



Vaccinations du voyageur



Docteur Catherine Goujon
Centre médical de l'Institut Pasteur

12 mars 2008





Vaccinations du voyageur



Critères de choix

- **Contraintes administratives**
vaccinations obligatoires
 - * dans le cadre du RSI
 - * exigence particulière du pays d'accueil
- **Risques infectieux**
le plus important du point de vue médical



Vaccinations du voyageur



Risques infectieux

Liés :

- * à la situation épidémiologique
- * au niveau sanitaire du pays visité
- * aux modalités du séjour
- * au voyageur lui-même : âge, statut immunitaire ...

➔ Programme « à la carte » : **Recommandations sanitaires 2007**

Facteurs limitants

- * **contraintes de temps** : le voyageur *pressé*
➔ calendriers accélérés, associations vaccinales
- * **contraintes financières** ...



Vaccinations du voyageur



1 - Pour tous, quelle que soit la destination

Adultes

- Vaccinations de base à jour :
diphtérie (**dose réduite**), tétanos, poliomyélite : **Revaxis®**
+/- **coqueluche** : **Repevax®**, **Boostrix Tetra®**
(adultes susceptibles de devenir parents dans les mois ou années à venir)
- rougeole : personnes âgées de 16 à 27 ans, jamais vaccinées
→ 1 dose de vaccin trivalent rougeole-oreillons-rubéole
(risque à évaluer en fonction de la durée et des conditions de voyage et du niveau d'endémicité de la rougeole dans le pays).



Vaccinations du voyageur



Enfants

Vaccinations du calendrier vaccinal français,
plus précocement pour :

- **Rougeole** (≥ 9 mois + revaccination 6 mois plus tard en association avec oreillons et rubéole)
- **Hépatite B** (dès la naissance si le risque est élevé)
- **BCG**, dès la naissance si séjour ≥ 1 mois d'affilée dans un pays de forte endémie tuberculeuse.



Vaccinations du voyageur



Diphtérie

endémo épidémique
dans les pays en développement

(épidémie en ex URSS au début des années 90).

- 1 enfant français non vacciné décédé au Népal en 1997
- 1 cas importé d 'Asie en 2002
- 1 enfant français à Madagascar : août 2004



Vaccinations du voyageur



Tétanos

25 cas déclarés en 2004 :

- sujets non ou mal vaccinés
- 97% des cas > 60 ans
- mortalité : 31%

**Un voyage est une bonne occasion
de se mettre à jour**



Vaccinations du voyageur



Poliomyélite

Les adultes aussi peuvent être atteints !



2 - En fonction de la situation épidémiologique de la zone visitée

Fièvre jaune

Tout séjour dans une région endémique

(zones tropicales d'Afrique et d'Amérique du Sud),

même en l'absence d'obligation administrative.



Vaccinations du voyageur



Fièvre jaune

- Arbovirose : **arthropod borne virus**

agent : **flavivirus**

vecteur : moustiques

Aedes aegypti (Afrique)

Haemagogus (Amérique du Sud)

- Zoonose

réservoir : **singes**



Fièvre jaune

Afrique : 3 cycles de transmission : sylvatique, intermédiaire, urbain

Amérique : pas de cycle intermédiaire



Vaccinations du voyageur



Fièvre jaune

200 000 cas par an (OMS)

10 fois plus en Afrique qu'en Amérique du Sud

Période la plus à risque :

de la fin de la saison des pluies
au début de la saison sèche

- Afrique de l'Ouest :
juillet-octobre
- Amérique du Sud (Brésil) :
janvier-mars



Fièvre jaune

hépato néphrite hémorragique

- **phase rouge** : fièvre élevée, douleurs musculaires, céphalées, vomissements
- rémission : quelques jours
- **phase jaune** : reprise de la fièvre, ictère (**amarillo** = jaune en espagnol), hémorragies (**vomito negro**)

Létalité : 30% à 50%



Vaccinations du voyageur



Fièvre jaune

Vaccin amaril :

virus vivant atténué cultivé sur embryons de poulet

Souche 17 D dérivée de la souche sauvage Asibi isolée d'un patient Ghanéen en 1927.

Lyophilisé

Thermostable : conservé entre +2 et + 8°C

Réservé aux centres de vaccinations internationales (CVI) agréés par le Ministère de la Santé



Vaccinations du voyageur



Fièvre jaune

Vaccination anti amarile :

1 injection SC ou IM 10 jours avant le départ

Validité : 10 ans (**mais durée de protection souvent >> 10 ans**)

Exigible au passage des frontières dans le cadre du
Règlement sanitaire aux Frontières (RSI).

RSI adopté par la 22e Assemblée mondiale de la Santé en 1969, modifié en 2005 → nouveau RSI : 2007

Objectif :

empêcher la propagation internationale des maladies

→ **ne vise pas la protection individuelle du voyageur**



Contre indications au vaccin amaril

- déficit immunitaire, congénital ou acquis
dysfonctionnement du thymus
- allergie **vraie** à l'ovalbumine
- jeune âge : < 9 (6) mois
- grossesse : +/-



Contre indications au vaccin amaril

1 - Corticothérapie

vaccination possible si :

- faibles doses (**< 20 mg/j**)
- courte durée (**< 2 semaines**)
- voie **locale**
- **traitement de substitution** (insuffisance surrénalienne)



Contre indications au vaccin amaril

2 - Infection VIH

vaccination possible si :

- patient asymptomatique
- ≥ 200 CD4 +/mm³ ($> 15\%$)
- charge virale $< 10\,000$ copies

Prévoir un contrôle sérologique après vaccination



Contre indications au vaccin amaril

3 - Allergie à l'œuf

L'allergie **vraie** à l'œuf est rare

Possibilité de désensibilisation

(en milieu hospitalier)



Vaccinations du voyageur



Contre indications au vaccin amaril

4 - Jeune âge

Risques d'encéphalite post vaccinale < 4 mois

Vaccination possible ≥ 9 mois

(≥ 6 mois en cas d'épidémie)



Vaccinations du voyageur



Contre indications au vaccin amaril

5 - Grossesse

Risque théorique de malformation

en fait jamais démontré, mais

passage du virus dans le placenta

Vaccination possible,

de préférence au 2ème trimestre : **évaluer le risque**



Effets indésirables du vaccin amaril

généralement bénins :

- céphalées, myalgies, fièvre modérée 4e-7e jour
incidence : 25 %
- hypersensibilité immédiate : rash, urticaire, asthme
: 1/130 000 - 123 000 : principalement sujets
allergiques à l'ovalbumine



Effets indésirables graves du vaccin amaril

1 - Accidents neurologiques

Les plus fréquents, mais restent très rares :
seulement 28 cas rapportés avec la souche 17 D,
dont 16 chez des enfants < 9 mois.

Risque global estimé : < 1/8 000 000



Vaccinations du voyageur



Effets indésirables graves du vaccin amaril

2 - Défaillance multiviscérale

phénomène récent : 36 cas notifiés dans le monde depuis 1996

Taux de mortalité important

Facteurs de risque :

- * primovaccination
- * anomalie de la réponse immunitaire (thymus)
- * âge > 60 ans

**Risque très faible : < 50 cas / 300 millions de doses
ne remettent pas en cause le bénéfice de la vaccination**



Vaccinations du voyageur



Information du patient :

« Comme tout geste médical, la pratique de la vaccination doit être expliquée et consentie.

Les explications données devraient éclairer la personne et lui faire comprendre où se trouve son intérêt ; la possibilité d'éventuels effets indésirables sera envisagée ».

(Guide des Vaccinations 2006).



Vaccinations du voyageur



Déclaration des effets indésirables

Obligations de signalement. Article R.5144.19
du Code de la Santé publique :

« **Tout médecin, chirurgien dentiste ou sage-femme ayant constaté un effet indésirable grave ou inattendu susceptible d'être dû à un médicament ou produit mentionné à l'article R.5144-1, qu'il l'ait ou non prescrit, doit en faire la déclaration immédiate au centre régional de pharmacovigilance** ».



Vaccinations du voyageur



2 - En fonction de la situation épidémiologique

Encéphalite japonaise

Séjour en zone à risque et en saison de transmission,

du Pakistan à l'Ouest, aux Philippines à l'Est, du Japon au nord, à l'Indonésie au Sud.



Encéphalite japonaise

Abovirose

agent : flavivirus

vecteur : moustique Culex (activité nocturne)

Zoonose

réservoir : porcs,
oiseaux aquatiques



Encéphalite japonaise

Zones rurales principalement
(rizières),
mais aussi zones périurbaines,
voire centres urbains

Pic de transmission : **saison des pluies**



Vaccinations du voyageur



Encéphalite japonaise

Principale cause d'encéphalite virale en Asie : > 50 000 cas/an
prédominance : enfants < 15 ans

- Nombreuses formes inapparentes
- Encéphalopathie sévère : 1/250 à 1/1000
- Létalité : 30 à 50 %
- Séquelles neuroΨ : 1/3 des survivants

Risque très faible pour un voyageur :

1/1 million par mois de séjour

→ 1/5 000 par semaine en période de transmission



Vaccinations du voyageur



Encéphalite japonaise

Vaccin sous ATU nominative, réservé aux CVI
virus inactivé cultivée sur cerveau de souris :
JEVAX® souche Nakayama (Laboratoire Biken)

Production arrêtée

En cours d'étude :

- * Vaccin inactivé cultivé sur cellules vero (Intercell, UK). , essais de phase III
- * Vaccin chimère (varicelle-JE) ...

En attendant : vaccin sud coréen (Green Cross) ?



- **2 - En fonction de la situation épidémiologique**

Encéphalite à tiques

Séjour en zone rurale (ou randonnée en forêt) en Europe centrale, orientale, septentrionale, ou en Fédération de Russie, du printemps à l'automne.



Vaccinations du voyageur



Encéphalite à tiques

Arbovirose

agent : flavivirus

vecteur : tiques

Zoonose

réservoir :

animaux sauvages

et domestiques



Vaccinations du voyageur



Encéphalite à tiques

Transmission par :

- morsures de tiques ++
- ingestion de lait cru

Facteurs de risque : activités de loisirs

chasse,

randonnée,

camping ...



Encéphalite à tiques

Evolution biphasique

- 1e phase : syndrome pseudo grippal
- rémission
- 2ème phase (50% des cas) :
forme méningée simple,
méningo encéphalite,
méningo encéphalomyélite



Vaccinations du voyageur



Encéphalite à tiques

2 sous-types de virus : occidental, oriental

→ 2 formes :

gravité ↑ d 'ouest en est, ↑ avec l 'âge

- séquelles neuroΨ :

10 à 20% dans les formes

- létalité : 1 à 2% en Europe

30% en Asie



Encéphalite à tiques

Vaccin inactivé cultivé sur embryons de poulets

TICOVAC ® :

3 injections IM : 1-2-9/12 mois
rappels : tous les 3ans

Protocole accéléré : j 0 – j 15

Enfants de 1 à 16 ans : 1/2 dose
(nouvelle présentation)



Vaccinations du voyageur



Protection contre les morsures de tiques

- Porter des vêtements longs, imprégnés d'insecticide
- Utiliser un répulsif cutané (DEET)
- Chercher la tique
l'enlever à l'aide d'une pince



2 - En fonction de la situation épidémiologique

Infections invasives à méningocoques

- enfants ≥ 2 ans, jeunes adultes se rendant dans une zone où sévit une épidémie (≥ 6 mois en cas d'épidémie à méningocoque A)
- personnes se rendant dans cette zone pour y exercer une activité dans le secteur de la santé ou auprès des réfugiés
- personnes se rendant dans une zone d'endémie (**ceinture de la méningite**) pendant la saison de transmission, si contact étroit et prolongé avec la population locale.



Vaccinations du voyageur



Infections invasives à méningocoques

surtout enfants < 5 ans et adultes < 25 ans

Complication gravissime : le **purpura fulminans**



Vaccinations du voyageur



Infections invasives à méningocoques

3 principaux sérogroupes responsables d'épidémies en Afrique : **A, C, W 135**

En France : B prédominant

Transmission par sécrétions nasopharyngées

Courte survie dans le milieu extérieur :

contact étroit (**moins d'1mètre**), direct et prolongé (**plus d'une heure**) avec un porteur du germe

→ risque faible pour les voyageurs



Vaccinations du voyageur



Infections invasives à méningocoques

La vaccination **n'est pas recommandée** chez les autres voyageurs, y compris ceux séjournant brièvement dans une zone d'épidémie mais ayant peu de contacts avec la population locale.



Infections invasives à méningocoques

Vaccins polysidiques **non conjugués**
efficaces à partir de l'âge de **2 ans***

- **Méningococcique A + C ®** (Sanofi Pasteur MSD)
sujets ≥ 2 ans contacts avec 1 cas d'infection à
méningocoque C
- **Menomune®** (Sanofi Pasteur) A, C, Y, **W135**

* *6 mois (séro groupe A)*



Vaccinations du voyageur



Infections invasives à méningocoques

Vaccins polysidiques **C conjugués**
efficaces dès l'âge de **2 mois**

- **Meningitec®**, (Wyeth Pharmaceuticals France).
- **Meninvact®** (SanofiPasteur MSD).
- **Menjugate®** (Chiron Healthcare SAS).
- **Neisvac®** (Baxter SAS).



Vaccinations du voyageur



Infections invasives à méningocoques

Menomune® : obligatoire pour le pèlerinage
à **La Mecque**

1 injection 10 j avant le départ
durée de protection : 3 ans

Réservé aux CVI
non disponible en pharmacie.



3 - En fonction des conditions et de la durée du séjour

Hépatite A

Tout type de séjour dans un pays à bas niveau d'hygiène
(enfants ≥ 1 an)

particulièrement sujets atteints d' **hépatopathie chronique**.

Contrôle sérologique préalable (**Ig G**) :

sujets nés < 1945 ou ayant des atcd d'ictère, ou
originaires d'une zone endémique
rapport coût/bénéfice ...



Vaccinations du voyageur



Hépatite A

transmission par voie digestive :
eau, aliments.

« Péril fécal »



Hépatite A

Pas de passage à la chronicité mais
forme **fulminante** → greffe du foie ou décès
risque ↗ avec l'âge.

Jeunes enfants : infection le plus souvent bénigne,
voire inapparente, mais **disséminateurs** ++



Hépatite A

Vaccin à virus entier inactivé :

- **AVAXIM®**
- **HAVRIX 1440® - 720®**

1 injection **IM** à J - 15, rappel M 6 - 12

- **TWINRIX®** : 2 injections **SC** ou **IM** J0 – J30
rappel M 6 (**attention : ½ dose de VHA !**)



Vaccinations du voyageur



3 - En fonction des conditions et de la durée du séjour

Fièvre typhoïde

Séjours prolongés ou dans de mauvaises conditions dans des pays où l'hygiène est précaire.

Zones à haut risque :

- Sous - continent indien
- Maghreb, Moyen orient
- Amérique du Sud (Pérou)



Fièvre typhoïde

septicémie + effets toxiques systémiques

→ complications digestives, cardiovasculaires, neurologiques

Augmentation de l'incidence des souches multirésistantes aux antibiotiques.



Vaccinations du voyageur



Fièvre typhoïde

vaccin polysaccharidique monovalent :

TYPHIM VI® , TYPHERIX®

1 injection SC ou IM 3 semaines avant le départ

durée de protection : 3 ans

enfants : ≥ 2 ans

combiné (VHA + typhoïde) : **TYAVAX®**

enfants : ≥ 16 ans



3 - En fonction des conditions et de la durée du séjour

Hépatite B

Recommandations du calendrier vaccinal

(enfants, professions de santé et/ou conduites à risque)

+ séjours fréquents ou prolongés

dans les pays à forte prévalence



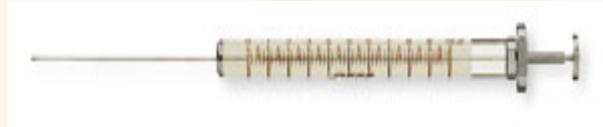
Vaccinations du voyageur



Hépatite B

transmise par :

- relations sexuelles
- le sang
- promiscuité avec un porteur chronique du virus
- mère → enfant



Gravité : formes chroniques → cirrhose, cancer du foie



Vaccinations du voyageur



Hépatite B

- En France

porteurs d 'Ag HBs : 0.3 %

groupes à risques

- Pays en développement

porteurs d 'Ag HBs : 3 à 15 %

population générale



Hépatite B

Vaccin recombinant

- **HB-VAX Pro** 10 μ g, 5 μ g[®], **GENHEVAC B**[®]
- **ENGERIX**[®] **B** 20 μ g, 10 μ g
- **TWINRIX**[®]

2 injections **IM** : 1, 2 mois - rappel : 6 mois

Protocole accéléré : j 0 – j 7 – j 21

ou 3 injections : 1, 2, 3 mois – rappel : 1 an



Vaccinations du voyageur



3 - En fonction des conditions et de la durée du séjour

Rage à titre préventif

Séjour prolongé ou aventureux et en situation d'isolement dans un pays à haut risque (surtout en Asie, notamment en **Inde**).

Jeunes enfants ++



Vaccinations du voyageur



Rage

Encéphalite virale transmise par les mammifères

par morsures,

griffures,

ou léchage

(peau excoriée ou muqueuse)

Très répandue dans les pays en développement (« **rage des rues** »).

chiens ++

singes (Asie)...



Vaccinations du voyageur



Rage

Vaccination avant exposition :

3 injections à J0, J7, J21/28, rappels 1 an, 5 ans

Ne dispense pas d'un traitement en cas de morsure, mais :

- * délai de quelques jours pour trouver du vaccin
- * traitement simplifié : 2 injections de rappel suffisantes
- * immunoglobulines inutiles (rarement disponibles dans les pvd)

Vaccins : **Verorab®** (Aventis Pasteur)

Rabipur® (Chiron)

Disponibles en pharmacie

→ **peuvent être administrés par le médecin traitant**



Vaccinations du voyageur



Rage

**Ne pas approcher
les animaux !!!**

**Attention aux
chauves-souris ...**



4 - En fonction de la destination et de la saison

Grippe

- * Tous les adultes et enfants (> 6 mois) faisant l'objet d'une recommandation dans le calendrier vaccinal français, notamment voyage en groupe ou en bateau de croisière
- * Personnel navigant des bateaux de croisière et des avions
- * Personnel de l'industrie des voyages (guides) accompagnant les groupes de voyageurs.

Voyage dans l'hémisphère Sud :

Vaccin adapté disponible sur ATU nominative.



Associations vaccinales

- **associations simultanées**

la limite est fixée par la tolérance au nombre de piqûres
et non à celui des antigènes administrés !

- **associations combinées**

pas de combinaisons « sauvages ».

Associations vaccinales

- **Vaccin inactivé + vaccins inactivés ou vivants :**
le même jour ou à n'importe quel intervalle
 - **Vaccin vivant + autres vaccins vivants :**
le même jour ou à 1 mois d'intervalle
- **problème :** 1 enfant vacciné depuis moins d'1 mois par le ROR, qui part en Afrique dans 10 jours : **que faire ??**



Vaccinations du voyageur



Aspects financiers

- vaccins chers
- pas de prise en charge par l'Assurance Maladie (mais par certaines mutuelles)

Problèmes : routards, familles immigrées

→ évaluer le rapport coût/bénéfice



Vaccinations du voyageur



- **Ministère de la Santé :**
Recommandations sanitaires 2007
http://www.invs.sante.fr/beh/2007/24/beh_24_2007.pdf
- **Calendrier vaccinal 2007**
:http://www.invs.sante.fr/beh/2007/31_32/beh_31_32_2007.pdf
- **Institut Pasteur :**
<http://cmip.pasteur.fr>
Serveur vocal : **0 890 710 811**
- **Ministère des Affaires étrangères :**
www.cimed.org



Vaccinations du voyageur



- **EDISAN :**
<http://edisan.timone.univ-mrs.fr/edisan/Guide>.
- **SMV/ ADIMI/ EDISAN :** Les Maux du Voyage,
Dictionnaire de Médecine des Voyages.
- **Société de Médecine des Voyages :**
Médecine des Voyages, Guide d'informations et
de conseils pratiques.
- **INPES :** Guide des vaccinations 2006
www.inpes.sante.fr

