

2 juin 2009 / n° 23-24

Recommandations sanitaires pour les voyageurs 2009

Health recommendations for travellers, 2009

p.237 **Editorial - Recommandations pour les voyageurs : quoi de neuf en 2009 ?**
Recommendations for travellers: what's up in 2009?

p.239 **Recommandations sanitaires pour les voyageurs 2009 (à l'attention des professionnels de santé)**
Health recommendations for travellers 2009 (for health professionals)

Éditorial

Recommandations pour les voyageurs : quoi de neuf en 2009 ?

Recommendations for travellers : what's up in 2009 ?

Pr Eric Caumes, Président de la Société de médecine des voyages

La présentation des recommandations sanitaires pour les voyageurs en 2009 s'est enrichie. Le nombre de pages a augmenté, traduisant l'attention portée tant par le Comité des maladies liées aux voyages et des maladies d'importation (CMVI) que par les éditeurs du BEH aux voyageurs internationaux. L'actualité sanitaire de ce printemps 2009, avec la pandémie grippale A(H1N1), leur donne raison. Plusieurs cartes, mises à disposition par le Département international et tropical de l'Institut de veille sanitaire, illustrent maintenant ce numéro. Les tableaux se sont enrichis en nombre et en qualité. Les multiples renvois à des sites Internet achèvent de faire de ce document une source de plus en plus utile d'information pour le médecin conseillant les voyageurs.

En matière de vaccination, le voyage doit toujours être l'occasion de mettre à jour les vaccinations prévues dans le calendrier vaccinal. C'est particulièrement vrai pour la rougeole, maladie observée de nouveau dans notre pays sous forme d'épidémie, impliquant des professionnels de santé, à partir de cas index voyageurs. C'est la conséquence de l'insuffisance de la couverture vaccinale et d'un réservoir important d'individus réceptifs. Le voyage doit donc être l'occasion d'un rattrapage. Pour la tuberculose, maladie potentielle chez le voyageur, notamment de longue durée, la suspension de l'obligation de la vaccination par le BCG fait maintenant considérer les enfants devant séjourner plus d'un mois dans un pays de forte endémie comme sujets à risque, et la vaccination BCG doit leur être proposée. La mise à disposition d'un nouveau vaccin contre l'encéphalite japonaise, mieux toléré et plus facile à administrer (deux injections), a conduit à élargir les indications vaccinales même si le risque d'encéphalite japonaise reste probablement modeste. Enfin, l'intérêt de la mise à jour du vaccin contre la grippe doit être rappelé pour les sujets à risque. En ce qui concerne les vaccinations plus spécifiques, l'année a été marquée par la confirmation des effets indésirables, parfois graves, de la vaccination amarile. Les voyageurs doivent en être informés.

Pour le paludisme, les recommandations s'appuient toujours sur les solides données du Centre national de référence du paludisme d'importation, colligées par notre collègue et ami Fabrice Legros, malheureusement décédé brutalement à l'âge de 54 ans le 27 avril dernier. Cet éditorial lui est amicalement dédié.

Le nombre de cas importés a été estimé à 4 440 en 2008, soit un palier par rapport à la baisse constante des années précédentes, initiée depuis 2000. Le nombre de décès est estimé à 10 en 2008, mais c'est encore 10 décès de trop pour une maladie facilement curable. L'année 2009 a confirmé l'émergence de *P. knowlesi*, cinquième espèce de *Plasmodium* pathogène pour l'homme, présent dans certains pays d'Asie du Sud-Est, sensible à tous les antipaludiques et responsable d'accès potentiellement graves. Elle a également vu se confirmer la possibilité d'échecs des traitements curatifs par l'association atovaquone-proguanil. Cela oblige à contrôler l'efficacité de ces traitements à long terme (J28). Cela fait aussi de l'association arthemether-luméfantrine, maintenant plus facilement disponible, une alternative de premier choix pour le traitement curatif.

Les arthropodes sont les principaux vecteurs des maladies chez le voyageur. Les modalités de la protection anti-vectorielle en fonction des arthropodes et des moyens de lutte sont détaillées. Un nouveau tableau, très intéressant, détaille l'efficacité relative des différents modes de protection anti-vectorielle, de la classique moustiquaire aux serpentins fumigènes, en passant par la climatisation.

La diarrhée reste le plus fréquent des problèmes de santé chez le voyageur. La rifaxymine, traitement antibiotique non absorbable, largement indiqué dans de nombreux pays, n'est toujours pas disponible en France. Les indications de l'azithromycine s'élargissent au fur et à mesure de l'accroissement des résistances aux fluoroquinolones, pour les infections digestives à *Campylobacter sp.* comme pour les salmonelloses.

La pathologie traumatique accidentelle reste la première cause de mortalité directement imputable au voyage. L'histoire très récente d'un accident de car en Californie, avec plusieurs touristes français décédés, vient s'ajouter à d'autres, illustrations régulières du tribut payé par les voyageurs aux accidents de la voie publique, plus particulièrement dans les pays en développement. Mais on doit aussi garder à l'esprit le risque émergent

constitué par le terrorisme, comme l'ont encore montré les attentats de Bombay qui ont clos, pour le voyageur, l'année 2008, dans la fumée des hôtels en feu et des restaurants touristiques pris pour cible.

D'un point de vue sanitaire, le voyageur reste une sentinelle épidémiologique de première ligne. Il révèle l'émergence de certaines maladies comme récemment, au Mexique, la nouvelle grippe A(H1N1). Mais ce risque de maladies émergentes est difficile à prendre en compte dans les recommandations annuelles aux voyageurs, comme fort opportunément rappelé dans l'introduction, l'émergence étant par définition difficile à prévoir. C'est une raison de plus pour considérer avec un œil attentif nos voyageurs malades.

Composition 2007-2010 du Comité des maladies liées aux voyages et des maladies d'importation (CMVI)

Personnalités qualifiées :

Thierry Ancelle, CHU Cochin-St Vincent de Paul, Paris ; épidémiologiste
Jacques Boddaert, CHU Pitié-Salpêtrière, Paris ; gérontologue
Philippe Brouqui, CHU Nord, Marseille ; infectiologue
Eric Caumes, CHU Pitié-Salpêtrière, Paris ; infectiologue
Martin Danis, CHU Pitié-Salpêtrière, Paris ; parasitologue
Thierry Debord, Val de Grâce, Paris ; infectiologue
Didier Fontenille, IRD, Montpellier ; entomologiste médical
Florence Fouque, Institut Pasteur, Paris ; entomologiste médical
Catherine Goujon, Institut Pasteur, Paris ; vaccinations internationales
Florence Moulin, CHU Cochin-St Vincent de Paul, Paris ; pédiatre
Didier Seyler, Ville de Marseille ; vaccinations internationales

Sandrine Houzé, CNR du paludisme, Hôpital Bichat-Claude Bernard
Fabrice Legros †, CNR du paludisme, Université P. & M. Curie et CHU Pitié-Salpêtrière
Daniel Parzy, CNR du paludisme, Institut de médecine tropicale du SSA, Marseille
Christophe Decam, IMTSSA, Marseille
Arnaud Tarantola, InVS/DIT
Isabelle Morer, Martine Reidboym, Afssaps
Christine Jestin, Inpes
Brice Kitio, HAS
Claude Bachelard, Tourisme
Sandrine Odoul-Piroué, Outremer
Dominique Bessette, DGS/RI1

Secrétariat technique :

Paule Deutsch, Fabrice Silene, Secrétariat général du Haut conseil de la santé publique

Membres de droit :

Charlotte Renaudat, CNR des arbovirus

Recommandations sanitaires pour les voyageurs 2009 (à l'attention des professionnels de santé)

Health recommendations for travellers 2009 (for health professionals)

Haut conseil de la santé publique, Direction générale de la santé, Paris, France

Avis du Haut conseil de la santé publique , 24 avril 2009

1. VACCINATIONS	p. 239
1.1 Pour tous et quelle que soit la destination	p. 239
1.2 En fonction de la situation épidémiologique de la zone visitée	p. 239
1.3 En fonction des conditions et de la durée du séjour	p. 242
1.4 En fonction de la saison et des facteurs de risque individuels	p. 242
2. PALUDISME	p. 242
2.1 Données épidémiologiques	p. 242
2.2 Chimioprophylaxie	p. 243
2.2.1 Principes	p. 243
2.2.2 Schémas prophylactiques	p. 243
2.2.3 Chimioprophylaxie selon les zones	p. 245
2.3 Séjours de longue durée (plus de 3 mois)	p. 246
2.4 Séjours itératifs de courte durée	p. 246
2.5 Traitement présomptif	p. 246
3. RISQUES LIÉS AUX INSECTES ET AUTRES ANIMAUX	p. 247
3.1 Risques liés aux moustiques	p. 247
3.2 Autres insectes piqueurs (phlébotomes, mouches, punaises, poux et puces)	p. 248
3.3 Autres arthropodes (tiques, araignées, scorpions)	p. 249
3.4 Animaux venimeux (serpents, poissons, etc.) et plantes vénéneuses	p. 249
3.5 Contacts avec d'autres animaux	p. 249
4. DIARRHÉE DU VOYAGEUR	p. 249
5. RISQUES ACCIDENTELS (circulation, altitude, baignades...)	p. 250

6. PRÉCAUTIONS EN FONCTION DES PERSONNES	p. 250
6.1 Les enfants	p. 250
6.2 Les femmes enceintes	p. 251
6.3 Les personnes âgées	p. 251
6.4 Les personnes infectées par le VIH	p. 251
6.5 Les personnes atteintes d'affections chroniques	p. 252
6.6 Les personnes se rendant en pèlerinage à La Mecque (Hadj et Umra)	p. 252
7. HYGIÈNE	p. 253
7.1 Hygiène alimentaire	p. 253
7.2 Hygiène corporelle et générale	p. 253
7.3 Prévention des infections sexuellement transmissibles	p. 253
8. TROUSSE À PHARMACIE	p. 253
9. ASPECTS ADMINISTRATIFS	p. 253
Annexe 1 - Tableau des recommandations vaccinales chez les adultes (en dehors des vaccinations liées à des risques professionnels)	p. 254
Annexe 2 - Calendrier de rattrapage des vaccinations recommandées de base pour les enfants à partir d'un an, les adolescents et les adultes jamais vaccinés	p. 255
Pour en savoir plus	p. 256
Note sur les modalités de surveillance du paludisme d'importation en France métropolitaine, 2009	p. 256

Les voyageurs, quelles que soient leur destination et les conditions du voyage, sont assez fréquemment victimes de problèmes de santé. Le taux de voyageurs malades varie de 15 % à 64 % selon les études, en fonction des destinations et des conditions de séjour. Quelle que soit l'étude, la diarrhée est toujours le plus fréquent des problèmes de santé en voyage, suivi par les affections des voies aériennes supérieures, les dermatoses et la fièvre. Les études les plus récentes montrent une modification de ce profil épidémiologique avec l'émergence de nouvelles pathologies : mal d'altitude, mal des transports, traumatismes et blessures, d'origine accidentelle mais aussi intentionnelle.

Le risque de décès par mois de voyage a été estimé à 1 pour 100 000 (1 pour 10 000 pour les personnes impliquées dans des opérations humanitaires). Les causes de mortalité chez le voyageur sont, dans la moitié des cas environ, cardiovasculaires, les autres causes de décès se partageant entre accidents de la voie publique, noyades, homicides, suicides... Les infections ne rendent compte que de 1 à 3 % des décès. Les causes de rapatriement sanitaire sont proches de celles de mortalité en voyage : traumatiques (accidents, loisirs, agressions), vasculaires (cardiaques et neurologiques) et psychiatriques.

Si les étiologies infectieuses des décès ou des pathologies graves imposant une évacuation sanitaire sont peu fréquentes, c'est en grande partie parce que les recommandations qui suivent permettent de les éviter.

Ces recommandations ont été élaborées par le Comité des maladies liées aux voyages et des maladies d'importation (CMVI) et approuvées par le Haut conseil de la santé publique (HCSP) lors de la séance du 24 avril 2009. Elles tiennent compte des données du Centre national de référence (CNR) du paludisme, du CNR des arboviroses et du Département international et tropical de l'Institut de veille sanitaire. Ce texte reprend pour l'essentiel les recommandations de l'année 2008, mais apporte des précisions supplémentaires.

Les recommandations figurant dans ce document ne peuvent prendre en compte l'évolution des risques liés à des maladies émergentes. Les recommandations aux voyageurs sont donc susceptibles d'être modifiées en fonction de l'évolution de la situation internationale. Pour être informé de ces mises à jour, il est conseillé de consulter un des sites Internet suivants :

- <http://www.sante-sports.gouv.fr>
- <http://www.invs.sante.fr>
- <http://www.who.int>
- <http://emergency.cdc.gov/>
- <http://www.grippeaviaire.gouv.fr>

1. Vaccinations

La mise à jour des vaccinations recommandées en France est la première étape, indispensable à l'établissement d'un programme de vaccinations destiné à un voyageur.

La seconde étape est **l'évaluation des risques réels encourus par le voyageur**, qui varient en fonction de plusieurs paramètres :

- la situation sanitaire du pays visité ;
- les conditions, la saison et la durée du séjour ;
- les caractéristiques propres du voyageur, en particulier son âge, ses antécédents médicaux et aussi son statut vaccinal antérieur.

Il convient enfin de tenir compte de l'obligation administrative, qui correspond plus à la protection de la population du pays d'accueil contre des risques infectieux venant de l'extérieur qu'à celle du voyageur.

Ces éléments permettent d'établir un programme vaccinal adapté, personnalisé, à partir de la gamme de vaccins disponibles en France.

Les vaccinations des populations spécifiques suivantes : enfants, femmes enceintes, personnes âgées, personnes infectées par le VIH, personnes atteintes d'affections chroniques et pèlerins pour le Hadj sont détaillées au chapitre 6, pp. 250-253.

1.1 Pour tous et quelle que soit la destination

1.1.1 Vaccinations du calendrier des vaccinations

Le calendrier des vaccinations et recommandations vaccinales 2009 est publié dans le BEH n° 16-17 du 20 avril 2009 et est disponible sur le site de l'Institut de veille sanitaire à l'adresse : <http://www.invs.sante.fr/beh/2009/> 16_17/index.htm

Adultes

Mise à jour des vaccinations selon le calendrier des vaccinations (cf. Annexes 1 et 2, pp. 254-255).

Enfants

Mise à jour des vaccinations selon le calendrier des vaccinations (cf. Annexe 2, p. 255 pour le rattrapage).

Cas particuliers

- La vaccination contre la rougeole peut être pratiquée chez le nourrisson à partir de l'âge de 9 mois avec le vaccin trivalent rougeole, rubéole, oreillons (RRO) (puis revaccination avec le vaccin RRO, entre 12 et 15 mois).

Pour les nourrissons qui se rendent dans des **pays de forte endémicité**¹ (cf. carte 1, p. 240), une dose de **vaccin monovalent rougeole** peut être administrée dès l'âge de 6 mois. Les enfants ayant reçu le vaccin rougeole monovalent entre 6 et 8 mois devront recevoir ultérieurement les 2 doses de vaccin trivalent, conformément au calendrier vaccinal.

- Le vaccin contre l'hépatite B peut être administré dès la naissance en cas de séjour prévu dans **un pays de forte ou de moyenne endémie**

Cas particuliers

- Enfants

La vaccination peut être pratiquée dès l'âge de 9 mois. Si le nourrisson doit séjourner en milieu rural ou en forêt ou si une épidémie sévit dans la région visitée, il pourra être vacciné dès l'âge de 6 mois.

- Femmes enceintes

La vaccination est déconseillée pendant toute la durée de la grossesse, mais si le séjour ou le voyage en zone d'endémie ne peut être reporté, elle est alors justifiée, en raison de la gravité de la maladie.

Vaccin de la fièvre jaune (ou vaccin amaril)

C'est un **vaccin à virus vivant**. Il est réservé aux centres agréés de vaccinations internationales

Schéma vaccinal

Une injection au moins 10 jours avant le départ pour la primo-vaccination.

Validité

La validité de la vaccination contre la fièvre jaune est de 10 ans.

D'exceptionnels effets indésirables graves du vaccin amaril ont été observés. Une information est accessible sur le site de la Société de médecine des voyages (feuille d'information Stamaril) : http://www.medecine-voyages.fr/index.php5?page=ressources_cvi

¹ Ce sont les pays qui n'ont pas de plan d'élimination de la rougeole, en rouge sur la carte 1, p. 240.

1.2.2 Encéphalite japonaise

La vaccination contre l'encéphalite japonaise n'est pas recommandée² systématiquement à tous les voyageurs qui se rendent dans les régions où le virus circule. Sont concernés (cf. carte 3, p. 242) :

- les personnes âgées de 18 ans et plus, expatriées ou devant résider plus de 30 jours dans ces régions ;
 - les voyageurs âgés de 18 ans et plus se rendant dans ces régions, avec une activité extérieure importante, plus particulièrement dans les zones de rizières ou de marécages, pendant la période de transmission du virus, notamment pendant la saison des pluies, quelle que soit la durée du séjour. Les activités suivantes sont considérées comme à risque : dormir à la belle étoile sans moustiquaire, camping, travail à l'extérieur, cyclisme, randonnée..., en particulier dans des zones où l'irrigation par inondation est pratiquée.
- C'est un vaccin à virus inactivé.

Schéma vaccinal

Deux injections à J0 et J28

² Avis du Haut conseil de la santé publique du 24 avril 2009 relatif à la recommandation pour la vaccination contre l'encéphalite japonaise : <http://www.hcsp.fr>

³ Cartes : <http://www.itg.be/itg/Uploads/MedServ/FSME.jpg>

1.2.3 Encéphalite à tiques

La vaccination avec le vaccin contre l'encéphalite à tiques est recommandée pour tous les voyageurs séjournant en zone rurale ou forestière d'endémie en Europe centrale, orientale et septentrionale³, du printemps à l'automne.

C'est un vaccin à virus inactivé.

Schéma vaccinal

Trois injections à M0, entre M1 et M3 puis entre M5 et M12 ; 1^{er} rappel dans les 5 ans (3 ans pour les voyageurs âgés de plus de 60 ans) suivant la 3^e dose.

Il existe une présentation pédiatrique, administrable selon le même schéma à partir de l'âge de 1 an.

1.2.4 Infections invasives à méningocoques

Les vaccins disponibles sont les suivants :

- le vaccin méningococcique polyosidique des sérogroupes A et C ;
- le vaccin méningococcique polyosidique des sérogroupes A, C, Y, W135, disponible dans les centres de vaccinations internationales ;
- le vaccin méningococcique oligosidique du séro-groupe C conjugué.

La vaccination contre les infections invasives à méningocoque est recommandée :

- aux personnes se rendant dans une zone d'endémie (notamment la ceinture de la méningite en Afrique subsaharienne) au moment de la saison sèche, favorable à la transmission du méningocoque (habituellement hiver et printemps) ou dans toute autre zone où sévit une épidémie, dans des conditions de contact étroit et prolongé avec la population locale.

- Pour les personnes âgées de 6 mois et plus en cas d'épidémie due au méningocoque de séro-groupe A avec le vaccin méningococcique polysaccharidique A+C.

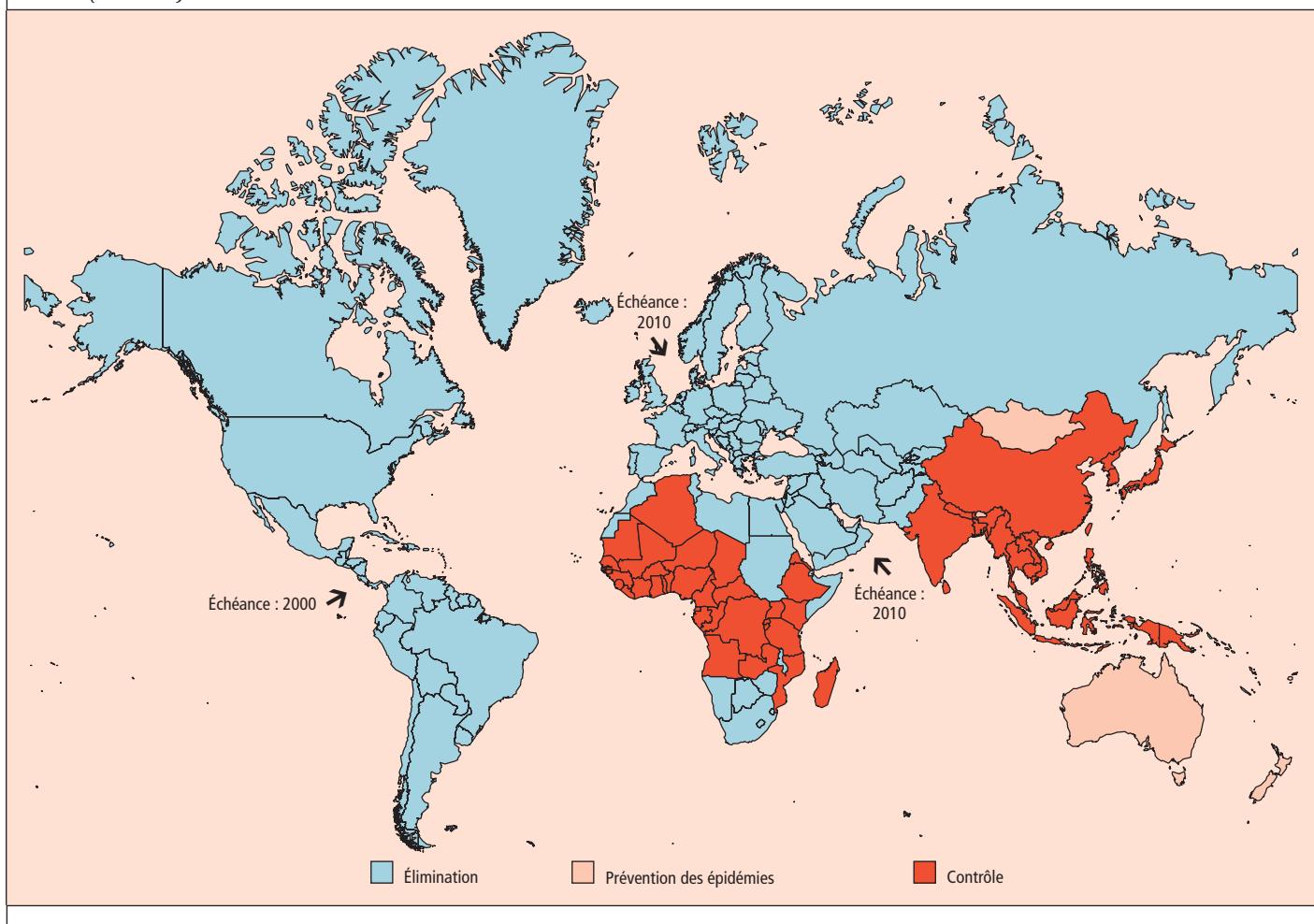
- Pour les personnes âgées de 2 mois et plus en cas d'épidémie due au méningocoque de séro-groupe C, avec le vaccin méningococcique oligosidique C conjugué.

- Pour les personnes âgées de 2 ans et plus en cas d'épidémie due au méningocoque de séro-groupe W135 ou Y avec le vaccin méningococcique polyosidique A,C,Y,W135.

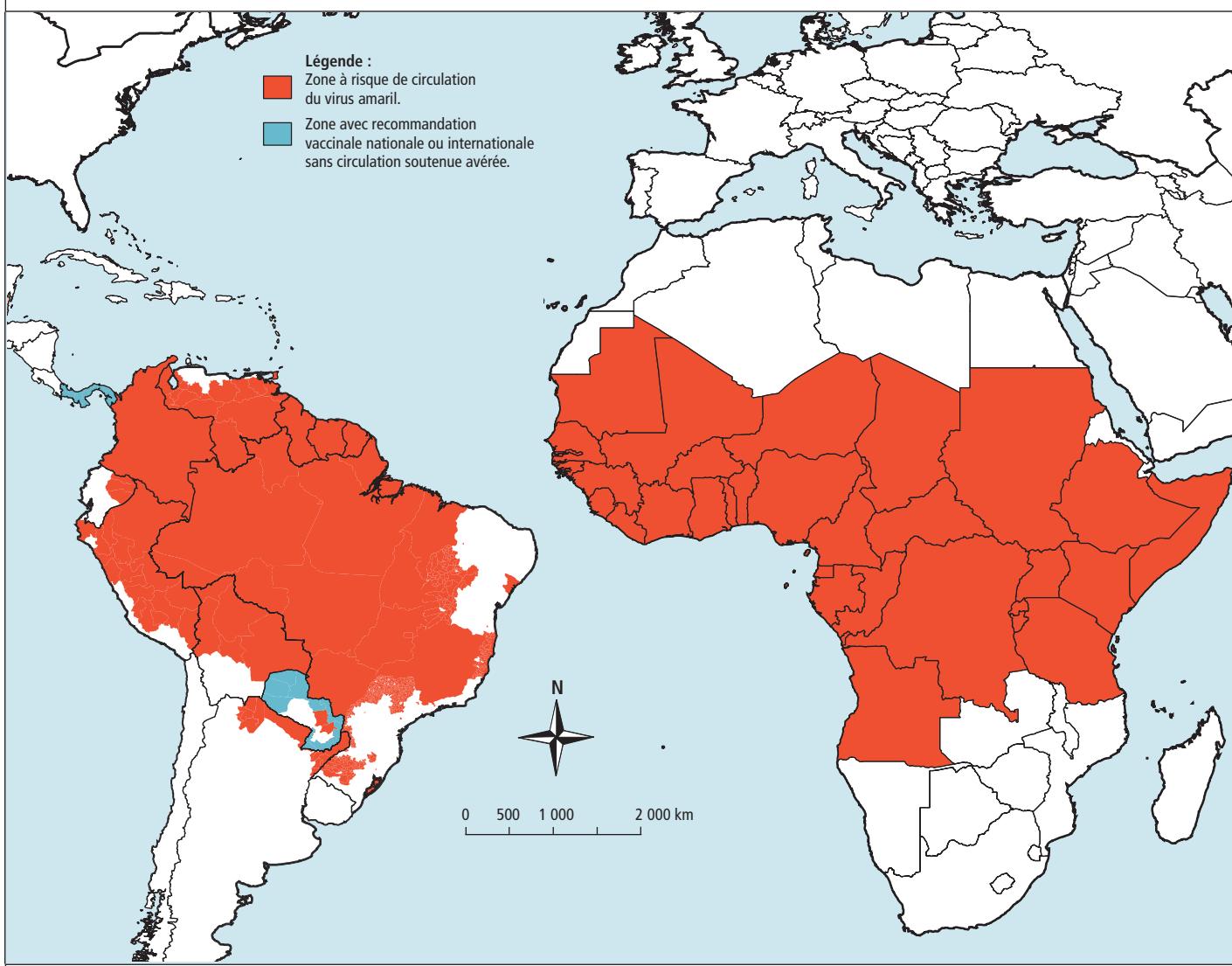
- aux personnes se rendant dans ces zones pour y exercer une activité dans le secteur de la santé ou auprès des réfugiés.

- aux personnes se rendant en pèlerinage à La Mecque (Hadj et Umra) avec le vaccin méningo-

Carte 1 Rougeole : pays où la vaccination du voyageur est recommandée (= Contrôle). Source OMS / *Map 1 Measles: countries where immunization is recommended (=Contrôle). Source WHO*



Carte 2 Zones d'endémie de la fièvre jaune / Map 2 Yellow fever endemic areas



Données Minsa - OMS - littérature / Fonds de carte Esri / Carte Dit-InVS

coccique polyosidique A,C,Y,W135 (cf. chapitre 6.6.2, p. 252).

L'actualité des épidémies d'infections invasives à méningocoques est consultable sur le site Internet de l'OMS à l'adresse : <http://www.who.int/csr/don>

Schéma vaccinal

Une injection au moins 10 jours avant le départ.

1.2.5 Hépatite A

La vaccination est recommandée pour les voyageurs devant séjourner dans un pays où l'hygiène est précaire, particulièrement les personnes souffrant d'une maladie chronique du foie.

Le vaccin peut être administré à partir de l'âge de 1 an (il existe une présentation pédiatrique). Un examen sérologique préalable (recherche d'IgG) a un intérêt pour les personnes ayant des antécédents d'ictère, ayant passé leur enfance en zone d'endémie, ou nées avant 1945. C'est un vaccin à virus entier inactivé.

Schéma vaccinal

Une injection, 15 jours avant le départ.

Un rappel 6 à 12 mois plus tard. Cette seconde dose peut être administrée jusqu'à 36 mois ou 5 ans après la première injection, selon la spécialité.

1.3 En fonction des conditions et de la durée du séjour

1.3.1 Fièvre typhoïde

La vaccination est recommandée pour les voyageurs dont le séjour est prolongé ou dans de mauvaises conditions, dans des pays où l'hygiène est précaire.

Le vaccin peut être administré à partir de l'âge de 2 ans.

Schéma vaccinal

Une injection, 15 jours avant le départ.

Durée de protection : 3 ans

1.3.2 Hépatite B

En dehors des recommandations du calendrier vaccinal (enfants, adolescents, professions de santé et/ou conduites à risque), cette vaccination est recommandée pour des séjours fréquents ou prolongés dans les pays à forte ou moyenne prévalence du portage chronique du virus (cf. calendrier vaccinal 2009, BEH 16-17, 20 avril 2009).

Vaccin de l'hépatite B

Il existe une présentation enfant.

Schéma vaccinal

Deux injections espacées d'un mois

Rappel unique 6 mois plus tard.

Cas particulier

En cas de **départ imminent**, un schéma adapté incluant trois doses rapprochées et une quatrième dose 1 an plus tard peut être proposé lorsque l'immunité doit être rapidement acquise.

1.3.3 Rage à titre préventif

La vaccination contre la rage est recommandée pour les voyageurs dont le séjour est prolongé ou aventureux et en situation d'isolement dans un pays à haut risque (pays en développement, à l'exception de quelques îles).

Elle est recommandée en particulier chez les jeunes enfants dès l'âge de la marche.

C'est un vaccin à virus inactivé.

Schéma vaccinal

Trois injections à J0, J7, J21 ou J28.

Rappel 1 an plus tard

Durée de protection : 5 ans

La vaccination préventive ne dispense pas d'un traitement curatif (sérovacination), qui doit être mis en œuvre le plus tôt possible en cas d'exposition avérée ou suspectée.

1.4 En fonction de la saison et des facteurs de risques individuels

Grippe

La vaccination contre la grippe est recommandée :

- pour tous les adultes et enfants (à partir de 6 mois) faisant l'objet d'une recommandation

dans le calendrier vaccinal⁴, participant à un voyage notamment en groupe, ou en bateau de croisière ;

- pour le personnel navigant des bateaux de croisière et des avions, ainsi que le personnel de l'industrie des voyages (guides) accompagnant les groupes de voyageurs.

Enfants

- Enfants de moins de 9 ans n'ayant pas été vaccinés auparavant : une deuxième dose sera administrée à 1 mois d'intervalle ;
- Enfants de 6 mois à 35 mois : demi-dose à 0,25ml.

Le vaccin adapté à l'hémisphère sud n'est à ce jour disponible que sur ATU nominative.

C'est un vaccin à virus inactivé.

Schéma vaccinal

Une injection au début de l'automne à renouveler chaque année

Tout médecin, chirurgien-dentiste, sage-femme ou pharmacien ayant constaté un **effet indésirable grave ou inattendu** susceptible d'être dû à un médicament ou à un produit mentionné à

l'article R.5121-150 du Code de la santé publique, dont les vaccins, qu'il l'ait ou non prescrit, doit en faire la **déclaration immédiate au Centre régional de pharmacovigilance (CRPV)** dont il dépend.

Voir la fiche de déclaration des effets indésirables médicamenteux :

<http://www.sante.gouv.fr/cerfa/efindes/abvitot.pdf>

et la liste des CRPV : <http://afssaps.sante.fr/htm/3/indvigil.htm>

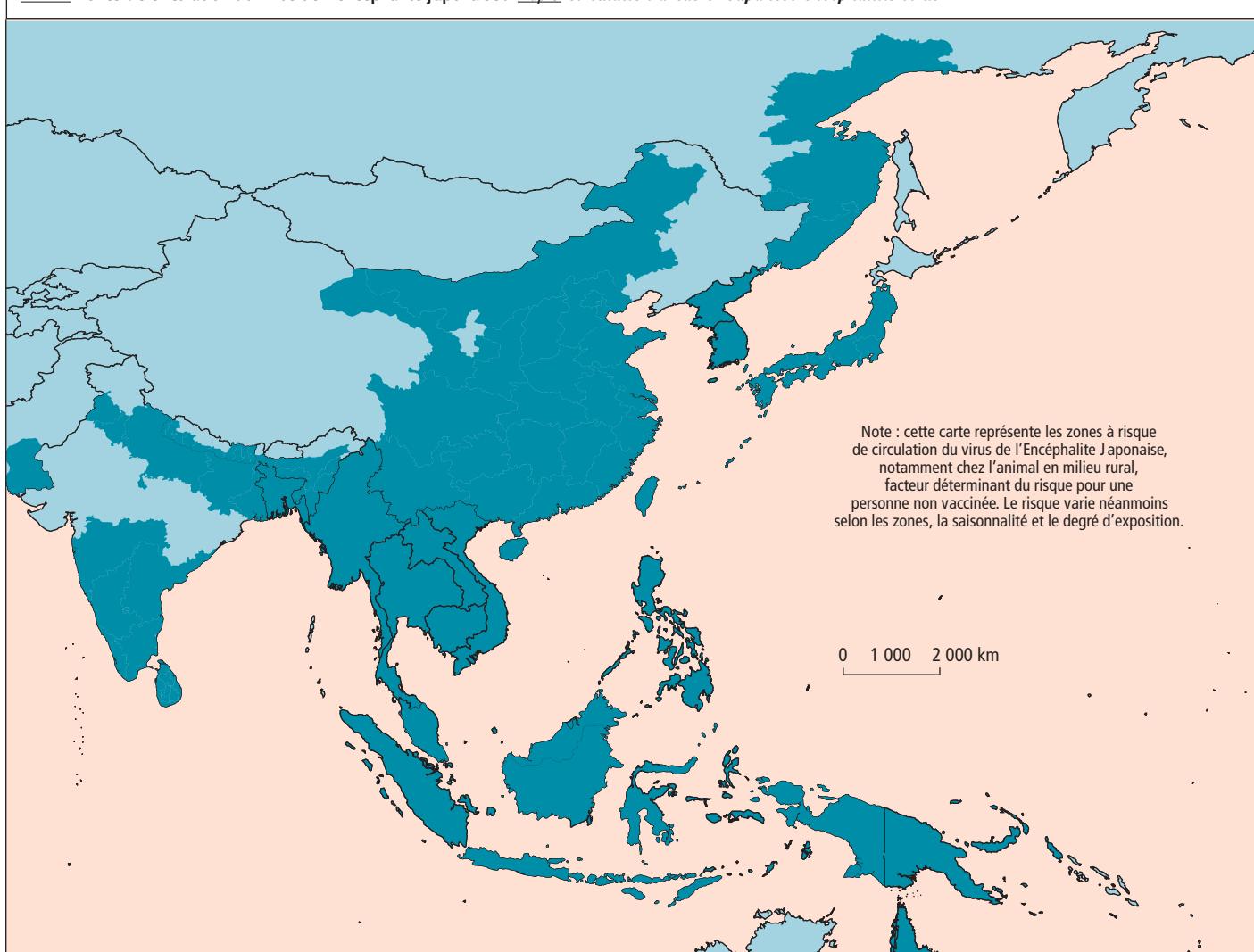
2. Paludisme

2.1 Données épidémiologiques

Le nombre de cas de paludisme d'importation en France métropolitaine a été estimé à environ 4 440 cas en 2008 par le Centre national de référence (CNR) du Paludisme. La diminution régulière du nombre de cas depuis 2000 n'a pas été observée en 2008, avec une stabilité par rapport à 2007. À partir des 2 244 cas déclarés au CNR par le réseau (plus 2 cas autochtones de conta-

⁴ Calendrier des vaccinations et recommandations vaccinales 2009 BEH 16-17, 20 avril 2009

Carte 3 Zones de circulation du virus de l'encéphalite japonaise / Map 3 Circulation areas of Japanese encephalitis virus



Données Minsa, littérature, OMS, / Fonds de carte Esri / Carte InVS DIT

mination aéroportuaire probable), on constate que les pays de contamination sont toujours majoritairement situés en Afrique subsaharienne (92 %), avec 83 % d'accès à *Plasmodium falciparum*. Il a été signalé plus de 130 paludismes graves. Le nombre annuel de décès rapporté par le Centre d'épidémiologie sur les causes médicales de décès (CepiDC-Inserm) entre 2000 et 2004 est en moyenne d'une vingtaine (En 2008, 10 décès ont été rapportés dont 9 repérés par le CNR).

Près des trois quarts des cas surviennent chez des sujets d'origine africaine résidant en France ou arrivant d'Afrique. Cette population semble moins bien informée du risque de paludisme grave et des mesures prophylactiques nécessaires, ou dissuadée par leur coût.

Dans le paludisme d'importation en France métropolitaine, les bi-résistances (chloroquine et proguanil) pour les pays d'Afrique subsaharienne de l'Ouest, sont stables et ne remettent pas en cause les recommandations prises en 2007. Les rares cas de chimiorésistance à la mèfloquine et à l'atovaquone-proguanil incitent à recommander des contrôles post-thérapeutiques tardifs (vers J28) pour ces médicaments à longue demi-vie d'élimination.

2.2 - Chimioprophylaxie

2.2.1 - Principes

Aucun moyen préventif n'assure à lui seul une protection totale. Il convient donc d'insister sur la nécessité de l'observance simultanée d'une protection contre les piqûres de moustiques (voir chapitre 3, p. 247) associée à la chimioprophylaxie.

Tout symptôme fébrile au retour des tropiques doit être considérée *a priori* comme pouvant être d'origine palustre et nécessite une consultation en urgence. Environ 3 % des paludismes à *P. falciparum* sont observés au-delà des 2 mois suivant le retour.

Le choix d'une chimioprophylaxie doit tenir compte des zones visitées (classées en groupe 1, 2 et 3 selon la fréquence de la résistance à la chloroquine et au proguanil - tableau 1, p. 244), de l'intensité de la transmission, des conditions et de la durée du séjour, de l'âge et du poids du voyageur, de ses antécédents pathologiques, d'une possible interaction avec d'autres médicaments, d'une précédente intolérance aux antipaludiques, d'une grossesse en cours ou envisagée. Quel que soit l'antipaludique choisi, il ne peut être délivré que sur ordonnance, en conseillant sa prise au cours d'un repas. La prophylaxie doit être poursuivie lors de la sortie de la zone d'endémie pour une durée variable selon le médicament prescrit. Aucun produit n'étant toujours

parfaitement toléré, il peut être admissible, dans une zone à très faible transmission et correctement médicalisée, pour des séjours brefs, d'avoir recours à la seule protection contre les moustiques.

La chimioprophylaxie vise essentiellement à prévenir les risques d'infection à *Plasmodium falciparum* (Afrique surtout, Amérique et Asie forestières) car l'évolution peut être fatale. De plus, les résistances de cette espèce à certains antipaludiques sont fréquentes.

Plasmodium vivax (Asie, Amérique, Afrique de l'Est) et *Plasmodium ovale* (Afrique de l'Ouest) donnent des accès palustres d'évolution en général bénigne. La chimioprophylaxie, facultative, prévient généralement l'accès primaire mais n'empêche pas les rechutes, possibles dans les deux années qui suivent une infection, que seule la primaquine éliminera. De rares cas de résistance de *Plasmodium vivax* à la chloroquine ont été signalés dans quelques pays d'Asie et d'Océanie. *Plasmodium malariae* est plus rarement observé. L'évolution de l'infection est bénigne mais l'accès survient parfois plusieurs années après le séjour.

Des cas de paludisme dus à un parasite du singe, *Plasmodium knowlesi*, ont été signalés assez fréquemment depuis 2004 chez l'homme dans les zones forestières d'Asie (Malaisie, Philippines, Singapour,...), avec un risque d'accès graves. Trois cas ont été identifiés en 2008 chez des voyageurs (Europe et USA). Ce plasmodium semble sensible à tous les antipaludiques et les chimioprophylaxies préconisées pour ces zones devraient être efficaces.

2.2.2 - Schémas prophylactiques (tableaux 2 et 3)

● **Chloroquine (Nivaquine® 100 mg et Nivaquine® sirop 25 mg/5 ml)** : un comprimé chaque jour pour une personne pesant au moins 50 kg. Pour une personne de moins de 50 kg et chez les enfants, la posologie est de 1,5 mg/kg/jour. La prise est à débuter le jour de l'arrivée dans la zone à risque, et à poursuivre 4 semaines après avoir quitté la zone impaludée.

● **Association chloroquine (Nivaquine® 100), un comprimé par jour et proguanil (Paludrine® 100)**, deux comprimés chaque jour, en une seule prise au cours d'un repas ou l'association **chloroquine-proguanil (Savarine®)**, un comprimé par jour, pour une personne pesant au moins 50 kg. La chloroquine, le proguanil et la Savarine® peuvent être administrés aux femmes enceintes. La Savarine® n'ayant pas de présentation adaptée à l'enfant, la chloroquine à la dose de 1,5mg/kg/j et le proguanil à 3 mg/kg/j (à partir de 9 kg) sont prescrits séparément chez les sujets

de moins de 50 kg. La prise est à débuter le jour de l'arrivée dans la zone à risque, et à poursuivre 4 semaines après avoir quitté la zone impaludée.

● **Association atovaquone (250 mg) - proguanil (100 mg) (Malarone®)**, un comprimé par jour au cours d'un repas, chez les personnes pesant au moins 40 kg. La Malarone® est disponible en comprimé pédiatrique (Malarone® comprimés enfants ; atovaquone : 62,5 mg, proguanil : 25 mg) permettant l'administration de ce médicament chez l'enfant de 11 à 40 kg en prophylaxie. Chez la femme enceinte, la Malarone® peut être prescrite en cas de séjour inévitable en pays du groupe 3 et en pays du groupe 2 si l'association chloroquine/proguanil n'est pas souhaitable, mais le suivi de grossesses exposées à l'association atovaquone-proguanil est insuffisant pour exclure tout risque malformatif ou fœtotoxique. L'administration est commencée le jour d'arrivée en zone à risque et doit être poursuivie une semaine après la sortie de cette zone. La durée d'administration continue de l'atovaquone-proguanil dans cette indication devra être limitée à 3 mois, faute de disposer à ce jour d'un recul suffisant en prophylaxie prolongée.

● **Méfloquine (Lariam®, 250 mg)**, un comprimé une fois par semaine, pour une personne pesant plus de 45 kg. Chez l'enfant, la chimioprophylaxie obéit aux mêmes règles que pour l'adulte, à la dose de 5 mg/kg/semaine. Cependant, le produit n'existe que sous forme de comprimé quadrisécable qui ne permet d'adapter la prophylaxie que chez les sujets de plus de 15 kg (environ 3 ans). Chez la femme enceinte, la méfloquine peut être prescrite en cas de séjour inévitable en pays de groupe 3, l'analyse d'un nombre élevé de grossesses exposées n'ayant apparemment relevé aucun effet malformatif ou fœtotoxique particulier dû à ce médicament administré en prophylaxie.

Il faut débuter le traitement au moins 10 jours avant l'arrivée dans la zone à risque pour apprécier la tolérance de deux prises. Sauf si un traitement antérieur a été bien toléré, il est même préférable, dans la mesure du possible, d'obtenir trois prises avant le départ pour détecter un éventuel effet secondaire survenant plus tardivement. L'apparition sous traitement de troubles neuro-psychiques tels qu'une anxiété aiguë, un syndrome dépressif, une agitation, une confusion mentale, des idées suicidaires ou même des troubles mineurs tels qu'une tristesse inexplicable, des céphalées, des vertiges ou des troubles du sommeil, doit conduire à l'interruption immédiate de cette prophylaxie.

La prise de méfloquine doit être poursuivie 3 semaines après avoir quitté la zone d'endémie.

Tableau 1 Liste des pays pour lesquels il est nécessaire de prendre une chimiothérapie antipaludique, 2009 / *Table 1 List of countries where antimalarial prophylaxis is necessary, 2009*

Pays (1)	Situation du paludisme 2009/ chimiothérapie (2)	Pour un séjour de moins de 7 jours : chimiothérapie facultative (3)	Pays (1)	Situation du paludisme 2009/ chimiothérapie (2)	Pour un séjour de moins de 7 jours : chimiothérapie facultative (3)
Afghanistan	groupe 3	pour l'ensemble du pays	Malawi	groupe 3	
Afrique du Sud	Nord-Est : groupe 3 ; ailleurs : pas de chimiothérapie		Mali	groupe 3	
Angola	groupe 3		Mauritanie	groupe 3	
Arabie Saoudite	Sud, Ouest : groupe 3 ; ailleurs : pas de chimiothérapie	pour l'ensemble du pays	Mayotte (collectivité départementale)	groupe 3	pour l'ensemble du pays
Bangladesh	Dacca : pas de chimiothérapie ; reste du pays : groupe 3		Mexique (*)	groupe 1	pour l'ensemble du pays
Belize (*)	groupe 1	pour l'ensemble du pays	Mozambique	groupe 3	
Bénin	groupe 3		Myanmar (ex-Birmanie) (4)	groupe 3	
Bhoutan	groupe 3	pour l'ensemble du pays	Namibie (4)	groupe 3	
Bolivie	Amazonie : groupe 3 ; ailleurs (*) : groupe 1	pour l'ensemble du pays sauf Amazonie	Népal (4)	Teraï : groupe 2 ; ailleurs : pas de chimiothérapie	
Botswana	groupe 3		Nicaragua (*)	groupe 1	pour l'ensemble du pays
Brésil	Amazonie : groupe 3 ; ailleurs : pas de chimiothérapie		Niger	groupe 3	
Burkina Faso	groupe 3		Nigéria	groupe 3	
Burundi	groupe 3		Ouganda	groupe 3	
Cambodge	groupe 3		Pakistan	groupe 3	
Cameroun	groupe 3		Panama (*) (4)	Ouest : groupe 1 ; Est : groupe 3	pour Panama Ouest
Chine (4)	Yunnan et Hainan : groupe 3 ; Nord-Est (*) : groupe 1	pour ensemble du pays sauf Yunnan et Hainan	Papouasie-Nouvelle Guinée	groupe 3	
Colombie	Amazonie : groupe 3 ; ailleurs : groupe 2		Paraguay	Est (*) : groupe 1 ; ailleurs : pas de chimiothérapie	pour l'ensemble du pays
Comores	groupe 3		Pérou (4)	Amazonie (Loreto) : groupe 3 ; ailleurs (*) : groupe 1	pour l'ensemble du pays sauf l'Amazonie
Congo	groupe 3		Philippines (4)	groupe 3	
Costa Rica (*)	groupe 1	pour l'ensemble du pays	République dominicaine	groupe 1	
Côte d'Ivoire	groupe 3		République centrafricaine	groupe 3	
Djibouti	groupe 3		R D du Congo (ex-Zaire)	groupe 3	
Equateur (4)	Amazonie : groupe 3 ; ailleurs : pas de chimiothérapie		Rwanda	groupe 3	
Erythrée	groupe 3		El Salvador (*)	groupe 1	pour l'ensemble du pays
Ethiopie	groupe 3		Sao Tomé et Principe	groupe 3	
Gabon	groupe 3		Salomon (îles)	groupe 3	
Gambie	groupe 3		Sénégal	groupe 3	
Ghana	groupe 3		Sierra Leone	groupe 3	
Guatemala (*)	groupe 1	pour l'ensemble du pays	Somalie	groupe 3	
Guinée	groupe 3		Soudan	groupe 3	
Guinée-Bissau	groupe 3		Sri Lanka (*)	groupe 2	pour l'ensemble du pays
Guinée équatoriale	groupe 3		Surinam	groupe 3	
Guyana	groupe 3		Swaziland	groupe 3	
Guyane française	fleuves : groupe 3 ; zone côtière : pas de chimiothérapie		Tadjikistan (*)	groupe 2	pour l'ensemble du pays
Haïti	groupe 1		Tanzanie	groupe 3	
Honduras (*)	groupe 1	pour l'ensemble du pays	Tchad	groupe 3	
Inde (4)	États du Nord-Est : groupe 3 ; ailleurs : groupe 2		Thaïlande (4)	Régions frontalières avec le Cambodge, le Laos, le Myanmar et la Malaisie : groupe 3 ; ailleurs : pas de chimiothérapie	
Indonésie (4)	Bali : pas de chimiothérapie ; ailleurs : groupe 3		Timor Oriental	groupe 3	
Iran	Sud-Est : groupe 3 ; ailleurs (*) : groupe 1	pour l'ensemble du pays	Togo	groupe 3	
Jamaïque	groupe 1 : agglomération de Kingston et et environs		Vanuatu	groupe 3	
Kenya	groupe 3		Venezuela (Amazonie) (4)	Amazonie : groupe 3 ; ailleurs (*) : groupe 1	
Laos	groupe 3		Vietnam (4)	bande côtière et deltas : pas de chimiothérapie ; ailleurs : groupe 3	
Libéria	groupe 3		Yemen	groupe 3, sauf île Socotra : groupe 1	
Madagascar	groupe 2		Zambie	groupe 3	
Malaisie (4)	zones urbaines ou côtières : pas de chimiothérapie ; ailleurs : groupe 3		Zimbabwe	groupe 3	

(*) essentiellement *Plasmodium vivax*.

(1) Certaines distinctions entre groupe 2 et 3 n'apparaissent pas dans les recommandations de l'OMS et du CDC.

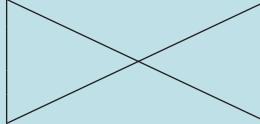
La classification OMS depuis 2005 définit 4 types de prévention du risque Paludisme (I, II, III, IV) en combinant le risque de paludisme et le niveau de chimiorésistance. Une correspondance schématique entre la classification OMS et la classification française peut être établie ainsi : I = groupe 1 * ; II = groupe 1, III = groupe 2, IV = groupe 3.

(2) groupe 1 : chloroquine ; groupe 2 : chloroquine+proguanil ou atovaquone+ proguanil ; groupe 3 : méfloquine ou atovaquone+proguanil ou doxycycline ; cf chapitres 2.2.2. et 2.2.3.

(3) Dans ces régions, il est licite de ne pas prendre de chimiothérapie pour un séjour inférieur à 7 jours à condition d'être en mesure, dans les mois qui suivent le retour, de consulter en urgence en cas de fièvre.

(4) Pays pour lesquels la situation est complexe selon les régions, se reporter au § « country list » dans International Travel and Health 2009-WHO- <http://www.who.int/ith/ITH2009Countrylist.pdf>

Tableau 2 Chimioprophylaxie antipaludique chez l'adulte selon les groupes de chimiorésistance, 2009
Table 2 Antimalarial prophylaxis in adults by resistance patterns, 2009

Groupe de chimiorésistance	Population générale	Femme enceinte
Groupe 1	CHLOROQUINE (Nivaquine®) 100 mg/j Séjour + 4 semaines après	
Groupe 2	CHLOROQUINE + PROGUANIL 100 mg/j 200 mg/j (Nivaquine® + Paludrine®) ou (Savarine®) Séjour + 4 semaines après	
	ATOVAQUONE 250 mg + PROGUANIL 100 mg (Malarone®) 1 comprimé/j Séjour + 1 semaine après	ATOVAQUONE 250 mg + PROGUANIL 100 mg (Malarone®) 1 comprimé/j Peut être envisagée si nécessaire. Séjour + 1 semaine après
Groupe 3	MEFLOQUINE 250 mg (Lariam®) 1 cp/semaine 10 j avant + séjour + 3 semaines après	
	DOXYCYCLINE (monohydrate de doxycycline : Doxypalu®, Granudoxy®Gé) 100 mg/j Séjour + 4 semaines après	

En cas de contre-indication ou d'effet indésirable de la méfloquine entraînant l'arrêt du traitement, peuvent être proposées l'association atovaquone-proguanil (Malarone®), la doxycycline (monohydrate de doxycycline) (au-delà de l'âge de 8 ans et en l'absence de grossesse en cours), ou l'association chloroquine-proguanil (Nivaquine® + Paludrine® ou Savarine®) en dépit de sa moindre efficacité (il conviendra alors de renforcer les mesures de protection contre les piqûres de moustiques).

● **Doxycycline (monohydrate de doxycycline : Doxypalu® comprimés à 50 ou 100 mg, Granudoxy® Gé comprimés sécables à 100 mg)** : 100 mg/jour chez les sujets de plus de

40 kg, 50 mg/j pour les sujets de poids < 40 kg. Elle est contre-indiquée avant l'âge de 8 ans, déconseillée pendant le premier trimestre de la grossesse et contre-indiquée à partir du deuxième trimestre (elle expose l'enfant à naître au risque de coloration des dents de lait). Elle peut entraîner une photodermatose par phototoxicité. Pour limiter ce risque, on conseille la prise le soir au cours du repas, au moins 1 h avant le coucher. La prise est à débuter le jour de l'arrivée dans la zone à risque et à poursuivre 4 semaines après avoir quitté la zone impaludée. L'observance journalière est impérative compte-tenu de la courte demi-vie de la molécule dans le sang.

En cas de contre-indication, et en fonction de la zone d'endémie concernée, les alternatives sont : méfloquine, atovaquone-proguanil, choroquine-proguanil (voir ci-dessus).

Tout médecin, chirurgien-dentiste, sage-femme ou pharmacien ayant constaté un effet indésirable grave ou inattendu susceptible d'être dû à un médicament, qu'il l'ait ou non prescrit ou délivré, doit en faire la déclaration immédiate au Centre régional de pharmacovigilance (CRPV) dont il dépend.

Voir la fiche de déclaration des effets indésirables médicamenteux : <http://www.sante.gouv.fr/cerfa/efindes/abvitot.pdf>

et la liste des CRPV : <http://afssaps.sante.fr/htm/3/indvigil.htm>

2.2.3 Chimioprophylaxie selon les zones

Pays du groupe 0 : zones sans paludisme - pas de chimioprophylaxie

Afrique : Lesotho, Libye, île de La Réunion, île Sainte-Hélène, Maroc, Seychelles, Tunisie.

Amérique : Antigua et Barbuda, Antilles néerlandaises, Bahamas (sauf Great Exuma), Barbade, Bermudes, Canada, Chili, Cuba, Dominique, États-Unis, Guadeloupe, Grenade, îles Caïmans, îles Malouines, îles Vierges, Martinique, Porto Rico, Saint-Barthélemy, Saint-Martin, Sainte-Lucie, Trinidad et Tobago, Uruguay, ainsi que toutes les villes (sauf en Amazonie).

Asie : Brunei, Hong Kong, Japon, Kazakhstan, Macao, Maldives, Mongolie, Singapour, Taiwan, ainsi que toutes les villes (sauf en Inde).

Tableau 3 Chimioprophylaxie antipaludique chez l'enfant en 2009 / Table 3 Antimalarial prophylaxis in children in 2009

Molécule	Présentation	Posologie	Commentaires, durée, indications
Nivaquine® (chloroquine)	Sirop à 25 mg = 5 ml Comprimés sécables à 100 mg	1,5 mg/kg/j < 8,5 kg : 12,5 mg/j ≥ 8,5-16 kg : 25 mg/j ≥ 16-33 kg : 50 mg/j ≥ 33-45 kg : 75 mg/j	Attention aux intoxications accidentelles Séjour + 4 semaines après Pays du groupe 1 (et 2 en association avec le proguanil)
Paludrine® (proguanil)	Comprimés sécables à 100 mg	3 mg/kg/j 9-16 kg : 50 mg/j ≥ 16-33 kg : 100 mg/j ≥ 33-45 kg : 150 mg/j	Uniquement en association avec la chloroquine Séjour + 4 semaines après Pays du groupe 2
Lariam® (méfloquine)	Comprimés sécables à 250 mg	5 mg/kg/semaine 15-19 kg : 1/4 cp/semaine > 19-30 kg : 1/2 cp/semaine > 30-45 kg : 3/4 cp/semaine	Contre-indications : convulsions, troubles neuro-psychiatriques, Déconseillé : pratique de la plongée 10 j avant + séjour +3 semaines après Pays du groupe 3
Malarone Enfants® (atovaquone-proguanil)	Comprimés à 62,5 mg/25 mg	5- < 7 kg : 1/2 cp/jour (hors AMM) 7- < 11 kg : 3/4 cp/jour (hors AMM) 11- < 21 kg : 1 cp/jour 21- < 31 kg : 2 cp/jour 31- ≤ 40 kg : 3 cp/jour 1 cp/jour poids > 40 kg	Prendre avec un repas ou une boisson lactée Séjour + 7 jours après Durée : 3 mois consécutifs maximum Pays du groupe 2 et 3
Malarone® (atovaquone-proguanil)	Comprimés à 250 mg/100 mg	< 40 kg : 50 mg/jour ≥ 40 kg : 100 mg/jour	Contre-indication : âge < 8 ans Prendre au dîner Séjour + 4 semaines après Pays du groupe 3
Doxypalu® (doxycycline) Granudoxy®Gé (doxycycline)	Cp à 50 mg Cp à 100 mg Cp sécables à 100 mg	< 40 kg : 50 mg/jour ≥ 40 kg : 100 mg/jour	

Cp : comprimé
Avant l'âge de 6 ans, les comprimés doivent être écrasés.

Europe : Tous les pays (y compris Açores, Canaries, Chypre, États Baltes, Ukraine, Biélorussie et Turquie d'Europe) sauf la Fédération de Russie.
Proche et Moyen-Orient : Bahreïn, Émirats Arabes Unis, Israël, Jordanie, Koweït, Liban, Qatar, ainsi que toutes les villes du Proche et Moyen-Orient.

Océanie : Australie, Fidji, Guam, Hawaï, Mariannes, Marshall, Micronésie, Nouvelle-Calédonie, Nouvelle-Zélande, île de Pâques, Polynésie française, Samoa, Tonga, Tuvalu, Wallis et Futuna, Kiribati, Cook, Samoa occidentales, Niue, Nauru, Palau, ainsi que toutes les villes d'Océanie.

Pays du groupe 1 : zones sans chloroquinorésistance (tableaux 1 et 2)

- Chloroquine (Nivaquine® 100).

Pays du groupe 2 : zones de chloroquinorésistance (tableaux 1 et 2)

- Chloroquine (Nivaquine® 100) et proguanil (Paludrine® 100) ;
- Association chloroquine-proguanil (Savarine®) ;
- Association atovaquone-proguanil (Malarone®).

Pays du groupe 3 : zones de prévalence élevée de chloroquinorésistance et de multirésistance (tableaux 1 et 2)

- Méfloquine (Lariam® 250) ;
- Association atovaquone-proguanil (Malarone®) ;
- Monohydrate de doxycycline (Doxypalu®, Granudoxy® Gé).

Il existe des zones de méfloquine-résistance : Timor Oriental, zones forestières de la Thaïlande de part et d'autre des frontières avec le Cambodge, le Myanmar (ex-Birmanie), le Laos.

Cas particuliers

● Courts séjours en zone de faible risque

Pour un court séjour (inférieur à 7 jours : durée minimum d'incubation du paludisme à *P. falciparum*) en zone de faible risque de transmission, la chimioprophylaxie n'est pas indispensable à condition de respecter scrupuleusement les règles de protection anti-moustiques et **d'être en mesure, durant les mois qui suivent le retour, de consulter en urgence en cas de fièvre, en signalant la notion de voyage en zone d'endémie palustre**.

Ces régions sont indiquées dans la 3^e colonne du tableau 1.

● Zones de transmission sporadique

Il est admissible de ne pas prendre de chimioprophylaxie dans les pays ci-dessous, quelle que soit la durée du séjour.

Il est cependant indispensable d'être en mesure, pendant le séjour et dans les mois qui suivent le retour, de consulter en urgence en cas de fièvre.

Afrique : Algérie, Cap-Vert, Égypte, Ile Maurice.

Amérique : Argentine.

Asie : Arménie, Azerbaïdjan, Corée du Sud, Corée du Nord, Géorgie du Sud Est, Kirghizistan, Ouzbékistan, Turkmenistan.

Europe : Fédération de Russie.

Proche et Moyen-Orient : Iraq, Oman, Syrie, Turquie du Sud-Est.

● Variabilité des niveaux de transmission selon les régions des pays

La répartition des zones de résistance de *P. falciparum* telle qu'indiquée dans le tableau 1 doit être nuancée en fonction des niveaux de transmission. L'identification du pays de destination est insuffisante et il faut aussi tenir compte de la région visitée (note (4) de bas de page dans le tableau 1), des conditions de séjour et de la saison. Par exemple, un séjour en Thaïlande ou au Vietnam mais sans nuitée en zones forestières ne nécessite, *a priori*, pas de prévention antipaludique. À l'inverse, certaines villes d'Inde et d'Amazonie sont de nouveau endémiques pour le paludisme.

Le paludisme ne se transmet habituellement pas au-dessus de 1 500 mètres d'altitude en Afrique et de 2 500 mètres en Amérique ou en Asie.

2.3 Séjours de longue durée (plus de 3 mois)

La prévention du paludisme doit faire l'objet d'une information approfondie. Il est utile de remettre un document rédigé en fonction de la zone de destination. Il convient également de s'assurer de la bonne compréhension des informations données. Il est nécessaire, en outre, d'insister sur la protection contre les piqûres de moustiques (répulsifs, moustiquaire, etc.).

Lors du premier séjour, la chimioprophylaxie adaptée au niveau de résistance devrait être impérativement poursuivie pendant les 6 premiers mois au moins, sauf avec l'association atovaquone-proguanil, pour laquelle on ne dispose pas à ce jour d'un recul suffisant en prise prolongée. Au-delà de cette durée et sachant que la poursuite d'une prise continue pendant plusieurs années pose des problèmes d'observation et paraît irréaliste, la chimioprophylaxie peut être modulée avec l'aide des médecins référents locaux. Une prise intermittente durant la saison des pluies ou lors de certains déplacements en zone rurale pourrait par exemple être envisagée.

Dans tous les cas, il est indispensable que la prise en charge rapide d'une fièvre par le médecin référent puisse être assurée.

Il convient de prévenir les intéressés de la persistance du risque d'accès grave lors des retours de zone d'endémie, surtout pendant les deux premiers mois.

2.4 Séjours itératifs de courte durée

Certains professionnels sont amenés à faire des séjours **brefs et répétés** pendant plusieurs années, voire toute leur carrière (navigants aériens, ingénieurs et techniciens pétroliers ou miniers, commerciaux divers). Dans ces cas, une chimioprophylaxie antipaludique prolongée est inappropriée, voire contre-indiquée.

La médecine du travail de ces entreprises doit jouer un rôle essentiel d'information, personnalisée, répétée annuellement, portant sur la prévention des piqûres de moustiques et l'incitation à consulter d'urgence un médecin référent en cas de fièvre. La remise d'un document d'information sur les pays à risque, mis à jour tous les ans, s'impose. La confection, à l'initiative de la médecine du travail, d'une carte personnelle, nominative, jointe aux papiers d'identité en permanence, indiquant les voyages professionnels répétés en zone tropicale et le risque de paludisme est nécessaire. Cette carte comportera un numéro de téléphone d'urgence de la médecine du travail de la compagnie et/ou de la direction du personnel.

La prescription d'un traitement présomptif (voir ci-dessous § 2.5) est envisageable chez ces personnes.

2.5 Traitement présomptif

Un traitement antipaludique sans avis médical pendant le séjour doit rester l'exception et ne s'impose qu'en l'**absence de possibilité de prise en charge médicale dans les 12 heures**. Il doit toujours être l'application de la prescription d'un médecin consulté avant l'exposition.

La possession d'un médicament destiné à un traitement dit « de réserve » en zone d'endémie palustre peut se justifier lors d'un séjour de plus d'une semaine avec déplacements en zone très isolée, mais aussi dans des circonstances qui incitent, après avis d'un médecin référent, à ne plus poursuivre la chimioprophylaxie antipaludique, telles que les voyages fréquents et répétés (voir ci-dessus § 2.4) ou après 6 mois d'une expatriation prolongée.

Les tests de diagnostic rapide disponibles sur le marché ne sont pas recommandés pour l'autodiagnostic. Plusieurs études ont en effet montré que la majorité des voyageurs ne sont pas en mesure de réaliser correctement ces tests ou d'en interpréter les résultats.

Les molécules utilisables pour ce traitement de réserve sont l'association atovaquone-proguanil ou l'artéméthyl-luméfantrine (tableau 4, p. 247). Si le voyageur est amené à prendre de lui-même un tel traitement, il doit être informé de la nécessité de consulter, de toute façon, un médecin dès

que possible. Dans le cas où une consultation médicale et une recherche parasitologique sont possibles dans l'immédiat, mieux vaut y recourir. L'halofantrine (Halfan®) ne doit pas être prescrite dans le cadre de l'auto-traitement par le voyageur d'une fièvre suspectée de cause palustre, en raison de sa cardio-toxicité potentielle.

Le voyageur doit être informé des risques liés à l'achat de spécialités hors de France, en raison du grand nombre de contrefaçons circulant dans les pays en développement. On doit également le mettre en garde sur l'utilisation de sa propre initiative d'autres antipaludiques, non disponibles en France, aisément accessibles dans certains pays d'endémie, notamment ceux qui contiennent des dérivés de l'artémisinine et qui ne doivent pas être pris en monothérapie.

Le fait de disposer d'un médicament de réserve ne dispense pas le voyageur de suivre les conseils prodigués en matière de chimioprophylaxie ou de protection contre les moustiques.

Le traitement de réserve ne doit pas être envisagé chez l'enfant.

Un traitement de réserve ne doit jamais être pris au retour en France.

3. Risques liés aux insectes et autres animaux

Les risques liés aux insectes, autres arthropodes et autres animaux sont à évaluer en fonction de la destination et des conditions de séjour. De façon générale, pour les voyages vers des destinations tropicales, **il est recommandé :**

- de se protéger contre les piqûres d'insectes avec des répulsifs pour les activités diurnes ;
- de porter des vêtements légers mais imprégnés et couvrants (vêtements légers et larges, manches longues, pantalons et chausures fermées) pour le soir ;
- de dormir sous une moustiquaire imprégnée d'insecticide.

Dans les habitations, des insecticides en bombe ou en diffuseurs pourront être utilisés et, à l'extérieur ou dans une pièce aérée, des serpentins fumigènes.

3.1 Risques liés aux moustiques

Les moustiques sont vecteurs de nombreuses maladies parasitaires et virales (<http://www.sante-sports.gouv.fr> et <http://www.invs.sante.fr>) et sont également responsables de fortes nuisances. Il est donc recommandé de se protéger contre leurs piqûres avec un type de protection adapté au risque (tableau 5).

• Les moustiques qui transmettent le paludisme appartiennent au genre *Anopheles* et

Tableau 4 Traitements curatifs antipaludiques présumptifs envisageables, chez l'adulte
Table 4 Antimalarial presumptive curative treatment options in adults

Atovaquone-proguanil (Malarone®)	4 comprimés en 1 prise par jour, pendant 3 jours	avec une collation ou un repas
Artéméthér-luméfantrine (Riamet®, Coartem®)	4 comprimés en 1 prise, 2 fois par jour, pendant 3 jours	avec une collation ou un repas (à éviter chez la femme enceinte au premier trimestre)

piquent habituellement entre le coucher et le lever du soleil.

Protection

C'est donc pendant cette période que la protection doit être maximale, avec le port de vêtements imprégnés et couvrants le soir et l'utilisation d'une moustiquaire imprégnée d'insecticide pour dormir. Dans les régions où le paludisme est endémique, il est fortement recommandé d'éviter de sortir la nuit, même un court moment, sans protection anti-moustiques de type répulsif cutané, et *a fortiori* de dormir la nuit à la belle étoile sans moustiquaire imprégnée.

La moustiquaire imprégnée assure la meilleure protection contre les piqûres de moustiques nocturnes par son effet à la fois insecticide et insectifuge. On peut se procurer en pharmacie ou dans des magasins spécialisés des moustiquaires déjà imprégnées, ou les imprégner soi-même avec des kits d'imprégnation également vendus en pharmacie (**les produits recommandés sont la deltaméthrine et la perméthrine**). En cas d'imprégnation par trempage, la rémanence du produit est d'environ 2 mois si on lave sa moustiquaire 1 ou 2 fois pendant cette période. Il existe maintenant des moustiquaires imprégnées industriellement, à longue durée d'efficacité, résistantes à des lavages successifs. Les vêtements et les toiles de tente peuvent également être imprégnés par spray ou trempage dans la perméthrine, disponible en pharmacie.

• Les moustiques qui transmettent les virus de la dengue et le virus Chikungunya appartiennent au genre *Aedes* et piquent **habituellement le jour**. La dengue sévit sur un mode endémico-épidémique dans presque tous les pays tropicaux d'Asie, d'Amérique, d'Océanie et d'Afrique intertropicale. Le virus Chikungunya est responsable d'épidémies survenant principalement dans le sous-continent indien, en Asie du Sud-est, en Afrique et dans les îles de l'Océan Indien.

Protection

Pour se protéger des moustiques qui piquent le jour, il faut utiliser des **répulsifs cutanés** (tableau 6, p. 248). Ces produits contiennent un principe actif qui éloigne les insectes sans les tuer. Ils sont appliqués sur toutes les parties du corps peu ou pas couvertes. La durée de la protection varie de 4 à 8 heures et dépend de la concentration du produit et des conditions d'application (températures, bains, crème solaire, etc.). Ces produits sont à utiliser avec précaution, car ils sont toxiques par ingestion et doivent respecter un mode d'emploi précis chez l'enfant et la femme enceinte.

Les répulsifs cutanés : au vu du manque de données disponibles sur la toxicologie des répulsifs cutanés, l'Agence française de sécurité sanitaire des produits de santé (Afssaps) ne peut pas se prononcer pour une utilisation de ces produits pour les enfants âgés de moins de 30 mois dans

Tableau 5 Efficacité relative des moyens de prévention disponibles contre les piqûres de moustiques
Table 5 Relative efficacy of means of prevention available against mosquito bites

Moyens	Vecteurs	Anophèles et <i>Culex</i> *	<i>Aedes</i> **
Maladies		Paludisme, West Nile, encéphalite japonaise...	Dengue, chikungunya, fièvre jaune...
Moustiquaire (imprégnée d'insecticide)		++++	+
Pulvérisation intra-domiciliaire d'insecticides rémanents		+++	+
Diffuseur électrique d'insecticide (intérieur)		++	++
Grillage anti-moustique aux fenêtres et portes		++	++
Climatisation		+	+
Ventilation		+	+
Répulsifs cutanés		++	+++
Vêtements imprégnés d'insecticide		++	++
Serpentin fumigène (extérieur)		+	+

Source : InVS et IRD, 2009

* les Anophèles et *Culex* piquent du coucher au lever du soleil

** les *Aedes* piquent le jour

Tableau 6 Produits répulsifs bénéficiant d'un avis favorable du groupe d'experts de l'Afssaps, 2009 /
Table 6 Repellents approved by AFSSAPS working group, 2009

Catégorie d'âge	Substance active	Concentrations	Exemples de formulations commerciales
de 30 mois à 12 ans	DEET ¹ (N,N-diéthyl-m-toluamide)	20 à 35 %	Mouskito Tropic ⁴ (spray)
	IR 3535 (N-acétyl-N-butyl-β-alaninate d'éthyle)	20 à 35 %	Cinq sur cinq Tropic lotion ⁵ , Duopic lotion adulte, Manouka lotion citronnelle zones tropicales, Moustifluid lotion protectrice jeunes enfants, Moustifluid lotion protectrice zones tempérées ⁶ , Prebutix zone Europe (gel ou lotion), Prebutix lait répulsif
	KBR 3023 ² (Carboxylate de Sec-butyl 2-(2-hydroxyéthyl)pipéridine-1 / Icaridine)	20 à 30 %	Insect écran peau enfant (spray), Moustikologne protection extrême (lotion)
	Citriodiol ³ (Mélange de <i>cis</i> - et <i>trans</i> -p-menthane-3,8 diol)	20 à 50 %	Mosiguard (spray)
>12 ans	Les mêmes substances que la catégorie précédente + KBR 3023 ²	aux mêmes concentrations sauf pour le DEET : de 20 à 50 % 20 à 30 %	Tous ceux cités ci-dessus + Insect écran peau adulte (gel ou spray), King (lotion) Insect écran spécial tropiques (spray)
Femmes enceintes	IR 3535	20 à 35 %	Cinq sur cinq Tropic lotion, Duopic lotion adulte, Manouka lotion citronnelle zones tropicales, Moustifluid lotion protectrice zones tempérées, Moustifluid lotion protectrice jeunes enfants, Prebutix zone Europe (gel ou lotion), Prebutix lait répulsif

Précautions d'emploi : Pas plus de 3 applications / jour. Éviter le contact avec les yeux. Ne pas appliquer sur les muqueuses ou sur les lésions cutanées étendues. Ne pas appliquer en cas d'antécédents d'allergie cutanée. Cette liste n'est pas exhaustive et est révisable. Elle a été élaborée dans le cadre des épidémies de dengue et de chikungunya. Compte tenu des changements possibles dans les formulations mises sur le marché, il convient de s'assurer de la composition exacte du produit avant son acquisition.

¹ Sauf en cas d'antécédents de convulsions ; éviter les contacts du diéthyl toluamide (DEET) avec les plastiques, vernis, verres de montres et lunettes ; attention, le DEET diminue l'efficacité des crèmes solaires (environ 1/3).

² Limiter l'utilisation conséutive à un mois.

³ Sauf en cas d'antécédents de convulsions.

⁴ Le fabricant le recommande à partir de 5 ans.

⁵ Le fabricant le recommande à partir de 36 mois.

⁶ Le fabricant le recommande à partir de 6 ans.

le contexte d'une utilisation prolongée (utilisation supérieure à 1 mois⁵). En ce qui concerne la protection contre les piqûres de moustiques pour les enfants qui ne marchent pas, l'utilisation de moustiquaires, de préférence imprégnées d'insecticides de la famille des pyréthrinoïdes, sur les berceaux et les poussettes reste la méthode la plus efficace.

Le HCSP estime cependant que l'utilisation de répulsifs chez les enfants âgés de moins de 30 mois ne peut être totalement proscrite lorsqu'un risque majeur de contracter une maladie grave existe. Il est donc recommandé, en suivant l'avis des Centers for Disease Control and Prevention des USA, d'utiliser des produits à base de DEET dès l'âge de 2 mois, en respectant les contre-indications et les précautions d'emploi, soit une concentration maximum de 30 % (*American Academy Pediatrics News*, 2003). En effet, malgré une très large utilisation de produits à base de DEET (utilisés régulièrement par environ 1/4 des enfants nord-américains) les effets indésirables graves sont rares.

● **Les moustiques qui transmettent les parasites responsables de filariose et les virus des encéphalites**, comme l'encéphalite japo-

nase en Asie tropicale ou la fièvre à virus West Nile en Amérique du Nord et en Afrique, appartiennent au genre ***Culex*** et **piquent habituellement la nuit**. Les protections recommandées sont donc identiques à celles indiquées pour se protéger des piqûres d'*Anopheles* et du paludisme.

● **Les moustiques qui transmettent les filariose en Océanie** appartiennent au genre ***Aedes***, **piquent plutôt dans la journée** et nécessitent l'utilisation de répulsifs cutanés (Cf. protection contre les vecteurs de la dengue supra).

● **Enfin, dans des régions où les moustiques sont responsables de très fortes nuisances** comme, par exemple, les pays limitrophes du cercle polaire durant certaines courtes périodes de l'été, il est recommandé de prévoir des moyens de protection anti-moustiques de type **répulsifs cutanés** et **vêtements imprégnés d'insecticides**. Par ailleurs, il faut éviter la surinfection des piqûres, en particulier chez l'enfant par grattage, en utilisant, si nécessaire (et sur avis médical), un dermocorticoïde associé à un antihistaminique en cas de prurit intense.

3.2 Risques liés aux autres insectes piqueurs (phlébotomes, mouches, punaises, poux et puces)

Les risques liés aux insectes piqueurs autres que les moustiques sont à prendre en compte particulièrement pour des séjours en zone rurale ou sauvage et/ou dans des conditions de confort sommaire. Parmi les insectes vecteurs de maladies, il faut mentionner principalement :

Les phlébotomes

Vecteurs de leishmanioses cutanées et viscérales en Amérique tropicale, en Afrique du Nord, au Moyen-Orient et dans le sous-continent Indien. Ces insectes piquent plutôt la nuit.

Prévention :

- vêtements couvrants et utilisation de répulsifs cutanés pour les activités crépusculaires ;
- utilisation de moustiquaires imprégnées pour dormir.

Les simulies, vecteurs d'onchocercose en Amérique tropicale et en Afrique

Ces insectes piquent le jour.

Prévention :

- vêtements couvrants ;
- utilisation de répulsifs cutanés.

Les glossines

Vecteurs de la maladie du sommeil en Afrique tropicale. Ces insectes piquent le jour.

Prévention :

- vêtements couvrants ;
- utilisation de répulsifs cutanés.

Les punaises

Vecteurs de la maladie de Chagas en Amérique du Sud. Ces insectes piquent la nuit à l'intérieur des habitations rurales.

Prévention :

- utilisation de moustiquaires imprégnées ;
- pulvérisation de la literie avec un insecticide adapté.

Les poux de corps

Ils transmettent certaines bartonelles, certaines rickettsies.

Prévention :

- hygiène stricte ;
- désinsectisation des vêtements ;
- désinsectisation de la literie avec des produits anti-parasitaires.

Les puces

Elles transmettent certaines bartonelles, certaines rickettsies, la peste.

Prévention :

- éviter de toucher les animaux à risque.

Les ceratopogonidés (moucherons piqueurs)

Responsables de fortes nuisances.

Prévention :

- Utilisation de répulsifs cutanés.

⁵ Avis d'experts (CMV)

3.3 Risques liés aux autres arthropodes (tiques, araignées, scorpions)

3.3.1 Tiques

Les tiques peuvent transmettre des maladies par piqûre, telles que la maladie de Lyme (en Europe et en Amérique du Nord), les fièvres récurrentes et les rickettsioses. Un vaccin existe contre la méningo-encéphalite à tiques, mais la seule prévention contre les autres infections transmises par les tiques reste l'application de répulsifs cutanés au niveau des voies d'entrée possibles sur le corps telles que poignets, chevilles, base du cou (pour les tiques, les données de la littérature laissent penser que le DEET est actif, les autres répulsifs ayant été moins étudiés). Les tiques s'accrochent sur un hôte animal, ou sur l'être humain, lorsque celui-ci se déplace dans des zones infestées (zones forestières en particulier). Il est donc impératif de rechercher la présence de tiques sur soi après toute promenade en extérieur et d'ôter très rapidement la tique présente. Pour cela, on peut utiliser un tire-tique ou une pince à épiler avec laquelle on attrape doucement la tique et on la retire sans forcer, pour éviter que son appareil buccal ne se casse dans la plaie. La plaie doit être désinfectée après extraction de la tique.

3.3.2 Acariens microscopiques

En ce qui concerne les acariens microscopiques (du type aoûtats) qui peuvent infester la peau lors de promenades en milieu naturel (en particulier en zone tropicale) et être responsables de fortes démangeaisons, on s'en protège en utilisant également des répulsifs cutanés.

3.3.3 Arthropodes piqueurs

Les risques liés aux autres arthropodes piqueurs comme les araignées, les scolopendres et les scorpions, entrent dans la catégorie des envenimations. Toute piqûre qui entraîne des troubles importants (fièvre, nausées, douleur importante, gonflement anormal, etc.) nécessite une visite au service des urgences le plus proche si le déplacement est possible, ou l'appel des secours si le déplacement n'est pas possible. En cas de bivouac, il est recommandé de protéger ses affaires (vêtements, chaussures et autres) en les rangeant dans un sac ou bidon en plastique étanche et bien fermé, contenant des boules insecticides.

3.4 Risques liés aux animaux venimeux (serpents, poissons, etc.) et aux plantes vénéneuses

Les animaux venimeux (serpents, autres reptiles, poissons) et les plantes vénéneuses provoquent des envenimations (manifestations locales et

générales induites par la pénétration dans l'organisme d'une substance toxique) ou des intoxications (manifestations secondaires à l'ingestion de toxines présentes dans ces organismes).

Précaution

Il est recommandé de ne pas toucher des animaux et/ou des plantes que l'on ne connaît pas. Comme pour les arthropodes venimeux, toute piqûre ou morsure qui entraîne des troubles importants nécessite une visite au service des urgences le plus proche.

3.5 Risques liés aux contacts avec d'autres animaux

Les animaux peuvent transmettre à l'homme des maladies graves, dont certaines sont mortelles, comme par exemple :

La rage

Le chien est le principal réservoir du virus dans les pays en développement, mais tous les mammifères (y compris les chauves-souris) peuvent être atteints. L'infection se transmet par la salive de l'animal. Le virus est présent dans la salive de l'animal avant qu'il ne soit malade, il est donc contaminant.

Précautions

La règle est donc de ne pas approcher les animaux, même familiers, même jeunes, de ne pas les caresser et de consulter rapidement en cas de morsure, de griffure ou de léchage sur une peau lésée ou une muqueuse. Les morsures de singe sont également dangereuses.

La Fièvre de la vallée du Rift

Cette maladie est transmise par contact avec du sang de ruminants virémiques et parfois par piqûres de moustiques. Elle est présente dans plusieurs pays d'Afrique et dans des îles du sud-ouest de l'Océan Indien, y compris Mayotte.

Précautions

Il convient de ne pas manipuler d'animaux malades et d'éviter le contact avec la viande fraîche dans les zones d'épidémie.

La grippe aviaire

Précaution

Compte-tenu du risque potentiel de grippe aviaire en Asie du Sud-Est, il convient également d'éviter tout contact avec les volailles (dossier plus complet sur le site <http://www.grippeaviaire.gouv.fr>).

À noter : l'importation d'animaux domestiques ou sauvages est strictement interdite (sanctions pénales et financières lourdes), sauf si les animaux répondent aux conditions réglementaires d'importation : espèces dont le commerce est autorisé, statut sanitaire et vaccinal faisant l'objet d'un certificat officiel.

4. Diarrhée du voyageur

La diarrhée affecte fréquemment les voyageurs, son taux d'attaque pouvant dépasser 50 %. Il s'agit généralement d'un épisode diarrhéique aigu bénin, spontanément résolutif en 1 à 3 jours, mais qui peut être particulièrement inconfortable en voyage. Plus souvent liée à la consommation d'aliments solides que de boissons, la diarrhée du voyageur ou turista est due en majorité à des infections ou toxi-infections bactériennes (*E. coli* entérotoxinogène venant en tête des germes causals).

Mesures préventives

- Éviter l'ingestion d'aliments potentiellement à risque (c'est-à-dire tout ce qui est cru ou cuit mais consommé froid) et de boissons à risque (eau locale en bouteille non capsulée et glaçons).
- Se laver les mains : geste qui reste primordial vu l'importance de la transmission manuportée.
- La prévention médicamenteuse n'est pas indiquée en dehors de situations particulières.

Formes cliniques légères

- Les formes légères de l'adulte peuvent être atténuées par la prise d'un anti-diarrhéique anti-sécrétatoire.

- L'anti-diarrhéique moteur est à réservé à des circonstances particulières (quand la diarrhée est particulièrement gênante, au cours d'un déplacement par exemple) en respectant les contre-indications.

Formes cliniques moyennes ou sévères

- Une antibiothérapie n'est indiquée que dans les formes moyennes ou sévères, fébriles avec ou sans selles glaïro-sanglantes. La préférence doit alors être donnée à une fluoroquinolone (avec toutefois risque de photosensibilisation et contre-indication chez l'enfant, chez la femme allaitante, en cas de grossesse et en cas d'antécédents de tendinopathie avec cette classe d'antibiotique), en traitement bref de 1 à 5 jours, selon la sévérité, en 2 prises quotidiennes. En Asie du Sud-Est, certains recommandent l'azithromycine plutôt qu'une fluoroquinolone.

- Pour éviter ou corriger la déshydratation, il est important de boire abondamment (liquides salés et sucrés) et, pour les jeunes enfants et les personnes âgées en particulier, d'utiliser des sels de réhydratation orale (sachets à diluer) à administrer par petites doses successives.

Une consultation médicale est recommandée chez l'enfant de moins de deux ans dans tous les cas, et aux autres âges dans les formes moyennes ou sévères, fébriles avec ou sans selles glaïro-sanglantes, ou prolongées au-delà de 48 heures.

5. Risques accidentels (circulation, altitude, baignades...)

5.1 Accidents de la circulation

Il est indispensable de vérifier la validité de son contrat d'assistance et de son assurance maladie avant le départ. Les accidents (de la circulation ou non) représentent 30 % des causes de rapatriement sanitaire. Le port de la ceinture de sécurité est indispensable ainsi que celui du casque si l'on circule à deux-roues.

5.2 Excursions et randonnées en altitude (supérieure à 3 000 mètres)

Elles doivent faire l'objet d'un avis médical spécialisé avant le départ.

Les troubles observés à haute altitude sont liés à l'hypoxie, consécutive à la baisse de pression partielle en oxygène. Ils surviennent d'autant plus fréquemment que l'ascension est plus rapide, d'où la règle à respecter : « ne pas monter trop vite, trop haut ».

Il faut quelques jours à l'organisme pour s'adapter à ces conditions environnementales particulières ; un défaut d'acclimatation se traduira par le mal aigu des montagnes, dont les manifestations sont des céphalées, une insomnie, une anorexie, des nausées, des cédèmes. Cet état peut évoluer vers deux complications graves, mettant en jeu le pronostic vital : l'œdème pulmonaire et l'œdème cérébral de haute altitude.

Si nécessaire, le traitement préventif du mal d'altitude est l'acétazolamide (Diamox®), administré en deux prises quotidiennes de 125 à 250 mg (1 comprimé le matin et 1 à midi), à commencer 2 jours avant l'arrivée en haute altitude et à poursuivre pendant 2 jours après avoir atteint le point culminant.

5.3 Plongée sous-marine

La pratique de la plongée sous-marine doit faire l'objet d'un avis médical spécialisé avant le départ. Pas de plongée 24 heures avant un voyage en avion.

5.4 Baignades

Les risques liés aux baignades en mer sont de deux sortes :

- noyade due aux courants violents ;
- envenimation par contact avec des méduses, des poissons venimeux (poisson-pierre), ou des coraux.

Le danger représenté par les requins dans certains endroits est sans doute moindre, mais il ne doit pas être ignoré.

La situation est aggravée dans les pays en développement, en l'absence de surveillance des plages et de moyens de secours.

Il convient donc de se renseigner localement, de respecter strictement les consignes de sécurité lorsqu'elles existent et d'éviter les plages désertées.

5.5 Transfusion sanguine

Les transfusions sanguines représentent un risque majeur (hépatites B et C, VIH) dans la plupart des pays aux structures sanitaires insuffisantes, ainsi que les soins médicaux avec injection (IV, IM, SC), incision, endoscopie.

Refuser toute procédure sans matériel neuf à usage unique (aiguilles, seringues) ou sans stérilisation appropriée, ainsi que les tatouages, piercing (dont le perçage des oreilles) et acupuncture. Se munir si besoin avant le départ de matériel à usage unique.

6. Précautions en fonction des personnes

6.1 Les enfants

6.1.1 Vaccinations

Cf. aussi chapitre 1 sur les vaccinations, p. 239.

● **Mise à jour des vaccinations selon le calendrier vaccinal** (diphthérie, tétanos, coqueluche, poliomyélite, infections à *Haemophilus influenzae* b, hépatite B, rougeole, oreillons, rubéole, BCG, infections à pneumocoque) ; expliquer à la famille la gravité d'une rougeole, la possibilité d'un contagé tuberculeux, l'intérêt de la vaccination contre l'hépatite B dans les régions hyperendémiques où la transmission horizontale d'enfant à enfant est fréquente.

● **La vaccination contre la fièvre jaune** est recommandée à partir de 9 mois pour les enfants se rendant dans un pays à risque. Exceptionnellement, elle peut être effectuée dès l'âge de 6 mois si le nourrisson doit séjourner en milieu rural ou en forêt ou si une épidémie sévit dans la région visitée. La vaccination contre l'hépatite A est recommandée à partir de l'âge de 1 an pour les enfants se rendant en zone d'endémie, quelles que soient les modalités et la durée du séjour. En effet, du fait de la fréquence des formes asymptomatiques à cet âge, les jeunes enfants sont des vecteurs majeurs de l'infection. La vaccination prévient donc la diffusion de la maladie dans l'entourage.

● **La vaccination contre la typhoïde** est conseillée à partir de 2 ans pour les enfants séjournant de façon prolongée ou dans des conditions d'hygiène précaire dans des pays d'endémie (en particulier les enfants retournant pour les vacances dans leur famille en Afrique du Nord). Ce vaccin n'assurant qu'une protection de 50 à

80 %, il ne se substitue pas aux mesures de précautions vis-à-vis de l'eau et des aliments.

● **La vaccination anti-méningococcique** est recommandée aux enfants se rendant dans une zone d'endémie (notamment la ceinture de la méningite en Afrique) au moment de la saison de transmission, ou dans toute autre zone où sévit une épidémie, dans des conditions de contact étroit et prolongé avec la population locale :

- pour les enfants âgés de 6 mois et plus en cas d'épidémie due au méningocoque de sérogroupe A avec le vaccin méningococcique polysaccharidique A+C ;

- pour les enfants âgés de 2 mois et plus en cas d'épidémie due au méningocoque de sérogroupe C, avec le vaccin méningococcique oligosidique C conjugué ;

- pour les enfants âgés de 2 ans et plus en cas d'épidémie due au méningocoque de sérogroupe W135 ou Y avec le vaccin méningococcique polyosidique A,C,Y,W135.

● **La vaccination antirabique** est à conseiller pour les enfants dès l'âge de la marche. En cas de séjour prolongé dans une zone d'enzootie (Asie, Afrique dont Afrique du Nord), une attention particulière doit être portée aux jeunes enfants car ils sont particulièrement exposés aux risques de morsures et d'exposition mineure passée inaperçue.

● Cas particulier

En cas de départ précipité, des associations ou des combinaisons sont possibles. Les vaccins actuellement disponibles peuvent être injectés le même jour, mais en des sites séparés, s'ils ne sont pas disponibles sous forme combinée.

6.1.2 Prévention du paludisme

Cf. chapitres 2 et 3 sur le paludisme et les risques liés aux insectes, ainsi que les tableaux 3 et 5 (pp. 245 et 247).

Il est recommandé d'éviter les risques de piqûre de moustiques après le coucher du soleil, notamment en plaçant les lits et berceaux, la nuit, sous des moustiquaires imprégnées d'insecticide et en portant des vêtements longs imprégnés de perméthrine. Avant l'âge de la marche, l'utilisation de moustiquaires imprégnées permet d'assurer la protection efficace des nourrissons de jour comme de nuit. Si le risque le justifie, un répulsif (DEET) peut être appliqué dès l'âge de 2 mois sur la plus petite surface de peau découverte, hors lèvres, yeux et mains, à raison d'une application par jour et pour une période maximale de 1 mois.

Les médicaments antipaludiques, ainsi que les produits répulsifs ou insecticides doivent être

gardés hors de portée des enfants, en raison de leur toxicité.

Aucun traitement préventif ne permettant d'assurer une protection absolue, il convient de consulter immédiatement un médecin en cas de fièvre, même peu élevée.

6.1.3 Prévention des diarrhées

Elle repose sur les **seules mesures d'hygiène** :

- utilisation d'eau minérale ou d'eau filtrée bouillie pour les biberons ;
- hygiène stricte des biberons ;
- lavage soigneux des mains des personnes s'occupant du bébé ;
- l'allaitement au sein doit être favorisé.

Il faut expliquer aux parents les signes permettant de reconnaître la **déshydratation** et les mesures nécessaires pour la prévenir :

- utilisation rapide des solutés de réhydratation orale de type OMS à administrer en totalité et par petites doses ;
- et réalimentation précoce assurant les apports caloriques nécessaires.

Aucun traitement antibiotique présomptif ne peut être recommandé chez l'enfant en cas de diarrhée invasive. Les parents doivent être avertis de la nécessité de consulter dans ce cas.

Le vaccin contre le rotavirus peut être utile, après entretien avec le médecin traitant, mais il est nécessaire de tenir compte des contraintes (obligation de vacciner avant l'âge de 6 mois).

6.1.4 Précautions générales

Protéger l'enfant du soleil (chapeau, vêtements, crèmes écrans si nécessaire), éviter le coup de chaleur à l'occasion de déplacements trop longs en pays très chauds, en particulier en voiture, en prévoyant de donner à boire à l'enfant de l'eau ou, mieux, des solutés de réhydratation.

L'habillement doit être léger, lavable aisément, perméable (coton et tissus non synthétiques). Il faut éviter :

- que les enfants marchent pieds nus, en particulier au contact du sable ou de terre humide qui peuvent être souillés par des déjections animales ou humaines (parasites) ;
- qu'ils se baignent dans des mares ou des rivières (bilharzioses) ;
- qu'ils jouent avec des animaux (rage).

On assurera à l'enfant une hygiène rigoureuse comprenant une douche quotidienne (avec savonnage), terminée par un séchage soigneux des plis.

On rappellera aux parents que le danger principal des voyages est constitué par les accidents, en particulier les accidents de la circulation. Par ailleurs les dispositifs de sécurité destinés à prévenir les risques de noyade chez les jeunes

enfants sont le plus souvent inexistant, que ce soit dans les piscines publiques ou privées, d'où la nécessité d'une vigilance de tous les instants. **Un voyage avec de très jeunes nourrissons dans les pays tropicaux dans des conditions précaires est à déconseiller.**

6.2. Les femmes enceintes

6.2.1 Vaccinations

Les **vaccins vivants sont déconseillés ou contre-indiqués**. Cependant, en raison de la gravité de la fièvre jaune, ce vaccin est justifié si le voyage dans une zone d'endémie amarile ne peut être différé.

Les vaccins inactivés sont en principe sans danger pour le fœtus, mais en raison de l'insuffisance de données d'études cliniques, leurs indications au cours de la grossesse sont soumises à une évaluation rigoureuse du rapport risque/bénéfice.

Seuls les vaccins tétanique et poliomyélitique injectables sont autorisés sans restriction.

6.2.2 Prévention du paludisme

Cf. chapitres 2 et 3 sur le paludisme et les risques liés aux insectes, ainsi que les tableaux 2 et 5 (pp. 245 et 247).

En dehors du paludisme et des infections à prévention vaccinale, un voyage lointain présente d'autres risques qui doivent être pris en compte. **Il est important de rappeler que les longs voyages aériens sont déconseillés en fin de grossesse.** La plupart des compagnies aériennes refusent les femmes enceintes au delà du 7^e mois de grossesse, certaines à partir du 6^e mois.

6.3. Les personnes âgées

Les risques liés spécifiquement à l'âge peuvent être résumés dans le contexte du voyage à :

- la diminution des capacités d'adaptation physiologique à une situation aiguë ;
- les difficultés de récupération après un effort ou un épisode aigu ;
- la sensibilité à la déshydratation.

Surtout, si l'âge peut représenter une fragilité dans ce contexte, le type, le nombre (poly-pathologie), et le risque de décompensation de co-morbidités sont beaucoup plus menaçants pour les personnes âgées.

Dans un premier temps, **une consultation médicale avant le départ** est nécessaire afin de :

- Faire le point sur :
 - les pathologies chroniques (insuffisance cardiaque ou respiratoire, diabète, épilepsie, maladies neurodégénératives,...) qui peuvent nécessiter une consultation avec le médecin référent de la pathologie ;
 - les traitements chroniques qui doivent être recensés. La prescription de nouveaux traite-

ments pour le voyage doit tenir compte du terrain et des interactions potentielles ;

- les vaccinations nécessaires, avec en particulier la mise à jour des vaccinations contre la grippe et le tétanos ;

- Aider à la préparation du voyage :

- en relevant des difficultés d'organisation, elle peut être l'occasion de découvrir des troubles cognitifs non explorés (mémoire, orientation) qui pourraient s'aggraver et mettre le patient en danger lors du voyage, et peuvent justifier une consultation spécialisée ;

- en vérifiant que l'organisation du voyage est compatible avec les capacités du sujet, quitte à suggérer des modifications, voire un changement de destination ou de saison. Si la personne est dépendante, identifier et informer l'aïdant principal qui gérera les traitements, l'organisation du voyage pour le patient dépendant ;

- en constituant un dossier médical de voyage. Tout patient atteint d'une ou plusieurs maladies chroniques emportera avec lui un compte-rendu médical, au mieux traduit dans une langue compréhensible dans le pays de destination, et mentionnant les traitements en cours sous leur dénomination commune internationale. De même, on fera en sorte de fournir au patient les coordonnées d'un médecin correspondant spécialiste ;

- en constituant la trousse de pharmacie : celle-ci doit associer le traitement des pathologies chroniques en quantité suffisante, en plus des traitements liés au voyage et le matériel d'injection si nécessaire (diabétiques) avec un certificat médical ;

- en cas de voyage aérien (cf. chapitre 6.5.2, p. 252).

6.4. Les personnes infectées par le VIH

Sous réserve de contraintes thérapeutiques ou de surveillance purement médicale, aucune restriction ne saurait être apportée aux voyages des personnes infectées par le VIH. **Une consultation médicale est indispensable avant le départ afin d'examiner certaines spécificités :**

6.4.1 Vaccinations

- **Fièvre jaune** : dès qu'existe un état d'immunodépression (taux de lymphocytes CD4 inférieur à 200/mm³), quelle qu'en soit l'origine, le vaccin (vivant atténué) est contre-indiqué.

- **Autres vaccins** : ils sont recommandés comme à l'ensemble des voyageurs.

6.4.2 Paludisme

C'est une maladie aussi grave chez les personnes infectées par le VIH que dans la population générale.

rale. Les médicaments antipaludiques n'ont pas d'interférence connue avec l'infection virale. L'atovaquone peut entraîner une diminution de la concentration plasmatique de l'indinavir.

6.4.3 Précautions d'hygiène

Elles doivent être rigoureuses afin de réduire le risque de contracter les maladies plus graves chez le sujet porteur du VIH : anguillulose, leishmanioses, salmonelloses, tuberculose, infections dues à des coccidies, histoplasmoses.

6.4.4 Traitement photosensibilisant

Quelques médicaments, non destinés au traitement spécifique mais souvent utilisés par ces patients, sont photosensibilisants : quinolones, cyclines, sulfamides.... Une protection solaire (vêtements et crèmes) est fortement recommandée.

6.5. Les personnes atteintes d'affections chroniques

La consultation médicale avant le voyage permet de juger la faisabilité du voyage, d'en adapter les conditions et de rechercher pour le patient les coordonnées d'un médecin correspondant spécialiste. On conseillera :

- d'emporter un compte-rendu médical, mentionnant les traitements en cours sous leur dénomination commune internationale ;
- de faire traduire ce document en anglais ou dans la langue du pays de destination.

6.5.1 Traitements contre-indiquant le vaccin de la fièvre jaune (ainsi que les autres vaccins vivants)

● **Traitements utilisés principalement en rhumatologie, en oncologie, pour les maladies de système et pour les greffes d'organe.** Ils comportent : les antimétabolites (méthotrexate, azathioprine...), les agents alkylants (chlorambucil, cyclophosphamide...), les inhibiteurs des cytokines (ciclosporine, tacrolimus, sirolimus...), les inhibiteurs d'ADN (acides mycophénolique), les chimiothérapies anticancéreuses, les anti-TNF, la corticothérapie au long cours à doses élevées, la radiothérapie dans la région du thymus.

Les voyages en zone d'endémicité amarile sont donc déconseillés dans toutes ces situations.

Le vaccin de la fièvre jaune peut être administré au moins 2 à 4 semaines avant le début de ces traitements ou après leur arrêt, en respectant un délai minimum de 3 mois (variable selon les médicaments utilisés).

La contre-indication liée à l'irradiation ou l'ablation du thymus est définitive.

● Corticothérapie par voie générale

- Le vaccin amaril est formellement contre-indiqué lors de traitements durant plus de 2 semaines à des posologies supérieures à 20 mg équivalent-prednisone par jour pour un adulte.
- Il n'existe pas de consensus général concernant les traitements de plus de 2 semaines à des doses comprises entre 10 mg/j et 20 mg/j, ni pour des doses supérieures à 20 mg administrées sur une durée n'excédant pas 2 semaines : l'opportunité de la vaccination contre la fièvre jaune doit alors être discutée au cas par cas, en évaluant le rapport bénéfice/risque.

- Le vaccin contre la fièvre jaune n'est pas contre-indiqué si, à la date de la vaccination, la corticothérapie est :
 - soit prévue pour une durée de moins de deux semaines, quelle qu'en soit la dose ;
 - soit prescrite à une dose ne dépassant pas 10 mg par jour d'équivalent-prednisone, s'il s'agit d'un traitement prolongé.

6.5.2 Voyage en avion

Conseils à donner aux voyageurs atteints de maladie chronique lors de voyages en avion :

- Se munir de toutes les ordonnances des médicaments emportés en cabine. Tenir compte du décalage horaire pour la prise de certains médicaments (contraceptifs oraux, anticoagulants, insuline...).
- Porter des bas de contention en cas de troubles de la circulation veineuse.
- Bien s'hydrater pendant les longs vols.

Il est nécessaire de prendre un avis médical spécialisé avant le départ pour les personnes porteuses d'un pacemaker cardiaque, d'une prothèse auditive, souffrant d'affection ORL ou de drépanocytose.

Les personnes atteintes de diabète, glaucome, épilepsie, troubles psychiatriques, asthme, insuffisance respiratoire ou ayant eu une greffe d'organe doivent recueillir un avis médical spécialisé avant le départ et emporter les médicaments correspondant à leur état.

6.6 Les personnes se rendant en pèlerinage à La Mecque (Hadj et Umra)

6.6.1 Mesures préventives d'ordre général

Les pèlerinages à La Mecque peuvent présenter des risques pour la santé des pèlerins du fait :

- de leur nombre souvent très élevé, notamment pour le Hadj avec plusieurs millions de pèlerins, ce qui favorise une promiscuité et un confinement dans un espace géographique limité ;

- de leur âge et leur état de santé : les pèlerins sont souvent âgés et atteints de poly-pathologies ;

- des conditions climatiques : sécheresse et chaleur intense, surtout lorsque le pèlerinage se déroule pendant les mois d'été ;
- des contraintes imposées par le rituel qui entraîne une fatigue pouvant aller jusqu'à l'épuisement.

À ces risques s'ajoutent, selon la période de l'année, ceux dus à des températures élevées en Arabie Saoudite.

Les pathologies les plus fréquentes sont les infections respiratoires, les infections gastro-intestinales, les traumatismes, l'épuisement, les pathologies en rapport avec la chaleur et la concentration importante de personnes (surtout pendant le Hadj), et la décompensation d'affections chroniques pré-existantes (diabète, HTA,...). Les pèlerins doivent être informés avant leur départ de ces risques et des moyens de s'en prémunir :

- hygiène des mains ;
- hydratation correcte ;
- protections contre la chaleur ;
- risques traumatiques.

Cette information et ces conseils peuvent leur être donnés dans les centres de vaccinations internationales, lorsqu'ils se présentent pour être vaccinés contre la méningite.

Un dossier faisant le point sur ce sujet est disponible sur le site de l'Institut de veille sanitaire :

http://www.invs.sante.fr/international/notes/mecque_pelerinage_hadj_2008.pdf

Ces risques peuvent également être présents pour d'autres participants à des rassemblements en France ou ailleurs (comme pour le Grand Magal de Touba, Sénégal ; Croatie, Portugal ou Roumanie en période estivale...)

6.6.2 Vaccinations

Vaccinations obligatoires

● La vaccination contre les infections invasives à méningocoque :

- elle est obligatoire pour l'obtention des visas ;
 - elle est pratiquée uniquement avec le vaccin méningococcique polyosidique des séro-groupes A,C,Y,W135 ;
 - elle doit dater de plus de 10 jours et de moins de 3 ans ;
 - le vaccin est disponible dans les centres de vaccinations internationales.
- Le vaccin méningococcique polyosidique des séro-groupe A et C ne satisfait pas à cette obligation.

- Des vaccinations sont exigées pour l'obtention des visas, pour les pèlerins en transit en provenance de pays où il existe un risque de transmission de poliomyélite ou de fièvre jaune.

Conditions et liste des pays :

<http://www.who.int/wer/2008/wer8346.pdf>

Vaccinations recommandées

- La mise à jour des vaccinations du calendrier vaccinal (notamment les vaccinations contre la diphtérie, le tétonos, la poliomyélite) ainsi que la vaccination contre la grippe est recommandée pour tous les pèlerins.
- La vaccination contre les infections à pneumocoques est également recommandée aux pèlerins à risque (âgés de 60 ans et plus, insuffisance respiratoire...).

7. Hygiène

7.1 Hygiène alimentaire (prévention de la diarrhée des voyageurs, de l'hépatite A, de l'amibiase...)

- Se laver souvent les mains, avant les repas et toute manipulation d'aliments et après passage aux toilettes. En l'absence d'eau ou de savon, on peut utiliser un gel ou une solution hydro-alcoolique.
- Ne consommer que de l'eau en bouteille capsulée (bouteille ouverte devant soi) ou rendue potable par ébullition (1 minute à gros bouillons) ou filtration (filtre portatif) et désinfection [produits à base de DCCNa (dichloroisocyanurate de sodium), ou hypochlorite de sodium et ions d'argent]. Les glaçons et glaces doivent être évités.
- Le lait doit être pasteurisé ou bouilli.
- Peler les fruits.
- Éviter les crudités, les coquillages, les plats réchauffés.
- Bien cuire les œufs, les viandes, les poissons et les crustacés.
- Se renseigner localement sur les risques de toxicité des poissons de mer (ciguatera).

7.2 Hygiène corporelle et générale

- Éviter de laisser sécher le linge à l'extérieur ou sur le sol (risque de myiase), à défaut le repasser des deux côtés.

- Ne pas marcher pieds nus sur les plages. Ne pas s'allonger à même le sable (risque de larbush).
- Porter des chaussures fermées sur les sols boueux ou humides (risque d'anguillulose, d'ankylostomose...).
- Ne pas marcher ou se baigner dans les eaux douces (risque de bilharziose...).
- Éviter l'ensoleillement excessif (ombre, protection vestimentaire, crème antisolaire).

7.3 Prévention des infections sexuellement transmissibles (hépatite B, VIH, gonococcie, syphilis, chlamydiose...)

Les infections sexuellement transmissibles (IST) sont cosmopolites, mais leur taux de prévalence est particulièrement élevé dans les pays dont le niveau sanitaire est peu développé.

Certaines IST engagent le pronostic vital (VIH, hépatite B) et ne bénéficient pas de traitement complètement curatif, d'autres sont curables mais hautement contagieuses (syphilis, gonococcie), ou encore présentent des risques de complications (herpès, chlamydioses).

L'usage du préservatif masculin ou féminin est la première prévention contre les IST.

Dans le cas de la prévention de l'hépatite B, la vaccination correspondante constitue une protection efficace.

Il faut conseiller aux voyageurs ayant eu des conduites sexuelles à risque de consulter à leur retour, dans leur intérêt et celui de leurs partenaires actuels et futurs.

8. Trousse à pharmacie

Il n'existe pas de trousse de pharmacie type. Sa composition est à adapter en fonction du voyage. La trousse à pharmacie devrait comporter au minimum :

● Des médicaments systémiques

- antalgique et antipyrrétique (le paracétamol est préférable)
- antidiarrhéique anti-sécrétoire
- pansements intestinaux
- antiémétique si nécessaire (pour le mal des transports)
- sédatifs

● Une protection contre le paludisme

- répulsif contre les moustiques
- antipaludique à usage préventif

● D'autres produits

- collyre (conditionnement monodose)
- thermomètre incassable
- épingle de sûreté
- pince à épiler
- crème solaire
- crème pour les brûlures
- pansements stériles et sutures adhésives
- antiseptique cutané
- gel ou solution hydroalcoolique pour l'hygiène des mains
- produit pour désinfection de l'eau de boisson
- sachets de bouillon lyophilisé, sachets de sucre
- bande de contention
- set de matériel à usage unique (aiguilles, seringues, matériel à suture...) (avec un certificat bilingue français/anglais à l'intention des contrôles douaniers)
- préservatifs (norme NF)
- produit pour imprégner les moustiquaires

● Pour l'enfant

La trousse de pharmacie doit comporter les mêmes médicaments (présentés sous leur forme pédiatrique) avec leur mode d'utilisation. Ainsi que les produits suivants supplémentaires :

- crème solaire écran total
- sachets de réhydratation type OMS (Unicef)
- comprimés pour stériliser les biberons

Éviter les suppositoires.

Les médicaments doivent être emportés dans leur emballage et non pas en vrac (gain de place dans les bagages mais source possible d'erreurs).

9. Aspects administratifs

Emporter le formulaire adéquat d'accords internationaux fourni par la Caisse primaire d'assurance maladie (Carte européenne d'assurance maladie⁶ en remplacement de l'ancien formulaire E111 pour les ressortissants des pays de l'Union européenne). Un contrat d'assistance international sera bien évidemment souscrit.

Voir : <http://www.mfe.org/Default.aspx?SID=16789>

⁶Cette carte est à demander auprès de la CPAM au moins 15 jours avant le départ et est valable en Europe pendant 1 an. Cette carte garantit que la personne est bien assurée en France, mais il ne s'agit ni d'un moyen de paiement, ni d'une Carte Vitale.

ANNEXE 1 (Extrait du calendrier vaccinal 2009 - Bull. Épidémiol Hebd. 2009, n° 16-17)

Tableau des recommandations vaccinales pour les adultes 2009 (en dehors des vaccinations liées à des risques professionnels)

	18-23 ans	24-25 ans	26-28 ans	29-45 ans	46-64 ans	≥ 65 ans
Recommendations générales	Diphthérie (d) Tétanos (T) Poliomyélite (Polio)			1 dose d'IPolio ¹		
	Coqueluche acellulaire (ca)			Y substituer 1 dose d'IcaPolio si pas de vaccination coqueluche depuis 10 ans		1 dose d'IPolio tous les 10 ans
	Grippe					1 dose annuelle
Rattrapage	Papillomavirus humains (HPV)	3 doses selon le schéma 0, 1-2, 6 mois (jeunes femmes de 18 à 23 ans ²)				
	Rougeole (R) Rubéole (R) Oreillons (O)	1 dose chez les personnes âgées de 18 à 29 ans non vaccinées contre la rougeole				
	Rubéole				1 dose de RRO chez les femmes non vaccinées	
Populations particulières et à risque	Coqueluche acellulaire (ca)			1 dose de d'IcaPolio ³ une fois pour : Les adultes ayant le projet d'être parent (cocooning), les membres de la famille lors d'une grossesse et la mère en post-partum, (délai minimal de 2 ans entre 1 dose de d'IPolio et 1 dose de d'IcaPolio)		
	Grippe			1 dose annuelle si risque particulier ⁴		
	Hépatite A			2 doses selon le schéma : 0, 6 mois si exposition à un risque particulier ⁵ ,		
	Hépatite B			3 doses selon le schéma : 0, 1, 6 mois si exposition à un risque particulier ⁶ ,		
	Pneumocoques (vaccin Pn23)			1 dose tous les 5 ans si personne à risque élevé d'infection à pneumocoques ⁷ ,		
	Varicelle			2 doses ⁸ si risque particulier		

¹ d'IPolio : vaccin combiné diphthérie, tétnos, poliomyélite avec une dose réduite d'anatoxine diphérique (d).

² La vaccination est recommandée chez les jeunes femmes n'ayant pas eu de rapports sexuels ou au plus tard dans l'année suivant le début de leur vie sexuelle.

³ d'IcaPolio : vaccin combiné diphthérie, tétnos, poliomyélite et coqueluche avec des doses réduites d'anatoxine diphérique (d) et d'antigènes coqueluchéens (ca).

⁴ Pour les adultes, y compris les femmes enceintes, s'ils sont atteints de pathologies spécifiques (voir détails Recommandations particulières) ou dont l'état de santé nécessite un traitement prolongé par l'acide acétylsalicylique. Pour l'entourage familial des nourrissons âgés de moins de 6 mois avec des facteurs de risque ainsi que pour les personnes séjournant dans un établissement de santé de moyen ou long séjour, quel que soit leur âge.

⁵ Sont concernés : **a** les jeunes des internats des établissements et services pour l'enfance et la jeunesse handicapées ; **b** les personnes exposées à des risques particuliers ; patients atteints de mucoviscidose, infectés chroniques par le virus de l'hépatite B ou porteurs d'une maladie chronique du foie (notamment dues au virus de l'hépatite C ou à une consommation excessive d'alcool) ; **c** les homosexuels masculins.

⁶ Sont concernés : **a** les jeunes des internats des établissements et services pour l'enfance et la jeunesse handicapées ; **b** les adultes accueillis dans les institutions psychiatriques ; **c** les personnes ayant des relations sexuelles avec des partenaires multiples ; **d** les toxicomanes utilisant des drogues parentérales ; **e** les personnes susceptibles de recevoir des transfusions massives et/ou itératives (hémodilutions, dialyses, insuffisants rénaux, candidats à une greffe d'organe...) ; **f** l'entourage d'un sujet infecté par le virus de l'hépatite B ou porteur chronique de l'antigène HBs (famille vivant sous le même toit) ; **g** les partenaires sexuels d'un sujet infecté par le virus de l'hépatite B ou porteur chronique de l'antigène HBs ; **h** les personnes détenues qui peuvent cumuler un certain nombre de facteurs d'exposition au virus de l'hépatite B.

⁷ Sont concernées les personnes atteintes de : **a** asplénie fonctionnelle ou splénectomie ; **b** drépanocytose homozygote ; **c** syndrome néphrotique ; **d** insuffisance respiratoire ; **e** insuffisance cardiaque ; **f** patients alcooliques avec hépatopathie chronique ; **g** personnes ayant des antécédents d'infection pulmonaire ou invasive à pneumocoque.

⁸ Le schéma vaccinal est de 2 doses espacées de quatre à huit semaines ou de six à dix semaines selon le vaccin utilisé, quel que soit l'âge. La vaccination est recommandée chez les personnes sans antécédent de varicelle et avec une sérologie négative : en contact avec des personnes immunodéprimées, chez les femmes en âge de procréer ou dans les suites d'un accouchement et chez les adultes de plus de 18 ans dans les 3 jours qui suivent une exposition à la varicelle. La vaccination chez une femme en âge de procréer doit être précédée d'un test négatif de grossesse et une contraception efficace de 3 mois est recommandée après chaque dose de vaccin.

ANNEXE 2 (Extrait du calendrier vaccinal 2009 - Bull. Épidémiol Hebd. 2009, n° 16-17)

CALENDRIER DE RATTRAPAGE des vaccinations recommandées de base pour les enfants à partir d'un an, les adolescents et les adultes JAMAIS VACCINÉS

Âge des personnes jamais vaccinées	Personnes concernées	Nombre de doses	Schémas de vaccination et délais minimum entre les doses	Rappel suivant
1 - 5 ans				
Diphtérite (D) Tétanos(T), Polio Coqueluche acellulaire (Ca)	Tous	4	0, 2 mois, 8-12 mois	6 - 7 ans (ou ≥ 2 ans après le premier rappel)
<i>Haemophilus influenzae b</i> (Hib)	Tous	1		
Hépatite B	Tous	3	0, 1 ou 2 mois, 6 mois	
Pneumocoques (vaccin Pn 7)	Enfants âgés de 12 à 23 mois	2	0, 2 mois (intervalle d'au moins 2 mois entre les doses)	
Rougeole(R), Rubéole (R), Oreillons (O)	Tous	2	0, 1 mois	
6 - 10 ans				
D T Polio Coqueluche acellulaire (Ca)	Tous	4	0, 2 mois, 8-12 mois	11-13 ans (ou ≥ 2 ans après le premier rappel)
Hépatite B	Tous	3	0, 1 ou 2 mois, 6 mois	
R R O	Tous	2	0, 1 mois	
11 - 15 ans				
D T Polio Coqueluche acellulaire (Ca)	Tous	3	0, 2 mois, 8-12 mois	Tous les 10 ans : dTPolio, 1 dose avec Ca
Hépatite B	Tous	2	0, 6 mois	
Papillomavirus (HPV)	Toute jeune fille à 14 ans. À 15 ans selon critères	3	0, 1 ou 2 mois, 6 mois	
R R O	Jusqu'à 17 ans d'âge	2	0, 1 mois	
≥ 16 ans				
d T Polio (d) ¹ 1 ^{re} dose avec ca ²	Tous	3	0, 2 mois, 8-12 mois	Tous les 10 ans : dTPolio
Papillomavirus (HPV)	Jeunes femmes de 16 à 23 ans selon critères	3	0, 1 ou 2 mois, 6 mois	
R R O	De 18 à 29 ans d'âge	1		
R R O	Femmes de 29 ans à 45 ans	1		

¹ dTPolio : vaccin combiné diphtérite tétonos, poliomylérite avec une charge réduite d'anatoxine diphtérique (d).

² dTcaPolio : vaccin combiné diphtérite, tétonos, poliomylérite et coqueluche avec des doses réduites d'anatoxine diphtérique (d) et d'antigènes coqueluchéens (ca).

POUR EN SAVOIR PLUS

• Les centres de vaccination contre la fièvre jaune

- Envoi de la liste sur demande au Bureau des risques infectieux et de la politique vaccinale, Direction générale de la santé, 14 avenue Duquesne, 75350 PARIS 07 SP.
- Les coordonnées de ces Centres de vaccination anti-amarile sont également consultables et téléchargeables sur le site Internet du ministère en charge de la Santé, rubrique « Les dossiers de la santé de A à Z », Vaccinations / Informations sur les vaccins / Où se faire vacciner : <http://www.sante-sports.gouv.fr/dossiers/sante/vaccinations-vaccins-politique-vaccinale/informations-vaccins/ou-faire-vacciner.html>

• Guide des vaccinations 2008

Téléchargeable sur le site de l’Institut national de prévention et d’éducation à la santé (Inpes) : http://www.inpes.fr/10000/themes/vaccination/guide_2008/index.htm

• Les services de maladies infectieuses et tropicales ainsi que les laboratoires de parasitologie des CHU et CHR.

• Les sites Internet

- Ministère chargé de la Santé et des Sports <http://www.sante.gouv.fr/htm/pointsur/voyageurs/index.htm>
- Ministère des Affaires étrangères ; site « conseil aux voyageurs » : http://www.diplomatie.gouv.fr/fr/conseils-aux-voyageurs_909/index.html
- Cimed (Comité d’informations médicales) <http://www.cimed.org>
- Institut Pasteur (Centre médical) <http://cmip.pasteur.fr>
- Institut de veille sanitaire (InVS)
http://www.invs.sante.fr/presse/2004/le_point_sur/recommandations_voyageurs/index.html
et
<http://www.invs.sante.fr/international/edito.htm>
- Organisation mondiale de la santé (OMS) <http://www.who.int/ith>
- Centers for Disease Control and Prevention (CDC), USA <http://www.cdc.gov/travel>

Note sur les modalités de surveillance du paludisme d’importation en France métropolitaine, 2009

Centre national de référence (CNR) du Paludisme, Paris

Le Centre national de référence du paludisme (CNR Palu) recueille pour les cas de paludisme d’importation, à partir d’un réseau représentatif de correspondants volontaires agréés, des données épidémiologiques, cliniques et thérapeutiques, ainsi que des échantillons sanguins permettant d’évaluer la chimiosensibilité des isolats aux antipaludiques. C’est à partir de ces données que les recommandations préventives pour les voyageurs sont adaptées annuellement.

Toute constatation d’un cas inhabituel, surprenant par le pays de contamination ou d’évolution défavorable, doit être signalée.
Des messages par courriel peuvent être adressés à cnrpalu@gmail.com.

Pour des questions plus urgentes, les appels au CNR Palu peuvent être faits aux numéros suivants :

- Données épidémiologiques : Université Paris 6 : 01 43 26 33 08
- Données clinico-biologiques :
 - Hôpital Bichat-Claude Bernard : 01 40 25 78 99
 - Hôpital Pitié-Salpêtrière : 01 42 16 01 13
 - IMTSSA, Le Pharo, Marseille : 04 91 15 01 66

La publication d'un article dans le BEH n'empêche pas sa publication ailleurs. Les articles sont publiés sous la seule responsabilité de leur(s) auteur(s) et peuvent être reproduits sans copyright avec citation exacte de la source.

Retrouvez ce numéro ainsi que les archives du Bulletin épidémiologique hebdomadaire sur <http://www.invs.sante.fr/BEH>

Directrice de la publication : Dr Françoise Weber, directrice générale de l’InVS
Rédactrice en chef : Judith Benrekassa, InVS, redactionBEH@invs.sante.fr

Rédactrice en chef adjointe : Valérie Henry, InVS, redactionBEH@invs.sante.fr

Secrétaires de rédaction : Jacqueline Fertun, Farida Mihoub

Comité de rédaction : Dr Sabine Abitbol, médecin généraliste ; Dr Thierry Ancelle, Faculté de médecine Paris V ; Dr Pierre-Yves Bello, InVS ; Catherine Buisson, InVS ; Dr Christine Chan-Chee, InVS

Dr Sandrine Danet, Drees ; Dr Anne Gallay, InVS ; Dr Isabelle Gremy, ORS Ile-de-France

Dr Rachel Haus-Cheymoll, Service de santé des Armées ; Dr Christine Jestin, Inpes ; Éric Jouglé, Inserm CépiDc

Dr Nathalie Jourdan-Da Silva, InVS ; Dr Bruno Morel, InVS ; Dr Sandra Sinno-Tellier, InVS ; Hélène Therre, InVS

N° CPP : 0206 B 02015 - N° INPI : 00 300 1836 - ISSN 0245-7466

Diffusion / Abonnements : Alternatives Économiques
12, rue du Cap Vert - 21800 Quétigny

Tél. : 03 80 48 95 36

Fax : 03 80 48 10 34

Courriel : ddorey@alternatives-economiques.fr

Tarif 2009 : France et international 62 € TTC

Institut de veille sanitaire - Site Internet : www.invs.sante.fr

Imprimerie : Maulé et Renou Sambre - Maubeuge

146, rue de la Liberté - 59600 Maubeuge