

Vaccinations du Nourrisson

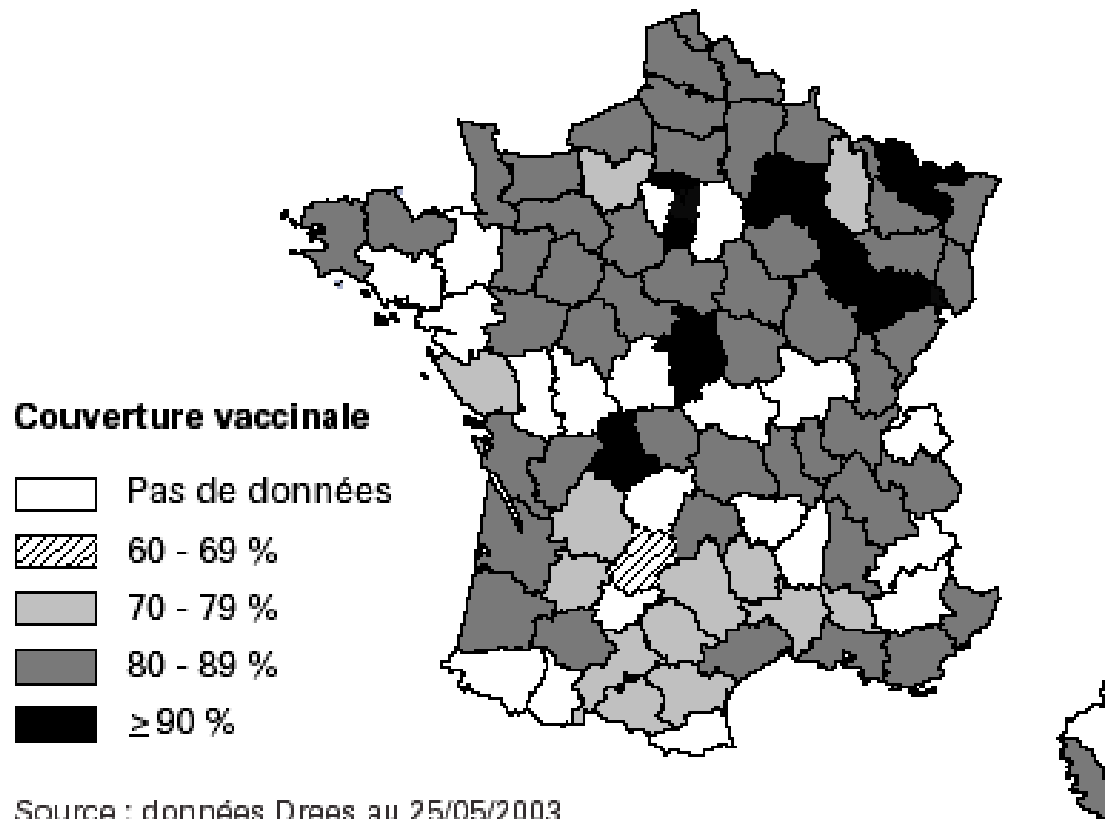
François-Marie Caron

Impact d'un programme de vaccinations

- RUBEOLE 1970
- OREILLONS 1983
- ROUGEOLE 1983
- ASSOCIATION 1986
 - Acceptation vaccination garçon oreillons
- 1996 Rattrapage 11 13 ans
- 1997 Avant 6 ans

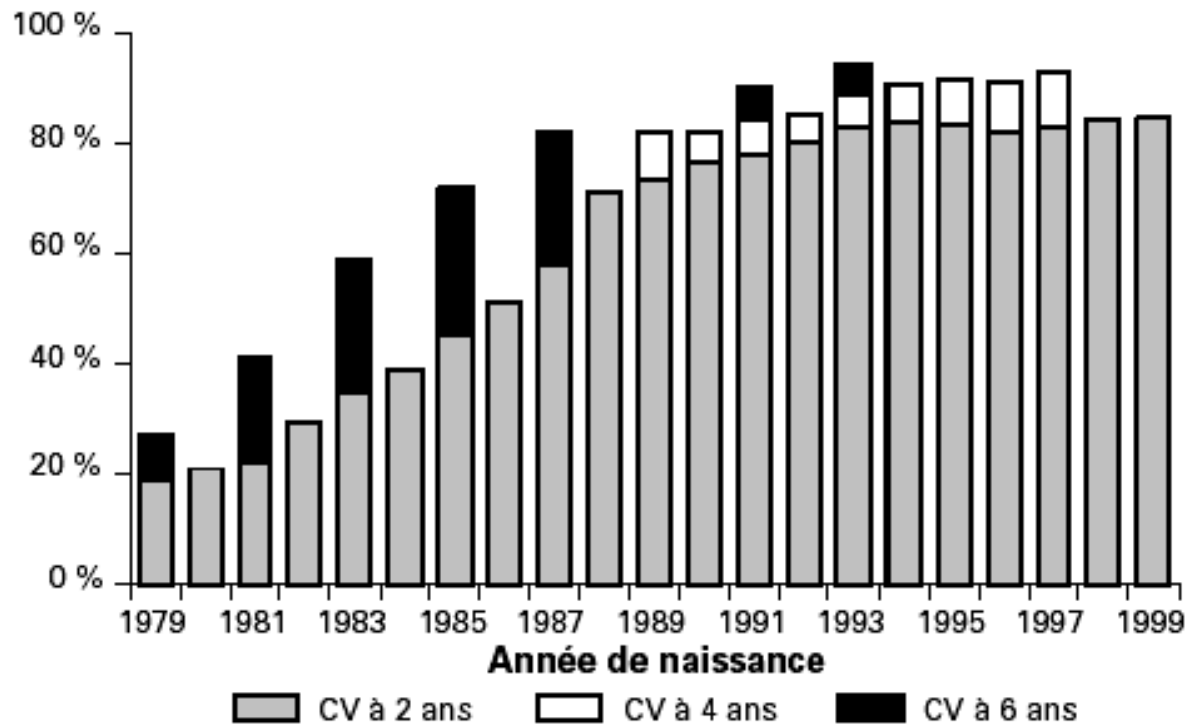
Impact d'un programme de vaccinations

Couverture vaccinale R-O-R, enfants âgés de 24 mois, France, 2001



Impact d'un programme de vaccinations

Évolution de la couverture rougeole à 2 ans, 4 ans et 6 ans en fonction des cohortes de naissance, France 1979-1999



CV : couverture vaccinale

Source : certificats de santé du 24ème mois et enquêtes en milieu scolaire (PMI, Drees)

Impact d'un programme de vaccinations

■ ROUGEOLE

- 1,4 millions d'OMA
- 590 000 Pneumonies
- 16 400 encéphalites
 - » Séquelles 5 000
- 170 PESS
- 11 500 décès

Impact d'un programme de vaccinations

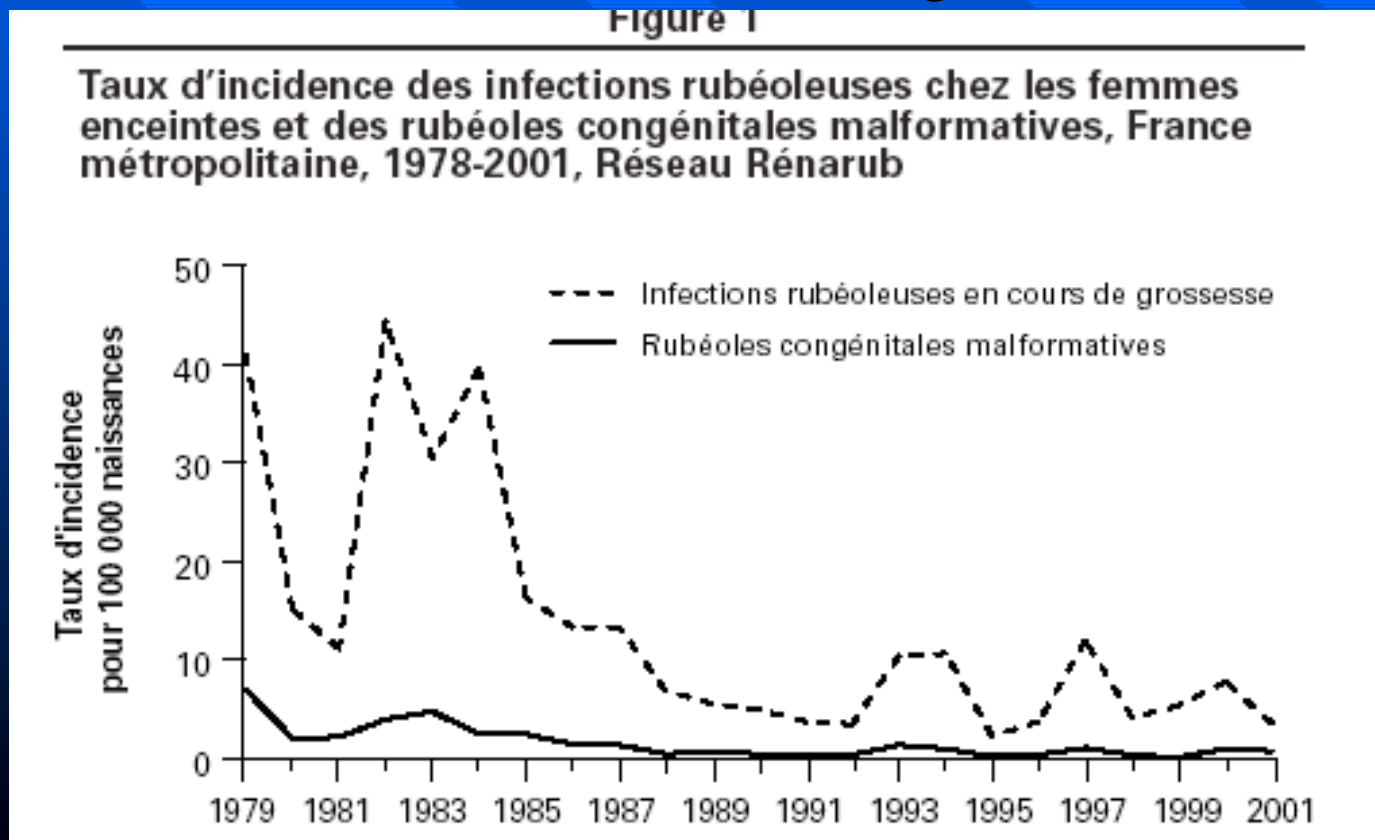
■ OREILLONS

- 2 millions de méningites « bénignes »
- 38 000 encéphalites
- 650 surdités
- 330 000 orchites
- 90 000 atrophies testiculaires
- 20 décès

Impact d'un programme de vaccinations

■ RUBEOLE

- Evité 300 cas de rubéole congénitale



Impact d'un programme de vaccinations

■ TOLERANCE

- 20 cas d'encéphalites / 168 000 évitées
- 317 réaction méningée / 2 millions évitées
- 717 purpura thrombopénique/ 5 700 évités

Situation clinique

- Madame DANLETAS vous amène:
 - DTP
 - ROR
 - IDR TUBERCULINE ou TUBERTEST
- Alphonse a 6 ans, entre en CP

■ Quelles précautions avant de le vacciner?

- 1-Comment va votre enfant ces derniers jours ?
 - Dépister les infections mineures ou modérées que serait susceptible de présenter le candidat à la vaccination
- 2- Présente-t-il des allergies à des aliments ou médicaments ?
 - Rechercher une allergie sévère à un des composants du vaccin

Quelles précautions avant de le vacciner?

- 3- A-t-il présenté des réactions lors d'une injection précédente ?
 - » Rechercher une allergie sévère à un des vaccins précédents ou une mauvaise tolérance du vaccin coquelucheux
- 4- A-t-il des antécédents médicaux personnels ou familiaux ?
 - » Rechercher des antécédents de déficit immunitaire pour les vaccins vivants

Quelles précautions avant de le vacciner?

- 5- A-t-il reçu des transfusions ou des perfusions d'immunoglobulines au cours de la dernière année ?
 - Retarder éventuellement l'injection d'un vaccin vivant
- 6- Enfin, s'il s'agissait d'une adolescente : êtes-vous enceinte ou pensez-vous pouvoir l'être dans les prochains mois ?

Quelles précautions avant de le vacciner?

- Il faut aussi, avant de préparer les vaccins, vérifier les vaccins déjà effectués : A t'il eu les injections anti coqueluche nécessaires (3 puis 1), n'a t'il pas déjà eu son deuxième ROR ?

Quelles précautions avant de le vacciner?

- Les vaccins doivent être stockés à l'abri de la lumière, entre + 2 et + 8 °C et ne pas être congelés.
- Dans le réfrigérateur, les produits ne doivent pas être conservés dans la porte.
- Ils peuvent être transportés à température ambiante pendant quelques heures, mais toujours en dessous de 20°+++

REGLES D'ASSOCIATION

- Tous les vaccins inactivés peuvent être administrés en même temps (la limite pourrait être celle de la tolérance au nombre d'injections !) Ou à n'importe quel intervalle de temps (jours, semaines, mois)
- Un vaccin **vivant** peut être administré en même temps que des vaccins inactivés ou à n'importe quel intervalle de temps
- En revanche, si **plusieurs vaccins vivants** doivent être administrés, ils doivent l'être soit le même jour, soit à un intervalle minimal d'un mois.

IDR ET VACCINATIONS

- Tous les vaccins peuvent être administrés après ou en même temps qu'une IDR.
- En revanche, il vaut mieux éviter de réaliser une IDR dans les quatre à six semaines qui suivent l'administration des **vaccins vivants**, car ils peuvent induire une réponse faussement négative.

Cela a essentiellement été démontré pour le vaccin rougeole.

Quelle voie et quel site?

L'aile ou la cuisse?

- A l'exception du BCG, tous les vaccins peuvent être injectés par voie intramusculaire, sauf dans le cas des patients porteurs de troubles de la crase sanguine.

IM DELTOIDE



Pasteur Mérieux MSD - All rights reserved

IM Face antéro externe de la cuisse



Vaccination dans le deltoïde



Vaccination dans le sous épineux



Pasteur Mérieux MSD - All rights reserved

Multipuncture



Situation clinique

- Fille âgée de 1 mois
- Troisième de la fratrie
- Doit la mettre en crèche
- Premier déficient auditif suite à une méningite à pneumo

Que conseiller?

- 200 méningites à pneumocoques chez l'enfant, dont les 2/3 avant 2 ans (immunité naturelle pas encore efficace contre ce germe)
- mortalité de 10%
- 1/3 séquelles auditives et neurologiques graves (gros potentiel destructeur)

- Je lui déconseillerais le mode de garde en collectivité....

Quel vaccin proposer? Pourquoi?

- PREVENAR vaccin antipneumococcique heptavalent conjugué, efficace dès l'âge de deux mois à 97,4% dans les **infections invasives** à pneumocoque (bactériémies, septicémies, méningites et pneumonies),
 - induit une bonne mémoire immunitaire
 - diminue le portage rhino pharyngé.

Quel vaccin proposer? Pourquoi?

- Bonne tolérance
 - fièvre : attention aux associations avec le COQ cellulaire
 - douleur au point d'injection et lors de l'injection
- SCHEMA VACCINAL : Une injection à 2, 3, 4 mois, en même temps que le Pentavalent, rappel dans la deuxième année

Quel vaccin proposer? Pourquoi?

- AMM dans cette situation clinique, avec remboursement par la SS.
 - Si plus de 4h/semaine en compagnie de plus de 2 enfants
 - Si moins de 2 mois d'allaitement
 - Si fratrie d'au moins 3 enfants d'âge préscolaire

Et le frère de 3 ans?

- Après trois ans, l'incidence des infections est bien moindre en l'absence de facteurs de risque, et inutile chez son deuxième enfant.
- Facteurs de risque:
 - Asplénie
 - Drépanocytose
 - VIH
 - Déficit immunitaire
 - Maladies chroniques : Insuffisance respiratoire, Cardiopathie, Pneumopathie, Diabète

Situation clinique

- Madame C. de Marchelepote vous demande votre avis sur le vaccin anti méningo C
- 6 mois, 2 et 6 ans, aucun antécédent
- Que lui répondre? Justifier la réponse

MENINGO Epidémiologie 2001

- 679 cas d'infections invasives à méningocoques
- 1,2 cas/100 000 habitants
 - 40% chez les moins de 5 ans
 - 70% chez les moins de 20 ans
 - 16% chez les moins de 1 an
- Sérotypes :
 - 54% de méningocoque B
 - **35% de méningocoque C (23% en 2000)**
 - 1/4 purpura fulminans**
 - (40% de mortalité, 4% en son absence)**

MENINGO Epidémiologie 2001

Toujours en augmentation

En Grande Bretagne, Pays Bas, Irlande, Belgique et Espagne, introduit dans le calendrier de routine:

1,9 à 4 / 100 000

0, 47/ 100 000 en 2002

MENINGO

Avis du conseil supérieur d'hygiène

- La vaccination contre le méningocoque C éviterait
 - 187 méningites par an
 - 30 décès par an
 - 15 séquelles graves par an
- Recommandations :
 - Sujets contacts
 - Zone géographique délimitée
 - Déficit immunitaire
- Rester vigilants

MENINGO

➤ Le Vaccin :

- Effets secondaires :
 - Meningitec® 0.03%
 - Meninvact® 0.01%
 - Menjugate (= Meninvact)
 - Neisvac

- Meninvact® coûte 7€ de plus que le Meningitec®

- Protocole vaccinal :
 - Avant 1 an : 3 injections à 1 mois d'intervalle et rappel à 1 an
 - Après 1 an : 1 seule injection sans rappel

Situation clinique

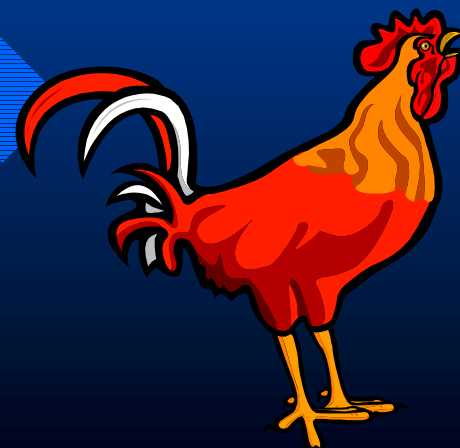
- **Jérémy LECOUVERT**
 - Visite du premier mois
 - Sœur Convulsions HT 16 mois
- Hésite à vacciner contre la coqueluche

Que lui répondre?

- **Suivre le calendrier vaccinal**, mais en utilisant le pentavalent avec coqueluche acellulaire (INFANRIX5®, PENTAVAC), qui est aussi efficace mais mieux toléré.
- Il a l'AMM mais n'est pas recommandé dans le calendrier vaccinal officiel pour la primo vaccination

CI Anti coquelucheux

- **Encéphalopathie évolutive**
- Antécédent de **convulsions** dans les trois jours après la vaccination
- Syndrome **hypotonie-hyporéactivité** suivant la vaccination.
- **Fièvre > 40°** après l'injection
- **Cris persistants**



La Coqueluche

Modification de l'épidémie

- Population non ou mal vaccinée:
 - Incidence élevée (1 à 10 %)
 - Pic observé dans l'enfance : 5.7 ans
 - Protection durable grâce aux rappels naturels
- Population largement vaccinée:
 - Incidence faible (2 à 10/100 000)
 - Double pic d'incidence : nourrissons et adultes
 - Protection de durée limitée sans rappel

La Coqueluche

Effets de la vaccination

Absence de vaccination

- > Morbidité élevée
- > Effet rappel important et prolongé
- > Maintien de l'immunité naturelle
- > Age précoce de la maladie

La Coqueluche

Effets de la vaccination

Vaccination étendue et maintenue

- > Morbidité faible
- > Absence d'effet rappel
- > Perte de l'immunité naturelle et vaccinale
- > Age tardif de la maladie

La Coqueluche

Situation en France: apparent paradoxe

- Bonne couverture vaccinale et bonne protection des nourrissons vaccinés contre la maladie
- Non-protection des enfants et des adultes vaccinés contre une ré-infection souvent minime, voire asymptomatique
- Les sujets vaccinés sont ainsi des contamineurs potentiels vis-à-vis des petits nourrissons non vaccinés
- Situation identique aux Etats-Unis

Situation clinique

- Jean BALLE

- MONOVAX A 6 MOIS
- 9 mois points encore inflammatoires
- 14 MOIS MONOTEST -

■ Et alors?

BCG

- Circulaire 1996

⇒ IDR

- » IDR+ nouvelle IDR 13 ans

- » IDR - BCG Intra dermique

BCG

Avis du Conseil Supérieur d'Hygiène Publique de France relatif à la revaccination par le BCG

- *Séance du 21 juin 2002*
- Après avoir pris connaissance du rapport, annexé à cet avis, du groupe de travail du Comité Technique des Vaccinations, approuvé le 23 mai 2002, le Conseil Supérieur d'Hygiène Publique de France émet l'avis suivant :

Le Conseil Supérieur d'Hygiène Publique de France

**recommande la suppression de toute
revaccination par le BCG en
population générale**

(les membres des professions à caractère sanitaire et
social feront l'objet de recommandations
particulières)

» Les données disponibles dans la littérature internationale, y compris les plus récentes, ne sont pas en faveur de l'intérêt de la revaccination BCG.

» l'OMS, à la suite d'une synthèse de la littérature sur la revaccination par le BCG en 1995 conclut que "*Chez les sujets vaccinés par le BCG, la revaccination n'est pas recommandée et aucun résultat scientifique ne confirme l'utilité de cette pratique. Les revaccinations multiples ne sont jamais indiquées*".

» -Selon les estimations de l'InVS, le nombre de cas de tuberculose évités chaque année par la revaccination serait très faible, même selon le scénario le plus favorable à la revaccination (**de l'ordre d'une dizaine de cas évités**).

- » Les données de surveillance mettent en évidence une **baisse importante de l'incidence de la tuberculose en France** qui est passée de 60 à 11,2 cas pour 100 000 habitants entre 1972 et 2000 et un taux faible et stable de souches de *Mycobacterium tuberculosis* multirésistantes (0,8 % en 1998), rendant compte d'une diminution du risque représenté par la tuberculose
- » Aucun pays comparable d'Europe occidentale ne recommande plus la revaccination BCG

Le Conseil Supérieur d'Hygiène Publique de France recommande la suppression de tous les tests tuberculiques systématiques.

- Cependant, les tests tuberculiques sont toujours recommandés **avant la primo vaccination** par le BCG sauf chez les nouveau-nés. Dans les autres cas les tests tuberculiques doivent être réservés à la **démarche diagnostique**.

- Les données disponibles ne montrent **pas de lien entre réaction tuberculinique et protection vaccinale conférée par le BCG**
- La connaissance du résultat d'un test tuberculinique ancien est rarement déterminante pour la conduite à tenir dans le cadre du dépistage autour d'un cas de tuberculose

- Il est utile de disposer d'une stratégie cohérente et simple réservant **les tests tuberculiques au diagnostic des infections tuberculeuses**
- La place de la pratique des tests tuberculiques dans les investigations menées autour d'un cas de tuberculose doit être réaffirmée

Situation clinique

- Emma DELON née à terme
- Calendrier vaccinal?

- 2 mois
 - Si collectivité envisagée : BCG (Monovax)
 - DTCaPHib et PREVENAR
- 3 mois, 4 mois
 - DTCaPHib et PREVENAR +/- EMLA Patch * 2
- 5 mois, 6 mois
 - HEPATITE B +/- EMLA Patch
- 12 mois
 - Rappel HEPATITE B +/- EMLA Patch
- 15 mois
 - ROR ou PRIORIX +/- EMLA Patch * 2
- 18-20 mois
 - DTCaPHib et PREVENAR +/- EMLA Patch * 2

HEPATITE B

ANAES INSERM 9/2003

- Vaccination universelle de tous les nourrissons
 - bénéfice attendu
 - qualité et durée de la protection immunitaire,
 - pas de données actuelles permettant de suspecter un risque d'effet secondaire grave
- Programme temporaire de rattrapage de la vaccination à destination des enfants et des adolescents
 - bénéfice attendu
 - rapport bénéfices/risques nettement favorable

HEPATITE B

ANAES INSERM 9/2003

- Sérovaccination obligatoire à la naissance des nouveau-nés de mère porteuse de l'antigène HBs
 - antigène dont le dépistage obligatoire au cours de la grossesse doit être respecté
- Renforcement de la vaccination des personnes exposées à un risque élevé de contamination
- Mesures d'information du grand public et des professionnels de santé
- Suivi de leur application et des éventuels effets secondaires de la vaccination

HEPATITE B

ANAES INSERM 9/2003

■ EFFETS SECONDAIRES

- Vaccination chez l'enfant : Il n'existe à ce jour pas d'argument en faveur de l'existence d'une association entre la vaccination et les pathologies démyélinisantes ou non , alors qu'un très grand nombre d'enfants ont été vaccinés dans de très nombreux pays.

HEPATITE B

ANAES INSERM 9/2003

■ EFFETS SECONDAIRES

- Atteintes démyélinisantes en cas de vaccination chez l'adulte.
 - » Des séries de cas et des observations à partir du système de pharmacovigilance français ont généré une alerte.
 - » Ces données n'ont cependant pas de valeur suffisante pour évaluer la causalité d'une relation.
 - » Les études épidémiologiques publiées de qualité méthodologique fiable n'ont pas montré d'association convaincante, mais ne permettent pas d'exclure formellement une association de faible ampleur.

HEPATITE B

ANAES INSERM 9/2003

■ EFFETS SECONDAIRES

– La myofasciite à macrophages

- » lésion histologique très récemment décrite chez l'adulte, et qui, à ce jour, a presque exclusivement été rapportée en France.
 - » Une série de cas ont établi une relation entre la lésion et la vaccination avec un vaccin contenant de l'hydroxyde d'aluminium. Il n'existe pas d'argument épidémiologique probant à ce jour pour étayer la relation entre la vaccination et l'existence d'une maladie. Il faut souligner que cet adjuvant est utilisé très largement depuis des décennies dans divers vaccins.
- Pour les autres pathologies, il n'existe pas non plus d'argument à ce jour en faveur de l'existence d'une association avec la vaccination.

Situation clinique

- Jeanne DARC 6 ans
 - DTCP 3 et 4 mois
 - ROUVAX 9 mois
 - MONOVAX naissance

■ Délai entre deux vaccins inactivés : règles générales

- 1) Il n'est jamais nécessaire de recommencer un schéma vaccinal à cause d'un intervalle trop important entre deux doses ; il suffit de compléter la vaccination en administrant le nombre de doses que l'enfant aurait dû recevoir en fonction de son âge
- 2) Réduire l'espacement entre deux doses par rapport au schéma recommandé peut diminuer la réponse au vaccin

- **La protection contre diphtérie, Tétanos, Coqueluche et Poliomyélite n'est pas à jour.**

- faire deux DTCaP à un mois d'intervalle et ensuite une 3^{ème} dose 6 à 12 mois plus tard, ce qui fera le nombre d'injection pour l'âge.
- La vaccination HiB n'est plus utile à cet âge.

■ **On doit considérer que Jeanne n'est pas immunisée contre la rougeole**

- pratiquer un premier ROR (ROR VAX® ou PRIORIX®) qui peut-être fait simultanément (mais non combiné) avec d'autres vaccins
- puis envisager sa deuxième injection.

R.O.R.

La deuxième vaccination
n'est pas un rappel



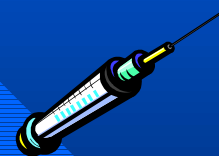
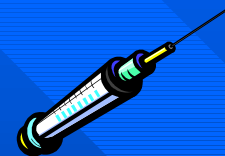
C'est un rattrapage
pour les non
séro-convertis

R.O.R.

1 à 6 ans

Si ROUVAX® avant 12 mois

Si > 6 ans et déjà vacciné



Et en plus?

Vaccins actuels

Vaccins de demain

Vaccins du futur

LA GRIPPE

- Pour les enfants à risque+++
 - Cardiopathies
 - I Respiratoires sévères
- Diminution de la diffusion chez les personnes âgées (comme le Prevenar)
- Incidence sur le Méningo?

LE VRS

- Actuellement séroprévention chez les enfants à risque:
 - Prématurés
 - Cardiaques
 - I Respiratoires....

LE ROTA VIRUS

- Echec pour le moment
- A donné des épidémies d'Invagination IA

LA VARICELLE

- 79% des mères favorables
 - 36% très favorables
- 96% souhaitent que leur médecin les informe
- 67 % attendent que leur médecin prenne position....

LA VARICELLE

8 ANS DE VACCINATIONS AUX USA

- Préconisée dès 12 mois
- 70% de couverture vaccinale
- Réduction de 80% des varicelles
- Réduction de 25 % (ns) des hospitalisations
- 105 décès 1994 5 en 2001 6 en 2002

LA VARICELLE

8 ANS DE VACCINATIONS AUX USA

- Pas de glissement de tranches d'ages
- Pas d'augmentation des zonas
- Varicelle chez vaccinés bénigne et rare

LA VARICELLE

EN FRANCE

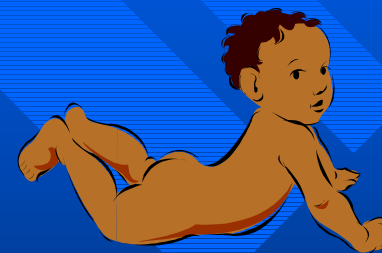
- 680 400 cas par an
- +++ 4 ans
- 3 300 hospitalisations par an (74% < 15 ans)
- 19 décès par an
- Pas des sujets à risque pour 66%

La vaccination



est une protection

INDIVIDUELLE



et

COLLECTIVE



Toute vaccination
doit être consignée
sur le carnet de santé



Où doivent figurer
La date
La marque
Le n° de lot
Le cachet du médecin

Ces éléments doivent aussi être consignés dans le dossier médical (papier ou informatique)

Ce qui compte



c'est le nombre
d'injections

Mais

pas l'intervalle
entre deux vaccins



Vaccins et prématurés



La maturation immunitaire dépend de l'exposition post-natale

Vaccination selon l'âge chronologique et non gestationnel

Contre indiquer une vaccination

est un acte



GRAVE