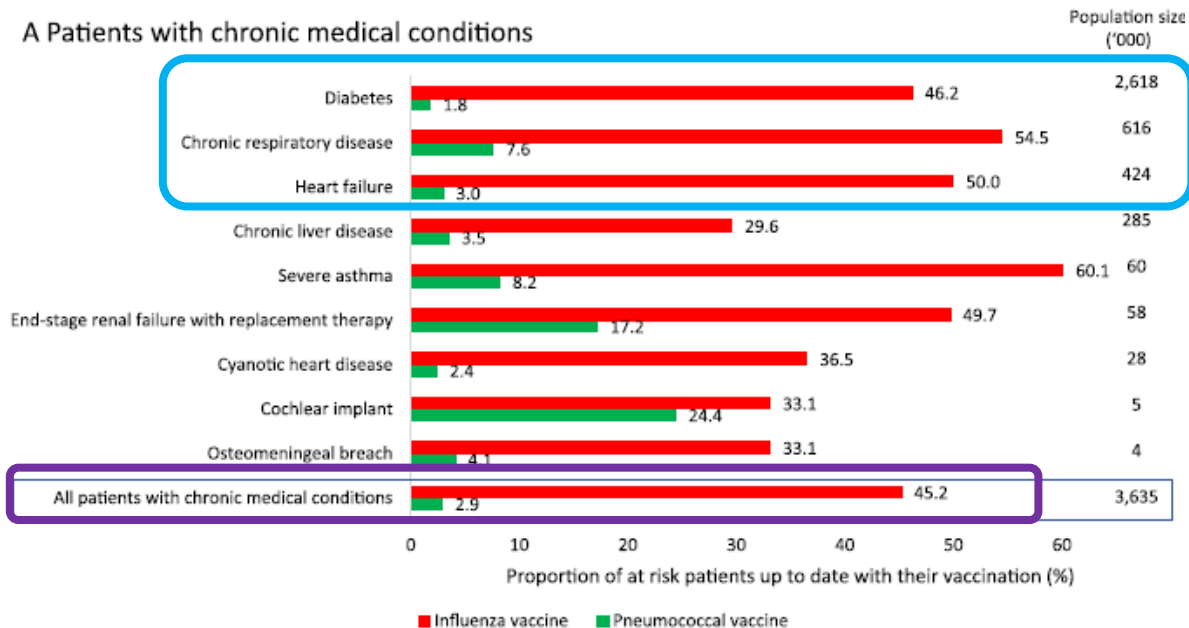
Couverture vaccinale



PROTÉGEONS-NOUS,
VACCINONS-NOUS.

Pneumococcal and influenza vaccination coverage among at-risk adults: A 5-year French national observational study

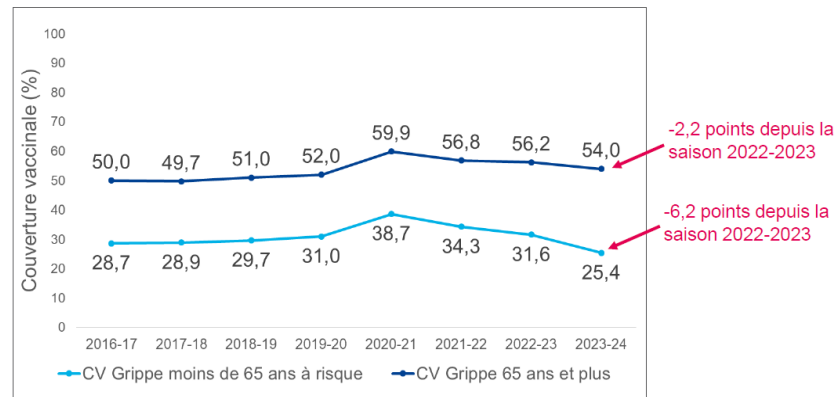
Benjamin Wyplosz¹ Vaccine 40 (2022) 4911–4921



Grippe

Bilan de la saison 2023-2024 au 16 avril 2024

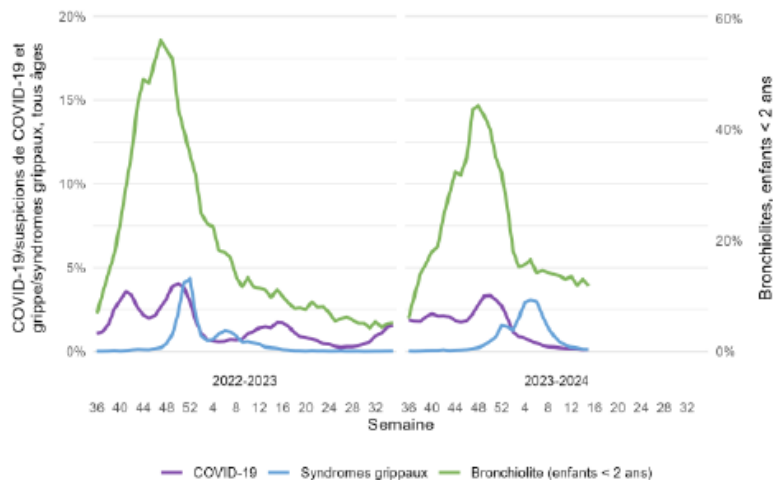
- ❖ CV > 65 ans ou > 65 ans à risque ↓
- ❖ Bilan 2023-2024
 - 1.5 millions de cs
 - 140000 hospitalisations !
 - Environ 900 en réanimation dont 50% < 65 ans !
 - 79% des patients en réanimation non vaccinés
 - Environ 1900 décès direct
- ❖ Peut aller jusqu'à 10000 décès direct et indirect



COVID-19

Bilan de la saison 2023-2024 au 16 avril 2024

Hospitalisations après passage



Source : réseau OSCOUR®

De décembre à avril : 5671 décès

| | 2022-2023 | 2023-2024 |
|------------------|-----------|-----------|
| <65 ans à risque | - | 12,0 % |
| 65 ans et plus | 25,4 % | 30,2 % |
| 65-69 ans | 22,8 % | 21,6 % |
| 70-74 ans | 26,8 % | 27,5 % |
| 75-79 ans | 26,8 % | 36,0 % |
| 80 ans+ | 25,5 % | 36,9 % |

Faible couverture vaccinale !

Katty 28 ans, vient vous consulter pour une prise de sang au mois de novembre

A l'interrogatoire, vous découvrez :

- ❖ Enceinte de 28 SA sans complication à ce jour
- ❖ Aucun antécédant particulier
- ❖ Aucun traitement

Vous décidez de refaire le point sur ses vaccins

Quel(s) vaccin(s) faut il faire chez cette patiente

- A Rappel Diphtérie –tétanos-poliomyélite
- B Vaccin contre la rougeole/rubéole/oreillon
- C Vaccination contre la grippe
- D Vaccination contre la COVID-19
- E Vaccination contre le pneumocoque

Voter



| Autres vaccinations | | | | |
|---------------------|------------------|-------------------------------|-------------------------------|--|
| Other vaccinations | | | | |
| Vaccin Vaccine | Date Date | Nom du vaccin Vaccine name | Numéro du lot Batch number | Signature et cachet Signature and stamp |
| ROR | 2001 | Prionix | A145B | Baldouy |
| DTCP | 2011 | Repevax | A 12 BC | |
| DTCP | 2020 | Repevax | B 12 AC | |
| Grippe | novembre 2023 | Vaxigrip | ZAB14A | |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |

28 ans.

Quel(s) vaccin(s) faut il faire chez cette patiente

- A Rappel Diphtérie –tétanos-polioomyélite
- B Vaccin contre la rougeole/rubéole/oreillon
- C Vaccination contre la grippe
- D Vaccination contre la COVID-19
- E Vaccination contre le pneumocoque

28 ans.

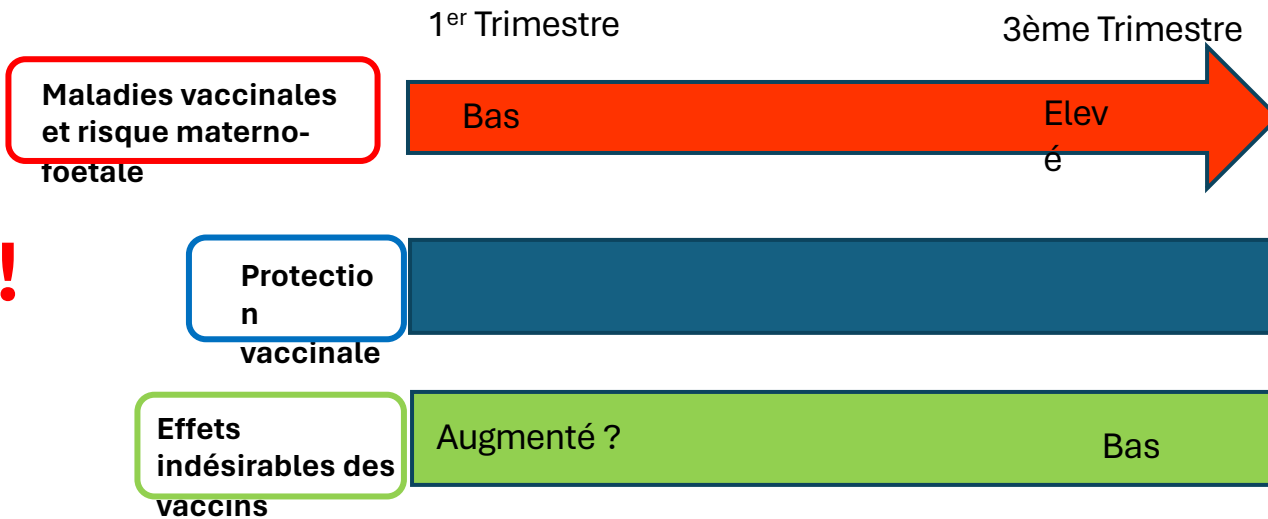
| Autres vaccinations | | | | |
|---------------------|------------------|-------------------------------|-------------------------------|--|
| Other vaccinations | | | | |
| Vaccin Vaccine | Date Date | Nom du vaccin Vaccine name | Numéro du lot Batch number | Signature et cachet Signature and stamp |
| ROR | 2001 | Prionix | A145B | Baldolhy |
| DTCP | 2011 | Repevax | A12BC | |
| DTCP | 2020 | Repevax | B12AC | |
| Grippe | novembre 2023 | Vaxigrip | ZAB14A | |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |

La femme enceinte



❖ Vaccin et femme enceinte = protection mère, fœtus et enfant

Gradient bénéfice-risque



3 en 1 !

Maladies infectieuses et grossesse



| | Maladie | Mère | Enfant | Vaccins | Vaccination pendant la grossesse |
|---|--------------------|------|--------|---------|---|
| → | Coqueluche | + | +++ | Oui | Oui |
| → | Grippe | ++ | + | Oui | Oui |
| → | COVID 19 | ++ | + | Oui | Oui |
| → | Tétanos | + | +++ | Oui | Oui |
| → | Hépatite B | + | ++ | Oui | Oui |
| | Rubéole | +/- | ++ | Oui | Non |
| | Rougeole | ++ | ++ | Oui | Non |
| | Varicelle | ++ | ++ | Oui | Non |
| → | VRS | +/- | +++ | Oui | Prochainement ? |
| | Listériose | + | ++ | Non | Non |
| | Infection urinaire | ++ | + | Non | Non |
| | Sepsis puerpéral | ++ | + | Non | Non |
| | Toux épidémique | +/- | ++ | Non | Non |

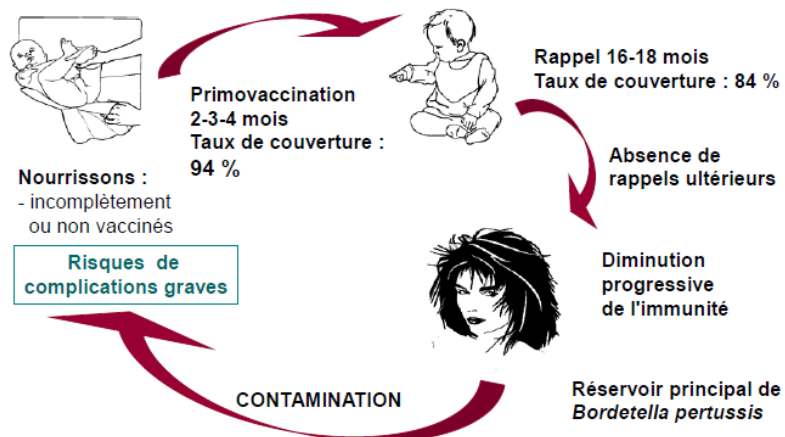
Enfant

Mère

La femme enceinte et coqueluche



La transmission



Baron S., Bégue P., Desenclos JC et al. - Evaluation épidémiologique, clinique et microbiologique de la coqueluche en France en 1993-94. *BEH* ; 1995 ; 19 ; 83-5

993 nourrissons < 1 an hospitalisés entre 2013-2021, dont 1/3 < 3 mois

1 à 3 % de décès : 9 décès sur 10 concernant les moins de 6 mois

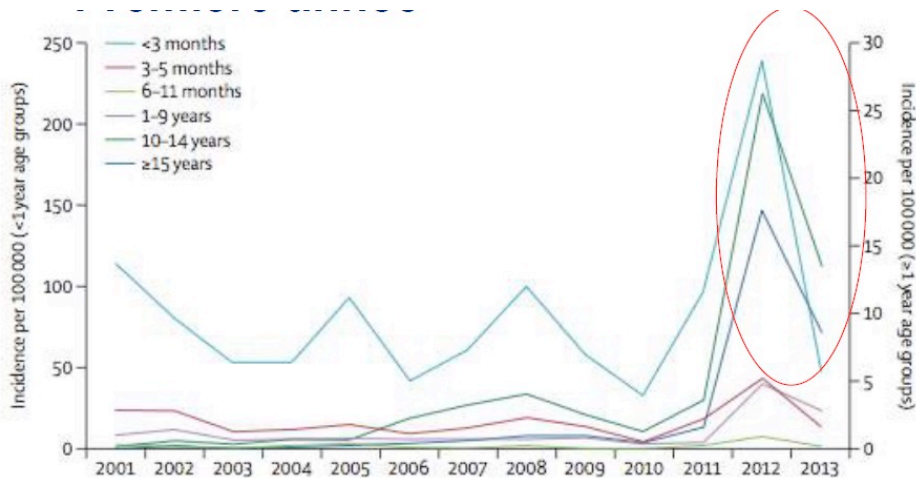
55% cas transmissions des parents

But de la vaccination : prévenir forme coqueluche maligne chez le NN (< 3 mois)

La femme enceinte et coqueluche



Expérience Anglaise



- Pic 2011-2012 avec décès NN et nourrisson
- Sept 2012 : vaccination femmes enceintes entre 28-33SA
- CV rapidement élevée
- Chute de l'incidence dès la 1^{er} année chez le NN !
- **Taux d'Ac chez NN plus élevé si vacciné durant T2 que T3**

Calendrier vaccinal 2022: ENFIN!

Recommandations particulières

La vaccination contre la coqueluche est également recommandée pour les femmes enceintes et, en l'absence de vaccination de la mère pendant la grossesse, pour les personnes susceptibles d'être en contact étroit avec le nourrisson durant ses six premiers mois de vie, dans le cadre de la stratégie dite du cocooning.

Cette vaccination est proposée :

- **aux femmes enceintes :**

- dès le 2^e trimestre et de préférence entre 20 et 36 semaines d'aménorrhée afin d'augmenter le transfert transplacentaire passif des anticorps maternels et d'assurer une protection optimale du nouveau-né ;
- cette vaccination doit être effectuée à chaque grossesse. Une femme ayant été vaccinée contre la coqueluche avant sa grossesse doit également être vaccinée pendant la grossesse pour que les anticorps transférés par passage transplacentaire puissent protéger efficacement le nouveau-né.

Boostrix Tetra © ou Repevax



Vaccination anti grippale et grossesse

- ❖ Risque d'hospitalisation augmente au fil des trimestres
- ❖ Risque d'accouchement prématuré, rupture des membranes précoces

Comparison of influenza season with the year previous to pregnancy

| PW with RF | Excess hospitalization / 100 000 women months (Rate ratio) | 95% CI |
|-----------------|--|--------------|
| 1 st | 106 (3.9) X 2 | - 6.4 – 14.2 |
| 2 nd | 137 (6.7) X 2.4 | - 4.1 – 17.5 |
| 3 rd | 392 (35.6) X 6.9 | 21.1 – 50.1 |
| Non pregnant | 57 | |

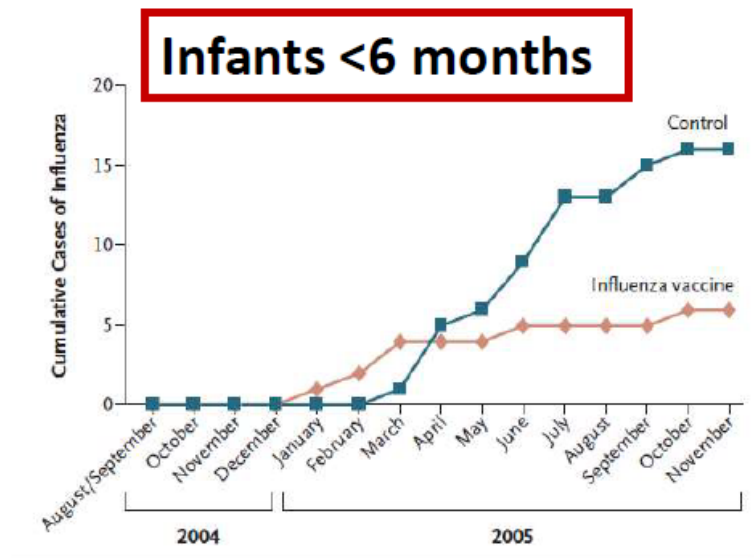
- Conséquence pour le nouveau né
 - Nouveau né plus petit
 - poids de naissance plus faible

Vaccination anti grippale et grossesse



PROTÉGEONS-NOUS,
VACCINONS-NOUS.

- ❖ **Tolérance** : identique à celle de la population générale
- ❖ **Efficacité** :
 - ✓ Effet indirect: protection du nouveau né de mère vaccinée
 - ✓ Efficacité vaccinale = 63%
 - ✓ Efficacité vaccinale chez le mère : 50,4%- 75%
- ❖ **CV : insuffisante....** 9,8% Singapore - 61,2% aux USA
- ❖ **Vaccin quadrivalent standard**
 - ✓ Influvac tetra, vaxigrip tetra et fluarix tetra



Vaccination COVID-19 et grossesse

Risque pendant la grossesse

- Risque d'hospitalisation X 4
- Risque d'admission en soins intensifs X 18
- Risque d'infections sévères X 5
- Risque d'accouchement prématuré X 22
- Perte foetale X 2,8
- Pour le nouveau né : risque X 5 d'admission en soins intensifs

CV < 30%

Vaccin ARMm : 1 dose dès le 1^{er} T
Pfizer Cominarty XBB1.5

Tolérance

Protège la mère, le fœtus et le nouveau né !

- Vaccin ARNm est éliminé par la mère dès les premiers jours
- Production d'Ac avec passage trans-placentaire et protection du fœtus
- Pas de passage trans-placentaire de l'ARNm
- Pas d'augmentation du risque de malformations, ni d'effet sur le fœtus ou le nouveau-né
- Pas d'augmentation du risque de fausses couches.

Sante.gouv

Take home message

- ❖ **Patients co-morbides et immunodéprimés**
Pensez grippe, pneumocoque et COVID-19
Contre indication aux vaccins vivants atténués chez les ID
- ❖ **Grossesse**
 - Coqueluche ++ dès le 2 T
 - Grippe et COVID-19
- ❖ **Dans un futur proche Vaccin zona inactivé et VRS**