

17 mai 2011 / n° 18-19

Recommandations sanitaires pour les voyageurs, 2011

Health recommendations for travellers, 2011

p.205 **Éditorial – Pathologies du voyage ? Maladies mondiales ré-émergentes**
Editorial – Travel illness? Global re-emerging diseases

p.206 **Recommandations sanitaires pour les voyageurs 2011 (à l'attention des professionnels de santé)**
Health recommendations for travellers, 2011 (for health professionals)

Éditorial / Editorial

Pathologies du voyage ? Maladies mondiales ré-émergentes

Travel illness? Global re-emerging diseases

Pr Martin Danis, Président du Comité des maladies liées aux voyages et d'importation (CMVI-HCSP)

La crise économique est finie (?), les voyageurs reprennent les chemins du monde semble-t-il, et des pathologies internationales ré-émergent, sans que les voyageurs soient directement en cause. Ces recommandations sanitaires pour les voyageurs 2011 ont l'ambition de les prévenir. Mais les variations climatiques, les migrations humaines et de moustiques vecteurs, le commerce alimentaire international, les catastrophes naturelles, déclenchent des phénomènes imprévus. De plus, les limites des mesures préventives (durée de protection vaccinale plus faible que prévue, résistances de microorganismes aux médicaments, mauvaise observance des voyageurs) facilitent ces ré-émergences.

En 2010 le Comité des maladies liées aux voyages et d'importation (CMVI), souvent en collaboration avec le Comité technique des vaccinations (CTV) et la Commission spécialisée des Maladies transmissibles (CsMT) du Haut Conseil de la santé publique (HCSP), a travaillé sur plusieurs questions que posait l'évolution de la situation sanitaire internationale, sur des alertes de l'Institut de veille sanitaire (InVS), de Centres nationaux de référence (CNR) ou à la demande de la Direction générale de la santé (DGS).

Des épidémies de dengue sont survenues partout dans le monde tropical, en particulier dans les départements français d'Amérique. De nombreux voyageurs, certains encore en phase virémique, arrivant de ces pays dans le sud-est de la France métropolitaine où un moustique vecteur potentiel s'est implanté, présentaient un risque pour la population locale. De fait, deux cas autochtones de dengue (et deux cas de chikungunya) ont été identifiés en 2010, faute d'avoir pu empêcher les *Aedes albopictus* métropolitains de piquer ces voyageurs. Un diagnostic rapide et la prescription de vêtements imprégnés d'insecticide, de répulsifs, de moustiquaire à ces voyageurs fébriles auraient sans doute évité ces cas autochtones. La désinsectisation de l'environnement des cas a bien entendu été effectuée. Le CMVI a animé en 2010 un groupe de travail sur les tests diagnostiques biologiques les plus pertinents pour la dengue selon les situations épidémiologiques et un avis a été publié par le HCSP en janvier 2011*.

Pour la protection contre les piqûres de moustiques ou d'autres arthropodes, nos recommandations 2011 tiennent compte des « Recommandations de bonne pratique pour la protection personnelle antivectorielle » organisées par la Société de médecine des voyages et la Société française de parasitologie, publiées par un groupe d'experts en septembre 2010**. Le groupe biocides de l'Agence française de sécurité sanitaire des produits de santé (Afssaps) a donné son point de vue sur l'utilisation des répulsifs dans les situations où des maladies graves à transmission vectorielle sont à craindre et a mis à jour la liste des produits disponibles sur le marché français.

Alors que l'OMS affirme que l'endémie palustre décroît enfin dans le monde tropical depuis trois ou quatre ans, le paludisme d'importation en France métropolitaine qui diminuait doucement depuis 2007 de 4 400 cas à 3 990, repart à la hausse en 2010 avec une estimation de 4 600 cas et toujours une dizaine de morts identifiés par le réseau du CNR. Ce sont les migrants originaires d'Afrique subsaharienne qui sont concernés par cette recrudescence, sans doute moins bien informés des mesures préventives antivectorielles et chimioprophylactiques disponibles, toujours efficaces en 2010, mais onéreuses.

Les catastrophes naturelles survenues en Haïti, du séisme au cyclone, ont été en cause dans l'importance de l'épidémie de choléra qui a lourdement frappé la population de l'île. Le CMVI et la CsMT ont participé à des recommandations de prévention, en particulier pour les enfants adoptés qui arrivaient groupés en France en décembre 2010. Des épidémies de choléra éclatent de façon répétée en Asie et en Afrique. Cela a conduit à rappeler l'importance, dans la prévention, des mesures d'hygiène alimentaire et de lavage des mains et l'indication limitée aux personnels à haut risque d'un vaccin qui, malencontreusement, était en stock limité à l'époque.

Le CMVI doit insister, pour les voyageurs, sur les recommandations du CTV concernant la rougeole et sa réémergence épidémique (BEH n° 10-11 du 22 mars 2011: éditorial de Daniel Floret***). Nous avons décidé de supprimer la carte des pays à risque de rougeole qui figurait dans nos recommandations depuis

deux ans et mentionnait des dates d'éradication optimistes ! Le voyage, n'importe où dans l'ancien monde, est donc l'occasion pour tous les sujets nés depuis 1980 de recevoir deux doses de vaccin et pour les enfants d'entreprendre une vaccination précoce.

Ma participation au CMVI, que j'ai animé depuis 2007 avec une équipe d'experts qualifiés très concernés, les représentants des agences et des CNR et les deux médecins de santé publique qui successivement ont été affectés à notre comité par le Secrétariat général du HCSP, a été très enrichissante. Les discussions passionnées, rarement conflictuelles, aboutissant toujours à un consensus, ont permis de produire ces recommandations de plus en plus complètes. Je souhaite au nouveau CMVI qui reprendra le travail dès la fin mai, d'améliorer encore la prévention des maladies du voyage et d'importation.

*Avis relatif à la stratégie de diagnostic biologique de la dengue, Haut Conseil de la santé publique, 21 janvier 2011. Disponible à : <http://www.hcsp.fr>

**Texte court disponible à : <http://www.medecine-voyages.fr/publications/ppavtextecourt.pdf>

*** Disponible à : <http://www.invs.sante.fr>

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

Personnalités qualifiées

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

Membres de droit

Claude Bachelard, ministère du Tourisme
Christophe Decam, DESP, IRBA, antenne Marseille (IMTSSA)
Sandrine Houzé, CNR du paludisme, Hôpital Bichat-Claude Bernard
Christine Jestin, Inpes
Thierry Comolet, DGS/RI1
Isabelle Morer, Afssaps
Sandrine Odoul-Piroué, Outremer
Daniel Parzy, CNR du paludisme, IRBA, antenne Marseille (IMTSSA)
Martine Reidiboym, Afssaps
Charlotte Renaudat, CNR des arbovirus
Marc Gastellu-Etchegorry, InVS/DI
Marc Thellier, CNR du paludisme, Université P. & M. Curie et CHU Pitié-Salpêtrière

Secrétariat général du Haut Conseil de la santé publique

Corinne Le Goaster, chargée de mission
Isabelle Douard

Recommandations sanitaires pour les voyageurs 2011 (à l'attention des professionnels de santé)

Health recommendations for travellers, 2011 (for health professionals)

Avis du Haut Conseil de la santé publique du 15 avril 2011

1. VACCINATIONS p. 208

- 1.1 Pour tous et quelle que soit la destination :
mise à jour des vaccinations selon le calendrier
vaccinal en vigueur p. 208
- 1.2 En fonction de la situation épidémiologique
de la zone visitée p. 208
 - 1.2.1 Encéphalite japonaise p. 208
 - 1.2.2 Encéphalite à tiques p. 208
 - 1.2.3 Fièvre jaune p. 208
 - 1.2.4 Hépatite A p. 210
 - 1.2.5 Infections invasives à méningocoques (IIM) p. 210
 - 1.2.6 Tuberculose p. 210
- 1.3 En fonction des conditions du séjour (durée,
saison) et des facteurs de risque individuels p. 211
 - 1.3.1 Choléra p. 211
 - 1.3.2 Fièvre typhoïde p. 211
 - 1.3.3 Grippe p. 211
 - 1.3.4 Hépatite B p. 211
 - 1.3.5 Rage p. 211
- 1.4 Personnes infectées par le VIH p. 211
- Tableau 1. Vaccinations de l'enfant p. 212
- Tableau 2. Vaccinations de l'adulte p. 213

2. PALUDISME p. 214

- 2.1 Données épidémiologiques p. 214
- 2.2 Chimio prophylaxie p. 214
 - 2.2.1 Principes p. 214
 - 2.2.2 Schémas prophylactiques (tableaux 5 et 6) p. 214
 - 2.2.3 Chimio prophylaxie selon les zones
(tableaux 3 et 4) p. 215
- 2.3 Séjours de longue durée (plus de trois mois) p. 215
- 2.4 Séjours itératifs de courte durée p. 215
- 2.5 Traitement présomptif p. 220

3. RISQUES LIÉS AUX ARTHROPODES : INSECTES ET ACARIENS p. 221

- 3.1 Risques liés aux moustiques p. 221
 - 3.1.1 Moustiques transmettant le paludisme p. 221
 - 3.1.2 Moustiques transmettant les virus
de la dengue et du chikungunya p. 221
 - 3.1.3 Moustiques transmettant les virus
des encéphalites p. 221
 - 3.1.4 Moustiques transmettant les parasites
des filarioses lymphatiques p. 221
 - 3.1.5 Moustiques responsables de fortes nuisances p. 221

3.2 Risques liés aux autres insectes piqueurs (phlébotomes, mouches, punaises, poux et puces)	p. 222	7.1.1 Risques liés à des soins nécessitant des injections ou des actes invasifs	p. 225
3.3 Risques liés aux autres arthropodes (araignées, tiques, araignées, scorpions)	p. 222	7.1.2 Risques liés aux infections nosocomiales.	p. 225
3.3.1 Tiques.	p. 222	7.2 Risques liés aux pratiques de tatouages et de piercing	p. 225
3.3.2 Acariens microscopiques.	p. 222	7.3 Infections sexuellement transmissibles (hépatite B, VIH, gonococcie, syphilis, chlamydiae...)	p. 225
3.3.3 Arthropodes venimeux.	p. 222		
4. RISQUES LIÉS AUX ANIMAUX VERTÉBRÉS ET INVERTÉBRÉS (AUTRES QUE LES ARTHROPODES)	p. 223	8. PRÉCAUTIONS GÉNÉRALES	p. 226
4.1 Risques liés aux animaux venimeux	p. 223	8.1 Voyage en avion	p. 226
4.2 Risques liés aux mammifères et les oiseaux	p. 223	8.2 Hygiène corporelle.	p. 226
4.2.1 Fièvre de la vallée du Rift.	p. 223	8.3 Hygiène de l'alimentation.	p. 226
4.2.2 Grippe aviaire	p. 223		
4.2.3 Hydatidose.	p. 224	9. PRÉCAUTIONS EN FONCTION DES PERSONNES.	p. 226
4.2.4 Rage	p. 224	9.1 Les enfants	p. 226
5. DIARRHÉE DU VOYAGEUR	p. 224	9.2. Les femmes enceintes	p. 226
5.1 Prévention	p. 224	9.3. Les personnes âgées	p. 226
5.1.1 Mesures préventives générales	p. 224	9.4 Les personnes atteintes d'affections chroniques	p. 227
5.1.2 Mesures préventives pour les nourrissons.	p. 224	9.5. Les personnes infectées par le VIH.	p. 227
5.2 Indications thérapeutiques	p. 224	9.6 Les personnes se rendant en pèlerinage à La Mecque (Hadj et Umra)	p. 227
5.2.1 Formes cliniques légères.	p. 224	9.6.1 Mesures préventives d'ordre général	p. 227
5.2.2 Formes cliniques moyennes ou sévères	p. 224	9.6.2 Vaccinations.	p. 227
6. RISQUES ACCIDENTELS	p. 225	10. TROUSSE À PHARMACIE	p. 227
6.1 Risques liés à la circulation	p. 225	11. ASPECTS ADMINISTRATIFS	p. 228
6.2 Risques liés aux excursions et randonnées en altitude (supérieure à 2 500 mètres)	p. 225	11.1 Prise en charge médicale, assistance et rapatriement	p. 228
6.3 Risques liés à la plongée sous-marine avec bouteilles	p. 225	11.1.1 Assurance maladie	p. 228
6.4 Risques liés aux baignades.	p. 225	11.1.2 Assistance rapatriement.	p. 228
6.5 Risques liés à l'exposition à la chaleur	p. 225	11.1.3 Réserve de médicaments pour long séjour p. 228	
6.6 Risques liés à l'exposition au grand froid	p. 225	11.2 Dossier médical.	p. 228
7. AUTRES RISQUES	p. 225	Pour en savoir plus	p. 228
7.1 Risques liés aux soins	p. 225	Note sur les modalités de surveillance du paludisme d'importation en France métropolitaine en 2011	p. 228

Introduction à la pathologie du voyage

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. La diarrhée est toujours le plus fréquent des problèmes de santé en voyage, avec les affections des voies aériennes supérieures, les dermatoses et la fièvre. Les études les plus récentes montrent aussi 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 en voyage sont, dans la moitié des cas environ, cardiovasculaires. Les autres causes de décès, plus en rapport avec le voyage, se partagent 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 15 avril 2011 de la Commission spécialisée maladies transmissibles. Elles tiennent compte des données du Centre national de référence (CNR) du paludisme, du CNR des arboviroses, des recommandations du Comité technique des vaccinations du HCSP, du Département international de l'Institut de veille sanitaire (InVS) ainsi que, pour les vaccins et médicaments, de l'Agence française de sécurité sanitaire des produits de santé (Afsaps).

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 suivants :

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

1. Vaccinations

Un grand nombre de maladies liées aux voyages peuvent être prévenues par une vaccination.

Le programme de vaccination à établir pour chaque voyageur doit tenir compte de :

- l'évaluation des risques réels encourus par le voyageur, qui varient en fonction :
 - des facteurs de risque individuels, notamment l'âge, les antécédents médicaux ;
 - du statut vaccinal antérieur ;
 - du contexte épidémiologique international ;
 - de la situation sanitaire et du niveau d'hygiène de la zone visitée ;
 - des conditions du séjour (saison, activités sur place, modalités d'hébergement et durée).

▪ l'obligation administrative de présenter un certificat de vaccination pour entrer dans certains pays, soit dans le cadre du Règlement sanitaire international (vaccination contre la fièvre jaune), soit du fait d'une exigence particulière du pays d'accueil (vaccination contre les infections invasives à méningocoques pour le pèlerinage à La Mecque).

L'objectif du Règlement sanitaire international est d'empêcher la propagation des maladies infectieuses d'un pays à l'autre.

Les tableaux récapitulatifs des vaccinations de l'enfant (tableau 1) et de l'adulte (tableau 2) sont en pages 212 et 213.

1.1 Pour tous et quelle que soit la destination : mise à jour des vaccinations selon le calendrier vaccinal en vigueur

La mise à jour des vaccinations recommandées en France dans le calendrier vaccinal¹, que ce soit pour les adultes ou les enfants, est la première étape de ce programme, sachant que certaines des infections visées peuvent être endémiques dans le pays de destination. Un **rattrapage** est recommandé quel que soit l'âge¹, en particulier contre la diphtérie, le tétanos et la poliomyélite.

Les vaccinations contre la grippe et contre le tétanos sont particulièrement recommandées pour les personnes âgées.

La vaccination contre la rougeole est recommandée dans le calendrier vaccinal¹ à l'âge de 12 mois. Cependant, pour les nourrissons qui doivent voyager dans tous les pays de l'ancien monde, y compris en Europe, vu les poussées épidémiques actuelles, cette vaccination peut être pratiquée dès l'âge de 6 mois, avec une dose de vaccin rougeoleux monovalent entre les âges de 6 et 8 mois. Les enfants ayant reçu le vaccin rougeoleux monovalent devront recevoir ultérieurement les deux doses de vaccin trivalent (RRO), conformément au calendrier vaccinal.

¹ Le calendrier vaccinal 2011 est publié dans le BEH n° 10-11 du 22 mars 2011 ; il est disponible sur le site de l'InVS à l'adresse : <http://www.invs.sante.fr>

Rougeole

Schéma vaccinal

Une injection avec le vaccin monovalent entre les âges de 6 et 8 mois et deux injections du vaccin trivalent rougeole, rubéole, oreillons, la 1^{ère} à l'âge de 12 mois, la 2^{ème} entre les âges de 13 et 24 mois.

Une injection avec le vaccin trivalent rougeole, rubéole, oreillons à l'âge de 9 mois et une seconde injection entre les âges de 12 et 15 mois.

Enfants âgés de 12 à 24 mois : une injection avec le vaccin trivalent rougeole, rubéole, oreillons à l'âge de 12 mois et une 2^{ème} injection entre les âges de 12 et 24 mois.

Les personnes nées depuis 1980 et âgées de plus de 24 mois : 2 injections au total de vaccin trivalent quels que soient les antécédents vis-à-vis des trois maladies¹.

Le vaccin rougeole est un vaccin vivant atténué.

¹ Calendrier vaccinal 2011, BEH n° 10-11, 22 mars 2011 : <http://www.invs.sante.fr>

1.2 En fonction de la situation épidémiologique de la zone visitée

1.2.1 Encéphalite japonaise

La vaccination contre l'encéphalite japonaise n'est pas recommandée systématiquement à tous les voyageurs qui se rendent dans les régions où le virus circule² (cf. carte 1). Seuls sont concernés :

- les adultes³, expatriés ou devant résider plus de 30 jours dans ces régions ;
- les adultes 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 situations suivantes sont considérées comme à risque : nuit passée 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.

Encéphalite japonaise

Schéma vaccinal

Deux injections à J0 et J28.

Rappel 12-24 mois après la primo-vaccination.

Les personnes à risque continu d'infection par le virus de l'encéphalite japonaise doivent recevoir 1 injection de rappel 12 mois après la primo-vaccination.

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/docs/pdf/avisrapports/hcspa20090424_vaccEnceJap.pdf

³ Le vaccin disponible en France n'est à ce jour recommandé que chez l'adulte, en l'absence de données de tolérance et d'efficacité chez les enfants et adolescents. Ce vaccin est disponible uniquement dans les centres agréés de vaccinations internationales.

1.2.2 Encéphalite à tiques

La vaccination contre l'encéphalite à tiques est recommandée pour tous les voyageurs séjournant en zone rurale ou forestière d'endémie (Europe centrale, orientale et septentrionale⁴, nord de l'Asie centrale, nord de la Chine, nord du Japon) du printemps à l'automne⁵.

Encéphalite à tiques

Schéma vaccinal

Trois injections à M0, entre M1 et M3 puis entre M5 et M12.

Le 1^{er} rappel dans les 5 ans suivant la 3^{ème} dose (3 ans pour les voyageurs âgés de plus de 60 ans).

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

1.2.3 Fièvre jaune

La vaccination contre la fièvre jaune est indispensable pour un séjour dans une zone endémique (régions intertropicales d'Afrique et d'Amérique du Sud, cf. carte 2), même en l'absence d'obligation administrative.

Le vaccin de la fièvre jaune (ou vaccin amaril) est un vaccin à virus vivant atténué, disponible uniquement dans les Centres agréés de vaccinations internationales (CVI)⁶.

Cas particuliers

Enfants

La vaccination est recommandée à partir de l'âge 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.

Femmes enceintes

Comme il s'agit d'un vaccin vivant, la vaccination contre la fièvre jaune est en principe déconseillée chez une femme enceinte. Cependant, en raison de la gravité de la maladie, elle peut être réalisée quel que soit le stade de la grossesse, si le voyage dans une zone d'endémie amarile ne peut être différé.

Femmes allaitantes

La vaccination est possible mais, en raison du passage dans le lait du virus vaccinal, l'allaitement doit être suspendu pendant la phase de virémie post-vaccinale ; il peut être repris deux semaines après l'administration du vaccin.

Donneurs de sang

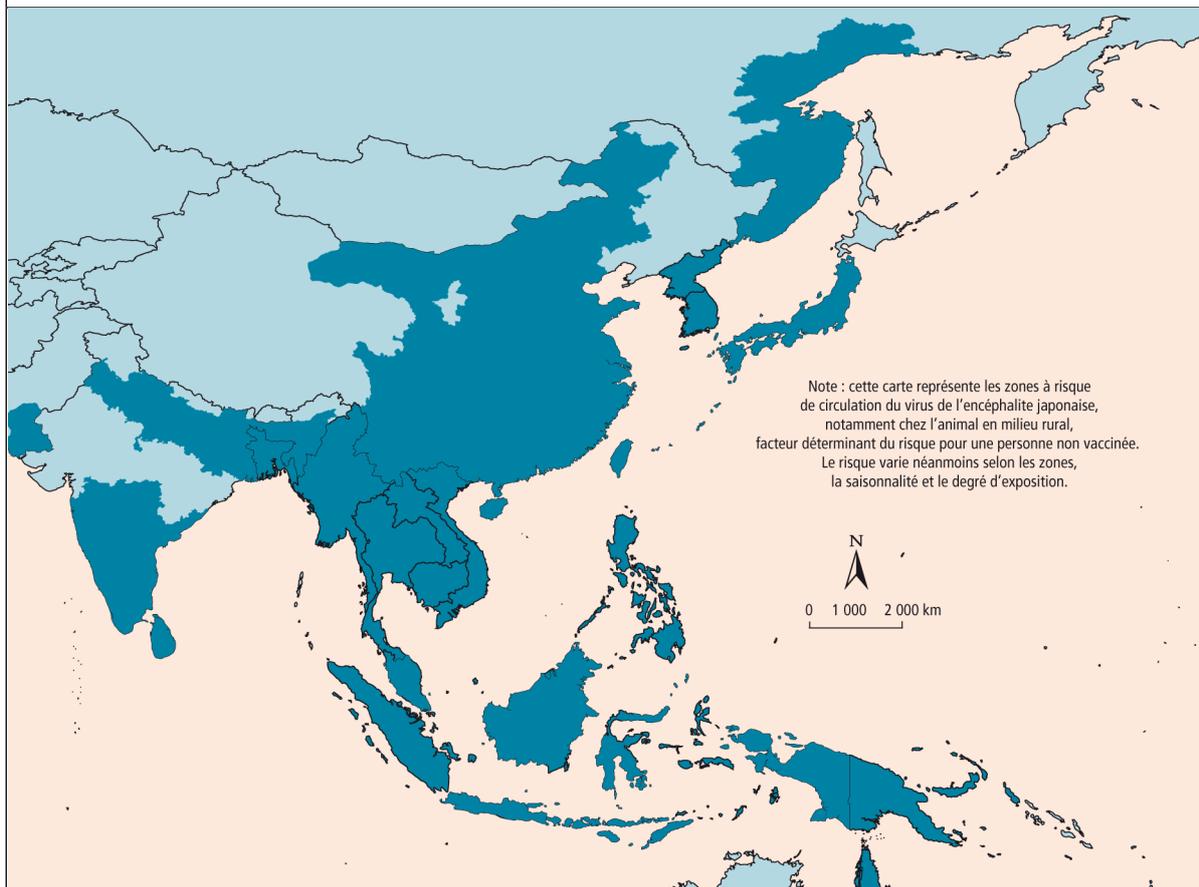
Le don de sang doit être suspendu pendant la phase de virémie post-vaccinale ; il peut être repris quatre semaines après l'administration du vaccin.

⁴ Régions en jaune sur la carte : <http://www.itg.be/itg/Uploads/MedServ/FSME.jpg> et http://www3.chu-rouen.fr/Internet/services/sante_voyages/pathologies/encephalitetiques

⁵ Avis du HCSP du 23 octobre 2009 : <http://www.hcsp.fr>

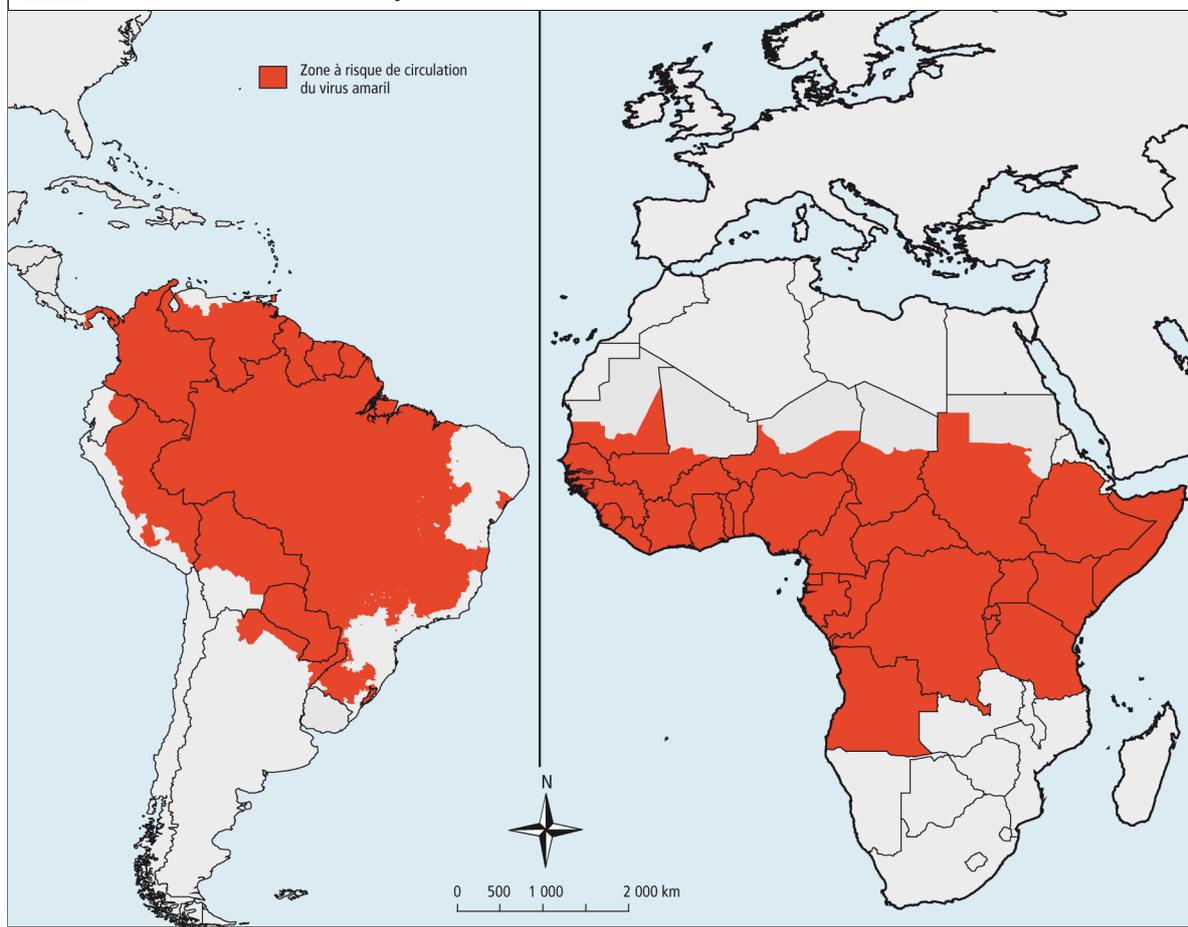
⁶ Liste officielle des centres agréés : http://www.sante.gouv.fr/IMG/pdf/Centres_de_vaccination_anti-amarile_Actualisation_5oct2010.pdf

Carte 1 Zones de circulation du virus de l'encéphalite japonaise



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

Carte 2 Zones d'endémie de la fièvre jaune



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

Personnes immunodéprimées

Le vaccin amaril est en principe contre-indiqué en cas de déficit immunitaire congénital ou acquis, mais des exceptions à cette règle sont possibles, après concertation entre le médecin spécialiste qui suit le patient et le médecin du CVI.

- Déficiences immunitaires acquises :
 - infection par le VIH : la vaccination est possible si le taux de CD4 est $\geq 200/\text{mm}^3$ et en fonction de la charge virale, avec contrôle souhaitable de la séroconversion avant le départ.
- Traitements immuno-suppresseur ou immuno-modulateur : ces traitements sont principalement utilisés en rhumatologie, en oncologie, dans les maladies de système et pour les greffes d'organe. Ils comprennent :
 - les antimétabolites (méthotrexate, azathioprine ...);
 - les agents alkylants (chlorambucil, cyclophosphamide ...);
 - les inhibiteurs des cytokines (ciclosporine, tacrolimus, sirolimus ...);
 - les inhibiteurs d'ADN (acides mycophénoliques);
 - les chimiothérapies anticancéreuses;
 - les anti-TNF;
 - les corticoïdes, dans le cadre d'un traitement au long cours à doses élevées⁷ (plus de deux semaines à des posologies supérieures à 20 mg équivalent-prednisone par jour pour un adulte).

Le vaccin amaril 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.

Dans les autres cas, un délai minimum de deux semaines avant le début du traitement et de trois mois après l'arrêt du traitement, doit être respecté.

Dans les cas de thymectomie ou d'irradiation du thymus : si ces interventions étaient motivées par un dysfonctionnement du thymus, la contre-indication au vaccin amaril est définitive.

En revanche, les personnes dont le thymus a été irradié indirectement lors du traitement d'une autre maladie (en particulier cancer du sein), peuvent être vaccinées contre la fièvre jaune⁸.

Lorsque la vaccination ne peut pas être réalisée, les voyages en zone d'endémicité amarile sont formellement déconseillés.

⁷ Il n'existe pas de consensus général concernant les traitements de plus de deux 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 deux semaines : l'opportunité de la vaccination contre la fièvre jaune doit alors être discutée au cas par cas, en évaluant le rapport bénéfice/risque.

⁸ Staples JE, Gershman M, Fischer M; Centers for Disease Control and Prevention (CDC). Yellow fever vaccine: recommendations of the Advisory Committee on Immunization Practices (ACIP). *MMWR Recomm Rep.* 2010 Jul 30;59(RR-7):1-27. Disponible à : <http://www.cdc.gov/mmwr/pdf/rr/rr5907.pdf>

Fièvre jaune

Schéma vaccinal

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

Durée de protection : 10 ans.

D'exceptionnels effets indésirables graves du vaccin amaril ont été observés. Une information est accessible sur le site de l'Afssaps : http://www.afssaps.fr/var/afssaps_site/storage/original/application/8630fb2009e26f9237f217bf0bcb5843.pdf et sur le site de la Société de médecine des voyages (feuille d'information Stamaril®) : <http://www.medecine-voyages.fr>, rubrique Ressources.

1.2.4 Hépatite A

La vaccination est recommandée⁹ pour tous les voyageurs devant séjourner dans un pays à hygiène précaire, quelles que soient les conditions du séjour. Elle est particulièrement recommandée chez les personnes souffrant d'une maladie chronique du foie.

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.

Hépatite A

Schéma vaccinal

Une injection, au moins 15 jours avant le départ.

Un rappel 6 à 12 mois plus tard. Cette seconde dose peut être administrée jusqu'à 3 ans ou 5 ans après la première injection, selon la spécialité.

1.2.5 Infections invasives à méningocoques (IIM)

Les vaccins disponibles sont les suivants :

- le vaccin méningococcique des sérogroupes A et C;
- le vaccin méningococcique du séro-groupe C conjugué;
- le vaccin méningococcique des sérogroupes A, C, Y, W135, réservé aux centres de vaccinations internationales (CVI);
- le vaccin méningococcique des sérogroupes A, C, Y, W135, 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 : zones de savane et Sahel, d'Ouest en Est, du Sénégal à l'Éthiopie, 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** :

⁹ Avis du HCSP du 13 février 2009 : www.hcsp.fr

- pour les personnes âgées de 6 mois et plus, en cas d'épidémie due au méningocoque de séro-groupe A : avec le vaccin méningococcique 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 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 A,C,Y,W135 (de préférence conjugué, à **partir de l'âge de 11 ans**).
- aux personnes se rendant **dans une zone d'endémie** pour y exercer une **activité dans le secteur de la santé ou auprès des réfugiés, quelle que soit la saison**.

Cette vaccination est **obligatoire** pour les personnes se rendant en **pèlerinage à La Mecque** (Hadj et Umra) avec le vaccin méningococcique de séro-groupe **A,C,Y,W135 (de préférence conjugué cf. § 9.6)**. **Le vaccin méningococcique A + C ne satisfait pas à cette obligation.**

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>

Infections invasives à méningocoques

Schéma vaccinal

Une injection au moins 10 jours avant le départ.

Durée de protection : 3 ans.

1.2.6 Tuberculose

La vaccination par le BCG est recommandée pour les enfants dès la naissance, en particulier en cas de séjours fréquents ou prolongés dans les pays à forte incidence tuberculeuse. Chez les enfants non encore vaccinés, elle peut être réalisée jusqu'à l'âge de 15 ans.

Les zones géographiques à forte incidence tuberculeuse¹⁰ sont :

- le continent africain dans son ensemble;
- le continent asiatique dans son ensemble, y compris les pays du Proche et du Moyen-Orient;
- les pays d'Amérique Centrale et du Sud;
- les pays d'Europe Centrale et de l'Est y compris les pays de l'ex-URSS et, dans l'Union européenne, la Bulgarie, l'Estonie, la Hongrie, la Lettonie, la Lituanie, la Pologne, le Portugal et la Roumanie.

Le BCG est un vaccin vivant atténué.

Tuberculose

Schéma vaccinal

- De la naissance à l'âge de 2 mois révolus : 0,05 ml de BCG par voie intradermique sans IDR préalable;
- De 3 à 12 mois : 0,05 ml de BCG par voie intradermique après IDR négative;
- Après l'âge de 1 an : 0,1 ml de BCG après IDR négative.

¹⁰ Selon les estimations de l'OMS.

1.3 En fonction des conditions du séjour (durée, saison) et des facteurs de risque individuels

1.3.1 Choléra

La vaccination anticholérique n'est recommandée que pour les personnels devant intervenir auprès de malades, en situation d'épidémie.

Dans tous les autres cas, une prévention efficace est assurée par des règles d'hygiène simples appliquées à l'alimentation (cf. chapitre 5 Diarrhée et § 8.3 Hygiène de l'alimentation).

1.3.2 Fièvre typhoïde

La vaccination contre la fièvre typhoïde est recommandée pour les voyageurs devant effectuer un séjour prolongé ou dans de mauvaises conditions, dans des pays où l'hygiène est précaire. Ce vaccin n'assurant qu'une protection de 50 à 80%, il ne se substitue pas aux mesures de précaution vis-à-vis de l'eau et des aliments.

Fièvre typhoïde

Schéma vaccinal

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

Une injection, 15 jours avant le départ.

Durée de protection : 3 ans.

1.3.3 Grippe

Grippe saisonnière

La vaccination contre la grippe saisonnière est recommandée¹¹ :

– pour toutes les personnes âgées de 65 ans et plus et pour tous les adultes, adolescents et enfants (à partir de l'âge de 6 mois) faisant l'objet de recommandations du calendrier vaccinal, qui participent à un voyage notamment en groupe ou en bateau de croisière ;

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

Le vaccin adapté à l'hémisphère Sud n'est à ce jour disponible que sur autorisation temporaire d'utilisation (ATU) nominative.

Grippe

Schéma vaccinal

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

Pour les enfants âgés de 6 à 35 mois inclus : 1 ou 2 doses de 0,25 ml (2 doses à un mois d'intervalle en primovaccination et une dose en rappel annuel).

Pour les enfants âgés de 3 à 9 ans inclus n'ayant pas été vaccinés auparavant : deux doses de 0,50 ml à 1 mois d'intervalle.

1.3.4 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 virus¹¹.

Il existe une présentation pédiatrique du **vaccin de l'hépatite B**, qui peut être administré dès la **naissance** en cas de séjour prévu dans un pays de **forte ou de moyenne endémie**.

Hépatite B

Schéma vaccinal

Deux injections espacées d'un mois.

Rappel unique 6 mois plus tard.

Cas particulier :

Chez l'adulte, en cas de **départ imminent**, un schéma adapté incluant trois doses rapprochées (voir tableau 2, p. 213) et une quatrième dose 1 an plus tard peut être proposé lorsque l'immunité doit être rapidement acquise.

1.3.5 Rage

La vaccination contre la rage est recommandée pour les voyageurs devant effectuer un séjour prolongé ou aventureux et en situation d'isolement dans des zones à haut risque (Asie, Afrique y compris l'Afrique du Nord, Amérique du Sud).

Elle est recommandée en particulier chez les jeunes enfants dès l'âge de la marche. En effet, ceux-ci ont un risque plus élevé d'exposition par **morsure et/ou par contact mineur passé inaperçu** (léchage sur peau excoriée, griffure...).

La **vaccination préventive** ne dispense pas d'un traitement curatif (deux injections de rappel), qui doit être mis en œuvre le plus tôt possible en cas d'exposition avérée ou suspectée, mais elle simplifie le traitement et dispense du recours aux immunoglobulines, qui ne sont pas toujours disponibles dans les pays en développement.

Rage

Schéma vaccinal

Trois injections à J0, J7, J21 à J28.

Rappel 1 an plus tard.

Durée de protection : 5 ans.

1.4 Personnes infectées par le VIH

Dès qu'existe un état d'immunodépression (taux de lymphocytes CD4 inférieur à 200/mm³), quelle qu'en soit l'origine, les vaccins vivants atténués tels que le **vaccin de la fièvre jaune ou le BCG, sont contre-indiqués**.

Les **autres vaccins** sont recommandés comme à l'ensemble des voyageurs.

Pharmacovigilance

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 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 :

https://www.formulaires.modernisation.gouv.fr/gf/cerfa_10011.do

et la liste des CRPV : [http://www.afssaps.fr/Activites/Pharmacovigilance/Centres-regionaux-de-pharmacovigilance/\(offset\)/5](http://www.afssaps.fr/Activites/Pharmacovigilance/Centres-regionaux-de-pharmacovigilance/(offset)/5)

Actualité des flambées épidémiques (méningite, grippe, etc.)

Deux sites sont régulièrement mis à jour :

<http://www.invs.sante.fr>

<http://www.who.int/csr/don/fr/index.html>

¹¹ Calendrier vaccinal 2011, BEH n° 10-11, 22 mars 2011 : <http://www.invs.sante.fr>

Tableau 1. Vaccinations de l'enfant

Vaccins	Recommandations générales	Âge minimum d'utilisation	Schéma vaccinal	Présentation ou dosage pédiatrique	Particularités liées au voyage	Recommandations selon le type de séjour
Fièvre jaune	Exigible dans le cadre du RSI* à partir de l'âge de 1 an. Mais recommandé dès l'âge de 9 mois	6 mois	1 injection au minimum 10 jours avant le départ. Durée de protection : 10 ans	Non	Possible dès l'âge de 6 mois en cas d'épidémie, ou de séjour dans une zone rurale ou forestière d'endémie.	Tout séjour en zone d'endémie
Encéphalite japonaise	Pas d'indication pour les enfants et adolescents	avec le vaccin disponible actuellement.				
Encéphalite à tiques		1 an	3 injections à : M0, M1 à M3, M5 à M12 Durée de protection : 5 ans	Oui		Séjour en zone rurale ou forestière en région d'endémie de mars à novembre
Infection invasives à méningocoques (IIM)	Recommandation du calendrier vaccinal					
Vaccin contre les IIM C conjugué		2 mois	Nourrisson âgé de moins d'1 an : 2 injections à M0-M2. Rappel dans la deuxième année de vie Enfant âgé de 1 an et plus : 1 dose	Non		
Vaccin contre les IIM A+C		2 ans	1 injection au minimum 10 jours avant le départ. Durée de protection : 3 ans. Chez l'enfant âgé de plus de 2 ans : 1 injection au minimum 10 jours avant le départ	Non	Si une protection contre les IIM de séro-groupe A est nécessaire, le vaccin pourra être administré dès l'âge de 6 mois. Pour une protection contre les IIM de séro-groupe C, chez l'enfant âgé de moins de 2 ans, il est préférable d'utiliser un vaccin méningococcique C conjugué	En cas de séjour : - en zone d'endémie au moment de la saison sèche (décembre-juin), dans des conditions de contact étroit avec la population locale - dans une zone où sévit une épidémie
Vaccin contre les IIM ACYW135	Obligatoire pour le pèlerinage à La Mecque	Vaccin ACYW135 non conjugué : 2 ans Vaccin ACYW135 conjugué : 11 ans	1 injection Durée de protection 3 ans 1 injection	Non		
Hépatite A	Recommandations du calendrier vaccinal : Groupes à risque	1 an	1 injection 15 j avant le départ. Rappel : 6-12 mois après jusqu'à 3 ans ou 5 ans plus tard selon la spécialité	Oui	Recommandé pour les séjours dans un pays où l'hygiène est précaire, quelles que soient les modalités et la durée du voyage	Tout séjour dans un pays où l'hygiène est précaire
Rougeole	Recommandations du calendrier vaccinal : - à l'âge de 9 mois pour les enfants entrant en collectivité ; - à l'âge de 12 mois	6 mois (rougeole)	De 6 à 8 mois : - 1 injection de vaccin monovalent rougeole, - 2 injections de RRO à partir de l'âge de 12 mois (espacées d'au moins 1 mois et avant 24 mois) De 9 à 11 mois : - 1 injection de RRO - 1 injection de RRO entre 12 et 15 mois De 12 mois à 24 mois : - 1 injection de RRO à 12 mois - 1 injection entre 13 et 24 mois	Non	Il est recommandé de vacciner contre la rougeole dès l'âge de 6 mois tous les enfants qui doivent voyager, quelle que soit la destination. Pour les adolescents n'ayant reçu qu'une dose de vaccin RRO dans la petite enfance, une deuxième dose de RRO est recommandée	
Tuberculose	Recommandations du calendrier vaccinal : Groupes à risque	Naissance	De la naissance à 2 mois : 0,05 ml de BCG ID sans IDR préalable De 3 à 12 mois : 0,05 ml de BCG ID après IDR négative De 12 mois à 15 ans : 0,1 ml de BCG ID après IDR négative 1 injection 6-8 semaines avant le départ	Oui		Séjour de plus d'un mois dans un pays de forte incidence tuberculeuse
Fièvre typhoïde		2 ans	1 injection 15 j avant le départ Durée de protection 3 ans	Non	La protection conférée par la vaccination n'est que de 50 à 80%. Elle ne se substitue pas aux mesures d'hygiène universelles	Séjour dans conditions d'hygiène précaires
Hépatite B	Recommandations du calendrier vaccinal	Naissance En cas de séjour prévu dans un pays de forte ou de moyenne endémie	Enfants non vaccinés antérieurement : Schéma de 3 injections : M0-M1 et rappel 6 à 12 mois plus tard	Oui		Tout séjour Particulièrement en cas de séjour prolongé dans zone d'endémie avec contact étroit avec les enfants locaux
Rage	Dès l'âge de la marche	Pas de limite d'âge	3 injections à J0-J7-J21 à 28 Rappel 1 an plus tard	Non	Risque important en zone d'endémie pour les jeunes enfants particulièrement exposés aux risques de morsures et de contacts mineurs passés inaperçus	Séjour en situation isolée dans un pays à haut risque
Grippe saisonnière	Recommandations du calendrier vaccinal : Groupes à risque	6 mois	De 6 à 35 mois : - 2 injections de 0,25 ml à un mois d'intervalle en primo vaccination - 1 injection de 0,2-5ml en rappel annuel De 3 à 8 ans : - 2 injections de 0,5 ml à un mois d'intervalle en primo vaccination - 1 injection de 0,5 ml en rappel annuel ≥ 9 ans : - 1 injection annuelle de 0,5 ml		Debiter la vaccination au début de la saison grippale Le vaccin adapté à l'hémisphère Sud n'est disponible que sur ATU nominative	Enfant à risque Tout séjour
Vaccins combinés du voyage						
Typhoïde-Hépatite A		16 ans	- 1 injection - 1 injection de vaccin Hépatite A : 6 à 12 mois (jusqu'à 3 ans) plus tard	Non		Séjour dans conditions d'hygiène précaires en zone d'endémie
Hépatite A - Hépatite B		1 an	Schéma : 0-1mois Rappel à 6 mois	oui	Ne convient pas en cas de départ imminent.	Séjour dans un pays où l'hygiène est précaire, si l'enfant n'a pas encore été vacciné contre l'hépatite B.

* RSI : Règlement sanitaire international

Tableau 2 Vaccinations de l'adulte

Vaccins	Recommandations générales	Schéma vaccinal	Particularités liées au voyage	Recommandations selon le type de séjour
Mise à jour des vaccinations du calendrier vaccinal BEH n°10-11, 22 mars 2011. Disponible à : http://invs.sante.fr				
Fièvre jaune	Exigible dans le cadre du RSI*	1 injection au minimum 10 j avant le départ Durée de protection : 10 ans		Tout séjour en zone d'endémie
Encéphalite japonaise		2 injections à J0-J28 Dernière injection au plus tard 10 j avant le départ. Rappel 12-24 mois après la primo-vaccination. Les personnes à risque continu d'infection par le virus de l'encéphalite japonaise doivent recevoir 1 injection de rappel 12 mois après la primo-vaccination.		Séjour prolongé en zone rurale, en période de transmission
Encéphalite à tiques		3 injections à M0, M1 à M3, M5 à M12 1 ^{er} rappel : dans les 3 ans suivant l'injection de la 1 ^{ère} dose Rappels ultérieurs : tous les 5 ans (3 ans pour les personnes de plus de 60 ans).		Séjour en zone rurale ou forestière en région d'endémie, de mars à novembre
Infections invasives à méningocoque				
Vaccin contre les IIM C conjugué	Recommandations du calendrier vaccinal pour l'adulte âgé de 18 à 24 ans inclus	1 injection au minimum 10 jours avant le départ		En cas de séjour : – en zone d'endémie au moment de la saison sèche (décembre-juin dans l'hémisphère nord), dans des conditions de contact étroit avec la population locale – dans une zone où sévit une épidémie
Vaccin contre les IIM A+C		Durée de protection : 3 ans 1 injection au minimum 10 jours avant le départ		
Vaccin contre les IIM ACWY135 Vaccin conjugué contre les IIM A,C,YW135	Obligatoire pour le pèlerinage à La Mecque	Durée de protection : 3 ans 1 injection au minimum 10 jours avant le départ		
Hépatite A	Recommandations calendrier vaccinal : Groupes à risque	1 ^{ère} injection 15 j avant le départ. 2 ^{ème} injection : 6-12 mois plus tard et jusqu'à 3 ou 5 ans, selon la spécialité.	Recommandé pour les séjours dans un pays où l'hygiène est précaire, quelles que soient les modalités et la durée du voyage	Tout séjour dans un pays où l'hygiène est précaire
Hépatite B	Recommandations calendrier vaccinal : Groupes à risque	2 injections à M0-M1 Rappel 6 à 12 mois plus tard	En cas de départ imminent Protocole accéléré : 3 injections à M0-M1-M2 (ou J0-J7(ou J10)**-J21) Rappel 1 an après la 1^{ère} injection	Séjours fréquents ou prolongés dans des pays à forte ou moyenne prévalence du portage chronique du virus ¹²
Rougeole (RRO)	Recommandations du calendrier vaccinal	2 injections au total (espacées d'au moins un mois).	Sujets nés depuis 1980 ou après quels que soient les antécédents vis-à-vis des trois maladies	
Fièvre typhoïde		1 injection 15 j avant le départ Durée de protection : 3 ans	La protection engendrée par la vaccination n'est que de 50 à 80%. Elle ne se substitue pas aux mesures d'hygiène universelles	Séjour dans conditions d'hygiène précaires
Rage		3 injections à J0-J7-J21 à 28 Rappel 1 an plus tard		Séjour en région isolée dans un pays à haut risque
Grippe saisonnière	Recommandations du calendrier vaccinal : Groupes à risque	Débuter la vaccination au début de la saison grippale Le vaccin adapté à l'hémisphère Sud n'est disponible que sur ATU nominative		Tout séjour pendant une saison grippale
Vaccins combinés du voyage				
Typhoïde-Hépatite A		1 injection 15 j avant le départ Rappel Hépatite A : 6 à 12 mois (jusqu'à 3 ans) plus tard.		Séjour dans conditions d'hygiène précaires en zone d'endémie
Hépatite A-Hépatite B		2 injections à M0-M1 Rappel 6 mois après la 1 ^{ère} injection	Ne convient pas en cas de départ imminent.	Séjours fréquents ou prolongés dans un pays où l'hygiène est précaire et à forte prévalence du portage chronique du virus de l'hépatite B.

*RSI : règlement sanitaire international ; ** selon les vaccins

¹² Calendrier vaccinal 2011, BEH n° 10-11, 22 mars 2011 : <http://www.invs.sante.fr>

2. Paludisme

2.1 Données épidémiologiques

À partir des 2 438 cas déclarés au Centre national de référence (CNR) du Paludisme par le réseau¹³, le nombre de cas de paludisme d'importation a été estimé à environ 4 600 cas en 2010 pour l'ensemble de la France métropolitaine. Une augmentation d'environ 7,5% par rapport à 2009, à déclarants constants, est observée, alors que la situation semblait stable depuis 2007 et que le nombre de voyageurs vers les pays d'endémie avait pour la première fois diminué de 11% en 2009. Les pays de contamination sont toujours majoritairement situés en Afrique subsaharienne (91%). Quatre-vingt-six pour cent des cas de paludisme sont dus à *Plasmodium falciparum* et 7,4% (181) sont des formes graves (8,6% en 2009). En 2010, huit décès ont été rapportés par le CNR, soit une létalité de 0,33% sur l'ensemble des cas déclarés et 4,42% sur les formes graves. Soixante-quatorze pour cent des cas surviennent chez des sujets d'origine africaine résidant en France ou arrivant d'Afrique (en augmentation de 4% par rapport à 2009). Cette population semble moins bien informée du risque de paludisme grave et des mesures prophylactiques nécessaires, ou dissuadée par leur coût. Les données sur l'évolution des chimiorésistances aux antipaludiques en 2010 confirment les recommandations émises en 2008¹⁴. Les rares cas de chimiorésistance à la méfloquine et à l'atovaquone-proguanil en traitement curatif incitent à recommander des contrôles post-thérapeutiques tardifs (vers J28) pour ces médicaments à longue demi-vie d'élimination.

2.2 Chimio prophylaxie

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 (cf. § 3.1) associée à la chimio prophylaxie.

Toute fièvre au retour des tropiques, quels que soient les symptômes associés, 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 encore observés au-delà des habituels deux mois suivant le retour.

Le choix d'une chimio prophylaxie doit tenir compte :

- des zones visitées, classées en pays du groupe 1, 2 ou 3 selon la fréquence des résistances à la chloroquine, au proguanil et à d'autres médicaments (tableaux 3 et 4, pp. 216-219) ;
- de l'intensité de la transmission ;
- de l'âge et du poids du voyageur ;
- de ses antécédents pathologiques ;
- d'une possible interaction avec d'autres médicaments ;
- d'une précédente intolérance à un antipaludique ;

- d'une grossesse en cours ou envisagée ;
- des conditions et de la durée du séjour ;
- de l'évaluation de l'observance en fonction des modalités de prise ;
- des capacités financières du voyageur.

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 après 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, pour des personnes autonomes et bien informées, pour des séjours inférieurs à sept jours dans une zone à très faible transmission et correctement médicalisée, d'avoir recours à la seule protection contre les moustiques.

La chimio prophylaxie vise essentiellement à prévenir les risques d'infection à *Plasmodium falciparum* (Afrique surtout, Amérique et Asie forestières), l'évolution pouvant 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) provoquent des accès palustres d'évolution généralement bénigne. La chimio prophylaxie, facultative, prévient l'accès primaire mais pas les rechutes, pouvant survenir dans les deux ou trois années qui suivent l'infection. Seule une cure de primaquine¹⁵ prescrite dès le premier accès préviendra ces rechutes. 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 grave, voire de décès. De rares cas ont été identifiés depuis 2008 chez des voyageurs en Europe (4 dont 1 en France), en Australie et aux USA. Ce plasmodium semble sensible à tous les antipaludiques et les chimio prophylaxies préconisées pour ces zones devraient être efficaces.

2.2.2 Schémas prophylactiques (tableaux 5 et 6, p. 220)

- **Chloroquine** (Nivaquine® 100 mg et Nivaquine® sirop 25 mg/5 ml) :

- pour une personne pesant au moins 50 kg, la posologie est d'un comprimé chaque jour ;
- pour une personne de moins de 50 kg et chez les enfants, la posologie est de 1,5 mg/kg/jour.

La chloroquine peut être administrée aux femmes enceintes.

La prise est à débiter le jour de l'arrivée dans la zone à risque, et à poursuivre quatre semaines après avoir quitté la zone impaludée.

- **Association chloroquine et proguanil :**

– soit un comprimé de Nivaquine® 100 (chloroquine) et deux comprimés de Paludrine® 100 (proguanil), chaque jour, en une seule prise au cours d'un repas ;

– soit Savarine® (association chloroquine + proguanil) un comprimé par jour, pour une personne pesant au moins 50 kg.

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 chloroquine, le proguanil et la Savarine® peuvent être administrés aux femmes enceintes.

La prise est à débiter le jour de l'arrivée dans la zone à risque, et à poursuivre quatre semaines après avoir quitté la zone impaludée.

- **Association atovaquone (250 mg) - proguanil (100 mg) (Malarone®) :**

– pour les personnes pesant au moins 40 kg, la posologie est d'un comprimé par jour, au cours d'un repas ;

– pour les enfants de 11 à 40 kg, la Malarone® est disponible en comprimés pédiatriques (Malarone® comprimés enfants ; atovaquone : 62,5 mg, proguanil : 25 mg), permettant l'administration de ce médicament en prophylaxie ;

– pour les enfants de 5 kg à moins de 11 kg, en l'absence de formes pharmaceutiques adaptées disponibles à ce jour, la Malarone® peut être utilisée en prophylaxie hors autorisation de mise sur le marché, en coupant les comprimés ;

– pour la femme enceinte, la Malarone® peut être prescrite en cas de séjour inévitable dans les pays des groupes 2 et 3, si l'association chloroquine/proguanil est mal tolérée. Le suivi de grossesses exposées à l'association atovaquone-proguanil est insuffisant à ce stade pour exclure formellement tout risque malformatif ou fœto-toxique.

La prise est à débiter 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 trois mois, faute de disposer à ce jour d'un recul suffisant en prophylaxie prolongée.

- **Méfloquine (Lariam® 250 mg) :**

– pour une personne pesant plus de 45 kg, la posologie est d'un comprimé une fois par semaine ;

– pour les enfants, la chimio prophylaxie 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 ;

– pour 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'a relevé aucun effet malformatif ou fœtotoxique particulier dû à ce médicament administré en prophylaxie.

Le traitement est à débiter au moins 10 jours avant l'arrivée dans la zone à risque pour apprécier

¹³ Dont un cas autochtone lié à une greffe de cellules souches hématopoïétiques.

¹⁴ BEH n° 25-26, 2008 : passage de l'Afrique continentale de l'Ouest en groupe 3.

¹⁵ La primaquine est accessible avec autorisation temporaire d'utilisation (ATU) nominative délivrée par l'Afssaps sur demande des cliniciens.

cier la tolérance de deux prises. Sauf si ce médicament a déjà été utilisé antérieurement et bien toléré, il est même préférable, dans la mesure du possible, d'effectuer trois prises avant le départ afin de pouvoir 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 inexplicée, des céphalées, des vertiges ou des troubles du sommeil (cauchemars), doit conduire à l'interruption immédiate de cette prophylaxie et à une consultation médicale. Le voyageur doit être informé de la survenue possible de ces effets secondaires.

La prise de méfloquine doit être **poursuivie trois semaines** après avoir quitté la zone d'endémie, soit trois prises.

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 (au-delà de l'âge de 8 ans et en l'absence de grossesse en cours) ;
- 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 ; hyclate de doxycycline : Doxy® 100 Gé et Doxy® 50 Gé comprimés)**

- pour les sujets de plus de 40 kg, la posologie est de 100 mg/jour ;
- pour les sujets de moins de 40 kg, la posologie est de 50 mg/jour.

La doxycycline 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 si les précautions d'emploi ne sont pas respectées. Pour limiter ce risque, on conseille la prise le soir au cours du repas, au moins 1 h avant le coucher et le recours à une protection solaire adaptée.

La prise est à débiter le jour de l'arrivée dans la zone à risque et à poursuivre quatre 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, chloroquine+proguanil (cf. ci-dessus).

Pharmacovigilance

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 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 :

https://www.formulaires.modernisation.gouv.fr/gf/cerfa_10011.do

et la liste des CRPV : [http://www.afssaps.fr/Activites/Pharmacovigilance/Centres-regionaux-de-pharmacovigilance/\(offset\)/5](http://www.afssaps.fr/Activites/Pharmacovigilance/Centres-regionaux-de-pharmacovigilance/(offset)/5)

2.2.3 Chimioprophylaxie selon les zones (tableaux 3 et 4, pp. 216 à 219)

Pays du groupe 0

Ce sont des zones où il n'y a pas de paludisme. La chimioprophylaxie est donc inutile. Après les Émirats Arabes Unis en 2007, le Maroc et le Turkménistan ont été déclarés indemnes de paludisme en 2010.

Zones de transmission sporadique

Il s'agit de pays pour lesquels la transmission est faible et limitée à des zones circonscrites. Il est admissible de ne pas prendre de chimioprophylaxie dans les pays de cette zone, quelle que soit la durée du séjour. Une protection contre les piqûres de moustiques nocturnes est nécessaire. Il est indispensable d'être en mesure, pendant le séjour et dans les mois qui suivent le retour, de consulter en urgence en cas de fièvre.

Pays du groupe 1 :

zones sans chloroquinorésistance

- chloroquine (Nivaquine®100).

Pays du groupe 2 :

zones de chloroquinorésistance

- 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

- méfloquine (Lariam® 250) ;
- association atovaquone-proguanil (Malarone®) ;
- doxycycline (Doxypalu®, Granudoxy® Gé, Doxy® Gé).

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

Cas particuliers

Courts séjours en zone de faible risque (cf. tableau 3)

Pour un court séjour (inférieur à sept jours : durée minimum d'incubation du paludisme à *P. falciparum*) en zone de faible risque de transmission, la chimo-

prophylaxie n'est pas indispensable à **condition de respecter scrupuleusement les règles de protection anti-moustique** 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.

Variabilité des niveaux de transmission selon les régions des pays

Il n'y a pas de transmission du paludisme dans les grandes villes du Proche et du Moyen-Orient, du reste de l'Asie (excepté en Inde) et d'Amérique du Sud (excepté en Amazonie). 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. La répartition des zones de résistance de *P. falciparum* telle qu'indiquée dans le tableau 3 doit être nuancée en fonction des niveaux de transmission. L'identification du pays de destination est insuffisante ; il faut aussi tenir compte de la région visitée (tableau 4), 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, dans certaines villes d'Inde et d'Amazonie le paludisme est redevenu pandémique.

2.3 Séjours de longue durée¹⁶ (plus de trois mois)

La prévention du paludisme doit faire l'objet d'une information approfondie. Il est utile de remettre au patient un document rédigé. Il est nécessaire d'insister sur la protection contre les piqûres de moustiques (répulsifs, moustiquaire, etc., cf. tableaux 8, 9 et 10). Lors du premier séjour, la chimioprophylaxie adaptée au niveau de résistance devrait être poursuivie au moins pendant les six premiers mois. Au-delà de cette durée et sachant que la poursuite d'une prise continue pendant plusieurs années pose des problèmes d'observance 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 peut 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, 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 en 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.

¹⁶ Ancelle T. Chimioprophylaxie du paludisme pour les séjours de longue durée en zone d'endémie. Lettre de l'infectiologue 2008; 23 (6): 216-43.

Tableau 3 Situation du paludisme et indication de la chimioprophylaxie selon les pays et territoires

Pays	Situation du paludisme 2010 : groupe de résistance (1)	Chimioprophylaxie (2)	Pays	Situation du paludisme 2010 : groupe de résistance (1)	Chimioprophylaxie (2)
Afghanistan	Groupe 3	— Chimioprophylaxie — Pour un séjour de moins de 7 jours : chimioprophylaxie facultative (3)	Burundi	Groupe 3	— Chimioprophylaxie
Afrique du Sud	Nord-Est : groupe 3 Reste du pays : groupe 0	— Chimioprophylaxie — Pas de chimioprophylaxie	Caïmans (Iles)	Groupe 0	— Pas de chimioprophylaxie
Algérie	Zone de transmission sporadique	— Pas de chimioprophylaxie — Consultation si fièvre pendant le séjour ou au retour	Cambodge cf. tableau 4	Groupe 3	— Chimioprophylaxie
Angola	Groupe 3	— Chimioprophylaxie	Cameroon	Groupe 3	— Chimioprophylaxie
Antigua et Barbuda	Groupe 0	— Pas de chimioprophylaxie	Canada	Groupe 0	— Pas de chimioprophylaxie
Antilles néerlandaises	Groupe 0	— Pas de chimioprophylaxie	Cap-Vert	Zone de transmission sporadique	— Pas de chimioprophylaxie — Consultation si fièvre pendant le séjour ou au retour
Arabie Saoudite	Sud, Ouest : groupe 3 Reste du pays : groupe 0	— Chimioprophylaxie — Pour un séjour de moins de 7 jours : chimioprophylaxie facultative (3)	Chili	Groupe 0	— Pas de chimioprophylaxie
Argentine	Régions rurales du Nord-Ouest et frontière avec le Paraguay : groupe 1 Essentiellement <i>Plasmodium vivax</i> Reste du pays y compris les chutes d'Iguazu : groupe 0	— Pas de chimioprophylaxie — Pour un séjour de moins de 7 jours : chimioprophylaxie facultative (3) Pas de chimioprophylaxie	Chine cf. tableau 4	Yunnan et Hainan : groupe 3 Nord-Est : groupe 1 Essentiellement <i>Plasmodium vivax</i>	— Chimioprophylaxie — Chimioprophylaxie — Pour un séjour de moins de 7 jours : chimioprophylaxie facultative (3)
Arménie	Zone de transmission sporadique	— Pas de chimioprophylaxie — Consultation si fièvre pendant le séjour ou au retour	Colombie	Amazonie : groupe 3 ; Reste du pays : groupe 2	— Chimioprophylaxie — Chimioprophylaxie
Australie	Groupe 0	— Pas de chimioprophylaxie	Comores	Groupe 3	— Chimioprophylaxie
Azerbaïdjan	Zone de transmission sporadique	— Pas de chimioprophylaxie	Congo	Groupe 3	— Chimioprophylaxie
Bahamas	Great Exuma : zone de transmission sporadique Reste du pays : groupe 0	— Pas de chimioprophylaxie — Consultation si fièvre pendant le séjour ou au retour	Cook (Iles)	Groupe 0	— Pas de chimioprophylaxie
Bangladesh	Dhaka : groupe 0 Reste du pays : groupe 3	— Pas de chimioprophylaxie — Chimioprophylaxie	Corée du Nord	Zone de transmission sporadique	— Pas de chimioprophylaxie — Consultation si fièvre pendant le séjour ou au retour
Bahreïn	Groupe 0	— Pas de chimioprophylaxie	Corée du Sud	Zone de transmission sporadique	— Pas de chimioprophylaxie — Consultation si fièvre pendant le séjour ou au retour
Barbade	Groupe 0	— Pas de chimioprophylaxie	Costa Rica	Groupe 1 Essentiellement <i>Plasmodium vivax</i>	— Chimioprophylaxie — Pour un séjour de moins de 7 jours : chimioprophylaxie facultative (3) pour l'ensemble du pays
Belize	Groupe 1 Essentiellement <i>Plasmodium vivax</i>	— Chimioprophylaxie — Pour un séjour de moins de 7 jours : chimioprophylaxie facultative (3) pour l'ensemble du pays	Côte d'Ivoire	Groupe 3	— Chimioprophylaxie
Béniïn	Groupe 3	— Chimioprophylaxie	Cuba	Groupe 0	— Pas de chimioprophylaxie
Bermudes	Groupe 0	— Pas de chimioprophylaxie	Djibouti	Groupe 3	— Chimioprophylaxie
Bhoutan	Groupe 3	— Chimioprophylaxie	Dominique (Ile de la)	Groupe 0	— Pas de chimioprophylaxie
Bolivie	Amazonie : groupe 3 Reste du pays : groupe 1, Essentiellement <i>Plasmodium vivax</i>	— Chimioprophylaxie — Chimioprophylaxie — Pour un séjour de moins de 7 jours : chimioprophylaxie facultative (3) pour l'ensemble du pays	Egypte	Zone de transmission sporadique	— Pas de chimioprophylaxie — Consultation si fièvre pendant le séjour ou au retour
Botswana	Groupe 3	— Chimioprophylaxie	Emirats Arabes Unis	Groupe 0	— Pas de chimioprophylaxie
Brésil	Amazonie : groupe 3 Reste du pays : groupe 0	— Chimioprophylaxie — Pas de chimioprophylaxie	Equateur cf. tableau 4	Amazonie : groupe 3 Reste du pays : groupe 0	— Chimioprophylaxie — Pas de chimioprophylaxie
Brunei	Groupe 0	— Pas de chimioprophylaxie	Erythrée	Groupe 3	— Chimioprophylaxie
Burkina Faso	Groupe 3	— Chimioprophylaxie	Etats-Unis d'Amérique	Groupe 0	— Pas de chimioprophylaxie
			Ethiopie	Groupe 3	— Chimioprophylaxie
			Fédération de Russie	Zone de transmission sporadique	— Pas de chimioprophylaxie — Consultation si fièvre pendant le séjour ou au retour
			Fidji (Iles)	Groupe 0	— Pas de chimioprophylaxie
			Gabon	Groupe 3	— Chimioprophylaxie
			Gambie	Groupe 3	— Chimioprophylaxie
			Géorgie	Zone de transmission sporadique (Sud Est du pays)	— Pas de chimioprophylaxie — Consultation si fièvre pendant le séjour ou au retour
			Ghana	Groupe 3	— Chimioprophylaxie
			Grenade	Groupe 0	— Pas de chimioprophylaxie
			Guadeloupe	Groupe 0	— Pas de chimioprophylaxie

Tableau 3 (suite) Situation du paludisme et indication de la chimioprophylaxie selon les pays et territoires

Pays	Situation du paludisme 2010 : groupe de résistance (1)	Chimioprophylaxie (2)	Pays	Situation du paludisme 2010 : groupe de résistance (1)	Chimioprophylaxie (2)
Guam (Ile de)	Groupe 0	– Pas de chimioprophylaxie	Macao	Groupe 0	– Pas de chimioprophylaxie
Guatemala	Groupe 1 Essentiellement <i>Plasmodium vivax</i>	– Chimioprophylaxie – Pour un séjour de moins de 7 jours : chimioprophylaxie facultative (3) pour l'ensemble du pays – Chimioprophylaxie	Madagascar	Groupe 2	– Chimioprophylaxie
Guinée	Groupe 3	– Chimioprophylaxie	Malaisie cf. tableau 4	Zones urbaines et côtières : groupe 0 Reste du pays : groupe 3	– Pas de chimioprophylaxie – Chimioprophylaxie
Guinée-Bissau	Groupe 3	– Chimioprophylaxie	Malawi	Groupe 3	– Chimioprophylaxie
Guinée équatoriale	Groupe 3	– Chimioprophylaxie	Maldives (Iles)	Groupe 0	– Pas de chimioprophylaxie
Guyana	Groupe 3	– Chimioprophylaxie	Mali	Groupe 3	– Chimioprophylaxie
Guyane	Flueves frontaliers : groupe 3 Zone côtière : groupe 0	– Chimioprophylaxie – Pas de chimioprophylaxie	Malouines (Iles)	Groupe 0	– Pas de chimioprophylaxie
Haiti	Groupe 1	– Chimioprophylaxie	Mariannes (Iles)	Groupe 0	– Pas de chimioprophylaxie
Hawaï	Groupe 0	– Pas de chimioprophylaxie	Maroc	Groupe 0	– Pas de chimioprophylaxie
Honduras	Groupe 1 Essentiellement <i>Plasmodium vivax</i>	– Chimioprophylaxie – Pour un séjour de moins de 7 jours : chimioprophylaxie facultative (3) pour l'ensemble du pays	Marshall (Iles)	Groupe 0	– Pas de chimioprophylaxie
Hong-Kong	Groupe 0	– Pas de chimioprophylaxie	Martinique (Ile de la)	Groupe 0	– Pas de chimioprophylaxie
Inde cf. tableau 4	Etats du nord-est : groupe 3 Reste du pays : groupe 2	– Chimioprophylaxie – Chimioprophylaxie	Maurice (Ile)	Zone de transmission sporadique	– Pas de chimioprophylaxie – Consultation si fièvre pendant le séjour ou au retour
Indonésie cf. tableau 4	Bali : groupe 0 Reste du pays : groupe 3	– Pas de chimioprophylaxie – Chimioprophylaxie	Mauritanie	Groupe 3	– Chimioprophylaxie
Iran	Sud-Est : groupe 3	– Chimioprophylaxie – Pour un séjour de moins de 7 jours : chimioprophylaxie facultative (3)	Mayotte (Ile de)	Groupe 3	– Chimioprophylaxie – Pour un séjour de moins de 7 jours : chimioprophylaxie facultative (3)
Iraq	Zone rurale du Nord (provinces de Duhok, Erbil et Sulaimaniya) : groupe 1 Essentiellement <i>Plasmodium vivax</i> Reste du pays : groupe 0	– Pas de chimioprophylaxie – Chimioprophylaxie – Pour un séjour de moins de 7 jours : chimioprophylaxie facultative (3) – Chimioprophylaxie – Pour un séjour de moins de 7 jours : chimioprophylaxie facultative (3) – Chimioprophylaxie – Pour un séjour de moins de 7 jours : chimioprophylaxie facultative (3)	Mexique	Yucatan : groupe 1 Essentiellement <i>Plasmodium vivax</i> Reste du pays : groupe 0	– Chimioprophylaxie – Pour un séjour de moins de 7 jours : chimioprophylaxie facultative (3) – Pas de chimioprophylaxie
Israël	Groupe 0	– Pas de chimioprophylaxie	Micronésie	Groupe 0	– Pas de chimioprophylaxie
Jamaïque	Agglomération de Kingston : groupe 1 Reste du pays : groupe 0	– Chimioprophylaxie – Pas de chimioprophylaxie	Mongolie	Groupe 0	– Pas de chimioprophylaxie
Japon	Groupe 0	– Pas de chimioprophylaxie	Mozambique	Groupe 3	– Chimioprophylaxie
Jordanie	Groupe 0	– Pas de chimioprophylaxie	Myanmar (ex-Birmanie) cf. tableau 4	Groupe 3	– Chimioprophylaxie
Kazakhstan	Groupe 0	– Pas de chimioprophylaxie	Namibie	Groupe 3	– Chimioprophylaxie
Kenya	Groupe 3	– Chimioprophylaxie	Nauru (Ile)	Groupe 0	– Pas de chimioprophylaxie
Kirghizistan	Zone de transmission sporadique	– Pas de chimioprophylaxie – Consultation si fièvre pendant le séjour ou au retour	Népal cf. tableau 4	Terai : groupe 2 Reste du pays : groupe 0	– Chimioprophylaxie – Pas de chimioprophylaxie
Kiribati (Iles)	Groupe 0	– Pas de chimioprophylaxie	Nicaragua	Groupe 1 Essentiellement <i>Plasmodium vivax</i>	– Chimioprophylaxie – Pour un séjour de moins de 7 jours : chimioprophylaxie facultative (3)
Koweït	Groupe 0	– Pas de chimioprophylaxie	Niger	Groupe 3	– Chimioprophylaxie
Laos	Groupe 3	– Chimioprophylaxie	Nigéria	Groupe 3	– Chimioprophylaxie
Lesotho	Groupe 0	– Pas de chimioprophylaxie	Niué (Ile)	Groupe 0	– Pas de chimioprophylaxie
Liban	Groupe 0	– Pas de chimioprophylaxie	Nouvelle Calédonie	Groupe 0	– Pas de chimioprophylaxie
Libéria	Groupe 3	– Chimioprophylaxie	Nouvelle Zélande	Groupe 0	– Pas de chimioprophylaxie
Libye	Groupe 0	– Pas de chimioprophylaxie	Oman	Zone de transmission sporadique	– Pas de chimioprophylaxie – Consultation si fièvre pendant le séjour ou au retour
			Ouganda	Groupe 3	– Chimioprophylaxie
			Ouzbékistan	Zone de transmission sporadique	– Pas de chimioprophylaxie – Consultation si fièvre pendant le séjour ou au retour
			Pakistan	Groupe 3	– Chimioprophylaxie

Tableau 3 (suite) Situation du paludisme et indication de la chimioprophylaxie selon les pays et territoires

Pays	Situation du paludisme 2010 : groupe de résistance (1)	Chimioprophylaxie (2)	Pays	Situation du paludisme 2010 : groupe de résistance (1)	Chimioprophylaxie (2)
Palau (Ile)	Groupe 0	- Pas de chimioprophylaxie	Surinam	Groupe 3	- Chimioprophylaxie
Panama cf. tableau 4	Ouest : groupe 1 Essentiellement <i>Plasmodium vivax</i> Est : groupe 3	- Chimioprophylaxie - Pour un séjour de moins de 7 jours : chimioprophylaxie facultative (3) - Chimioprophylaxie	Swaziland	Groupe 3	- Chimioprophylaxie
Papouasie- Nouvelle Guinée	Groupe 3	- Chimioprophylaxie	Syrie	Zone de transmission sporadique	- Pas de chimioprophylaxie - Consultation si fièvre pendant le séjour ou au retour
Pâques (Ile de)	Groupe 0	- Pas de chimioprophylaxie	Tadjikistan	Groupe 2 Essentiellement <i>Plasmodium vivax</i>	- Chimioprophylaxie - Pour un séjour de moins de 7 jours : chimioprophylaxie facultative (3)
Paraguay	Est : groupe 1 ; Essentiellement du <i>Plasmodium vivax</i> Reste du pays : groupe 0	- Pas de chimioprophylaxie - Chimioprophylaxie - Pour un séjour de moins de 7 jours : chimioprophylaxie facultative (3) - Pas de chimioprophylaxie	Taiwan	Groupe 0	- Pas de chimioprophylaxie
Pérou cf. tableau 4	Amazonie (Loreto) : groupe 3 ; Reste du pays : groupe 1 essentiellement <i>Plasmodium vivax</i>	- Chimioprophylaxie - Chimioprophylaxie - Pour un séjour de moins de 7 jours : chimioprophylaxie facultative (3) - Chimioprophylaxie	Tanzanie	Groupe 3	- Chimioprophylaxie
Philippines cf. tableau 4	Groupe 3	- Chimioprophylaxie	Tchad	Groupe 3	- Chimioprophylaxie
Polynésie française	Groupe 0	- Pas de chimioprophylaxie	Thaïlande cf. tableau 4	Régions frontalières avec le Cambodge et le Myanmar : groupe 3 Reste du pays : zones de transmission sporadique	- Chimioprophylaxie - Pas de chimioprophylaxie
Porto Rico	Groupe 0	- Pas de chimioprophylaxie	Timor Leste	Groupe 3	- Pas de chimioprophylaxie
Qatar	Groupe 0	- Pas de chimioprophylaxie	Togo	Groupe 3	- Chimioprophylaxie
République dominicaine	Groupe 1	- Chimioprophylaxie	Tonga (Iles)	Groupe 0	- Pas de chimioprophylaxie
République centrafricaine	Groupe 3	- Chimioprophylaxie	Trinidad et Tobago (Iles)	Groupe 0	- Pas de chimioprophylaxie
République démocratique du Congo (ex-Zaïre)	Groupe 3	- Chimioprophylaxie	Tunisie	Groupe 0	- Pas de chimioprophylaxie
Réunion (Ile de la)	Groupe 0	- Pas de chimioprophylaxie	Turkménistan	Groupe 0	- Pas de chimioprophylaxie
Rwanda	Groupe 3	- Chimioprophylaxie	Turquie d'Europe	Groupe 0	- Pas de chimioprophylaxie
Salvador (El)	Groupe 1 Essentiellement <i>Plasmodium vivax</i>	- Pour un séjour de moins de 7 jours : chimioprophylaxie facultative (3)	Turquie du Sud Est	Zone de transmission sporadique	- Pas de chimioprophylaxie - Consultation si fièvre pendant le séjour ou au retour
Saint-Barthélemy (Ile de)	Groupe 0	- Pas de chimioprophylaxie	Tuvalu (Iles)	Groupe 0	- Pas de chimioprophylaxie
Sainte-Hélène (Ile de)	Groupe 0	- Pas de chimioprophylaxie	Uruguay	Groupe 0	- Pas de chimioprophylaxie
Sainte-Lucie (Ile de)	Groupe 0	- Pas de chimioprophylaxie	Vanuatu (Ile de)	Groupe 3	- Chimioprophylaxie
Saint-Martin (Ile de)	Groupe 0	- Pas de chimioprophylaxie	Venezuela cf. tableau 4	Amazonie : groupe 3 Reste du pays : groupe 1	- Chimioprophylaxie - Chimioprophylaxie
Salomon (Iles)	Groupe 3	- Chimioprophylaxie	Viernes (Iles)	Groupe 0	- Pas de chimioprophylaxie
Samoa et Samoa occidentales (Iles)	Groupe 0	- Pas de chimioprophylaxie	Vietnam cf. tableau 4	Bande côtière et des deltas : groupe 0 Reste du pays : Groupe 3	- Pas de chimioprophylaxie - Chimioprophylaxie
Sao Tomé et Principe	Groupe 3	- Chimioprophylaxie	Wallis et Futuna	Groupe 0	- Pas de chimioprophylaxie
Sénégal	Groupe 3	- Chimioprophylaxie	Yémen	Ile de Socotra : groupe 1 Reste du pays : groupe 3	- Chimioprophylaxie - Chimioprophylaxie
Seychelles (Iles des)	Groupe 0	- Pas de chimioprophylaxie	Zambie	Groupe 3	- Chimioprophylaxie
Sierra Leone	Groupe 3	- Chimioprophylaxie	Zimbabwe	Groupe 3	- Chimioprophylaxie
Singapour	Groupe 0	- Pas de chimioprophylaxie			
Somalie	Groupe 3	- Chimioprophylaxie			
Soudan	Groupe 3	- Chimioprophylaxie			
Sri Lanka	Groupe 2 Essentiellement <i>Plasmodium vivax</i>	- Chimioprophylaxie - Pour un séjour de moins de 7 jours : chimioprophylaxie facultative (3)			

(1) Certaines distinctions entre groupes 2 et 3 n'apparaissent pas dans les recommandations de l'OMS et du CDC. La classification OMS depuis 2005 définit quatre types de prévention du risque Paludisme (I, II, III, IV) en combinant le risque de paludisme et le niveau de chiorésistance. Une correspondance schématisée entre la classification OMS et la classification française peut être établie ainsi :

- I = groupe 1 essentiellement *Plasmodium vivax*
- 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

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

Tableau 4 Pays pour lesquels la situation est complexe selon les régions
(d'après la liste des pays dans « OMS, Voyages internationaux et santé » : <http://www.who.int/ith/ITH2010countrylistfr.pdf>)

Pays	Situation paludisme /chimio prophylaxie
Cambodge	<ul style="list-style-type: none"> Le risque de paludisme – dû principalement à <i>P. falciparum</i> avec multirésistance dans les provinces du sud-ouest – existe toute l'année dans tout le pays, sauf à Phnom-Penh et aux alentours de Tonle Sap. Risque négligeable dans la zone touristique d'Angkor Vat. Prévention recommandée dans les zones à risque : groupe 3.
Chine	<ul style="list-style-type: none"> Le risque de paludisme à <i>P. falciparum</i> (résistant à la chloroquine et à la sulfadoxine-pyriméthamine), existe dans les provinces de Hainan et du Yunnan. Risque limité de paludisme à <i>P. vivax</i> dans les provinces du sud et dans quelques provinces du centre, notamment Anhui, Henan, Hubei, Ghuizhou et Jiangsu. Le risque peut être plus élevé dans les zones de flambées localisées. Il n'y a pas de risque de paludisme dans les zones urbaines. Prévention recommandée dans les zones à risque : groupe 1 (centre et sud), groupe 3 (Hainan et Yunnan).
Equateur	<ul style="list-style-type: none"> Le risque de paludisme – à <i>P. vivax</i> (88%) et à <i>P. falciparum</i> (12%) – existe toute l'année au-dessous de 1 500 m. Le risque de transmission est modéré dans les provinces côtières. Il n'y a aucun risque à Guayaquil, à Quito ni dans les villes de la région inter-andine. Résistance de <i>P. falciparum</i> à la chloroquine et à la sulfadoxine-pyriméthamine signalée. Prévention recommandée dans les zones à risque : groupe 3.
Inde	<ul style="list-style-type: none"> Le risque de paludisme existe toute l'année dans tout le pays au-dessous de 2000 m, avec au total 40% à 50% des cas dus à <i>P. falciparum</i>, les autres étant dus à <i>P. vivax</i>. Il n'y a aucune transmission dans certaines parties des États de Himachal Pradesh, Jammu, Cachemire et Sikkim. Le risque de paludisme à <i>P. falciparum</i> et de pharmacorésistance sont relativement plus élevés dans les États du nord-est, sur les îles d'Andaman et de Nicobar, dans les États de Chhattisgarh, de Goa, du Gujarat, du Jharkhand, du Karnataka (à l'exception de la ville de Bangalore), du Madhya Pradesh, du Maharashtra (à l'exception des villes de Nagpur, Nasik et Pune), de l'Orissa et du Bengale occidental (à l'exception de la ville de Calcutta). Résistance de <i>P. falciparum</i> à la chloroquine et à la sulfadoxine-pyriméthamine signalée. Prévention recommandée dans les zones à risque : groupe 2 (ensemble du pays au-dessous de 2000 m d'altitude) ; groupe 3 (zones à haut risque désignées nommément).
Indonésie	<ul style="list-style-type: none"> Le risque de paludisme existe toute l'année dans toutes les zones des cinq provinces orientales de Papouasie, de Papouasie occidentale, des Moluques, des Moluques du nord et du Nusa Tenggara oriental. Dans les autres parties du pays, il y a un risque de paludisme dans certains districts (Kalimantan à Bornéo), sauf dans la municipalité de Jakarta, les grandes villes et les principales stations touristiques (Bali). Résistance de <i>P. falciparum</i> à la chloroquine et à la sulfadoxine-pyriméthamine signalée. Résistance de <i>P. vivax</i> à la chloroquine signalée. Infection humaine à <i>P. knowlesi</i> signalée. Prévention recommandée dans les zones à risque : groupe 3.
Malaisie	<ul style="list-style-type: none"> Le risque de paludisme n'existe que dans des foyers limités de l'arrière-pays forestier, notamment le Sarawak et le Sabah à Bornéo. Les zones urbaines et côtières sont exemptes de paludisme. Résistance de <i>P. falciparum</i> à la chloroquine et à la sulfadoxine-pyriméthamine signalée. Infection humaine à <i>P. knowlesi</i> signalée. Prévention recommandée dans les zones à risque : groupe 3.
Myanmar	<ul style="list-style-type: none"> Le risque de paludisme – dû principalement à <i>P. falciparum</i> – existe toute l'année au-dessous de 1000 m, sauf dans les principales zones urbaines de Yangon et Mandalay. Le risque est le plus grand dans les zones rurales reculées des régions de collines boisées. Résistance de <i>P. falciparum</i> à la chloroquine et à la sulfadoxine-pyriméthamine signalée. Résistance à la méfloquine signalée dans l'État de Kayin et dans la partie orientale de l'État de Shan. Baisse de la sensibilité de <i>P. vivax</i> à la chloroquine signalée. Infection humaine à <i>P. knowlesi</i> signalée. Prévention recommandée dans les zones à risque : groupe 3.
Népal	<ul style="list-style-type: none"> Le risque de paludisme – dû principalement à <i>P. vivax</i> – existe toute l'année dans les zones rurales des 20 districts du Terai situés le long de la frontière avec l'Inde, avec des flambées occasionnelles de paludisme à <i>P. falciparum</i> de juillet à octobre. La transmission saisonnière de <i>P. vivax</i> a lieu dans 45 districts de l'intérieur du Terai et de la zone de collines. Résistance de <i>P. falciparum</i> résistantes à la chloroquine et à la sulfadoxine-pyriméthamine signalée. Prévention recommandée dans les zones à risque : groupe 2.
Panama	<ul style="list-style-type: none"> Un risque de paludisme – à <i>P. vivax</i> (97%) et à <i>P. falciparum</i> (3%) – existe toute l'année dans les provinces situées le long de la côte atlantique, au nord-est et de la frontière avec la Colombie : Bocas del Toro, Colón, Darién, Ngobe Bugle, Panama et Veraguas. Le risque de transmission est nul ou négligeable dans la ville de Panama, dans la zone du canal et dans les autres provinces. Résistance de <i>P. falciparum</i> à la chloroquine signalée dans les provinces de Darién et de San Blas. Prévention recommandée dans les zones à risque : groupe 1 (côte Atlantique) ; groupe 3 (Darién, San Blas).
Pérou	<ul style="list-style-type: none"> Le risque de paludisme à <i>P. vivax</i> (85%) et à <i>P. falciparum</i> (15%) existe toute l'année dans les zones rurales situées au-dessous de 2 000 m. Les 23 districts les plus exposés sont concentrés dans les départements d'Ayacucho, Junín, Loreto, Madre de Dios et San Martín. Quatre-vingt dix-huit pour cent (98%) des cas à <i>P. falciparum</i> sont enregistrés à Loreto, département situé en Amazonie qui abrite 18 des districts du pays où le risque est le plus grand. Résistance à la chloroquine et à la sulfadoxine-pyriméthamine signalée. Prévention recommandée dans les zones à risques : groupe 1 (zones à <i>P. vivax</i>) ; groupe 3 (département de Loreto).
Philippines	<ul style="list-style-type: none"> Le risque de paludisme existe toute l'année dans les zones au-dessous de 600 m, sauf dans les 22 provinces d'Aklan, Albay, Benguet, Biliran, Bohol, Camiguin, Capiz, Catanduanes, Cavite, Cebu, Guimaras, Iloilo, Leyte nord, Leyte sud, Marinduque, Masbate, Samar est, Samar nord, Samar ouest, Siquijor, Sorsogon, Surigao del Norte et Manille. On estime qu'il n'y a aucun risque dans les zones urbaines et les plaines. Résistance de <i>P. falciparum</i> à la chloroquine et à la sulfadoxine-pyriméthamine signalée. Infection humaine à <i>P. knowlesi</i> signalée dans la province de Palawan. Prévention recommandée dans les zones à risque : groupe 3.
Thaïlande	<ul style="list-style-type: none"> Le risque de paludisme existe toute l'année dans les zones rurales, particulièrement en forêt et en montagne, dans tout le pays, surtout à proximité des frontières internationales, y compris dans les provinces les plus méridionales. Il n'y a pas de risque dans les villes (en particulier Bangkok, Chiang Mai et Pattaya), ni sur l'île de Samui et dans les principales stations touristiques de l'île de Phuket. Une transmission sporadique existe dans d'autres endroits et d'autres îles. Résistance de <i>P. falciparum</i> à la chloroquine et à la sulfadoxine-pyriméthamine signalée. Résistance à la méfloquine et à la quinine signalée dans les zones bordant le Cambodge et le Myanmar. Infection humaine à <i>P. knowlesi</i> signalée. Prévention recommandée dans les zones à risque : transmission sporadique ou groupe 1 ; groupe 3 (zones forestières proches des frontières avec le Cambodge et le Myanmar).
Venezuela	<ul style="list-style-type: none"> Le risque de paludisme dû à <i>P. vivax</i> (81%) et à <i>P. falciparum</i> (19%) est modéré à élevé toute l'année dans certaines zones rurales des États d'Amazonas, Bolívar, Delta Amacuro, Monagas et Sucre. Le risque est faible dans les États d'Apure, Anzoátegui, Táchira et Zulia. Le risque de paludisme à <i>P. falciparum</i> se limite essentiellement à des municipalités situées dans des zones de jungle des États d'Amazonas (Alto Orinoco, Atabapo, Atures, Autana, Manapiare, Rio Negro) et de Bolívar (Cedeño, Heres, Gran Sabana, Piar, Raúl Leoni, Rocio, Sifontes et Sucre). Résistance de <i>P. falciparum</i> à la chloroquine et à la sulfadoxine-pyriméthamine signalée. Prévention recommandée dans les zones à risque : groupe 1 (zones à <i>P. vivax</i>) ; groupe 3 (zones à <i>P. falciparum</i>).
Vietnam	<ul style="list-style-type: none"> Le risque de paludisme – dû principalement à <i>P. falciparum</i> – existe dans tout le pays, sauf les centres urbains, le delta du fleuve Rouge, le delta du Mékong et les plaines côtières du centre du pays. Les zones à haut risque sont les hauts plateaux au-dessous de 1 500 m au sud du 18^{ème} degré de latitude N, et notamment les quatre provinces principales de ces hauts plateaux, Dak Lak, Dak Nong, Gia Lai et Kon Tum, ainsi que la province de Binh Phuoc et les parties occidentales des provinces côtières de Quang Tri, Quang Nam, Ninh Thuan et Khanh Hoa. Résistance à la chloroquine, à la sulfadoxine-pyriméthamine et à la méfloquine signalée. Prévention recommandée dans les zones à risque : groupe 3.

Tableau 5 Chimio prophylaxie antipaludique chez l'adulte selon les groupes de chimiorésistance, 2011

Groupe de chimiorésistance	Population générale	Femme enceinte
Groupe 1	Chloroquine Nivaquine® 100 mg/j À prendre pendant le séjour et durant les 4 semaines qui suivent	
Groupe 2	Chloroquine + Proguanil Nivaquine® 100 mg/j et Paludrine® 200 mg/j ou Savarine® 1 cp/j À prendre pendant le séjour et durant les 4 semaines qui suivent le retour	
	Atovaquone 250 mg + Proguanil 100 mg Malarone® 1 cp/j À prendre pendant le séjour et durant la semaine qui suit le retour	Atovaquone 250 mg + Proguanil 100 mg Malarone® 1 cp/j Peut être envisagée si nécessaire
Groupe 3	Mefloquine 250 mg Lariam® 1 cp/semaine À commencer 10 jours avant le départ, pendant le séjour et durant les 3 semaines qui suivent le retour	
	Doxycycline Doxypalu®, 100 mg/j ou Granudoxy® Gé 100 mg/j Doxy® 100Gé 100mg/j À prendre pendant le séjour et durant les 4 semaines qui suivent le retour	

Tableau 6 Chimio prophylaxie antipaludique chez l'enfant selon les groupes de chimiorésistance, 2011

Molécule	Présentation	Posologie	Commentaires, durée, indications
Nivaquine® (chloroquine)	Sirap à 25 mg = 5 ml Cp* sécables à 100 mg	1,5 mg/kg/j < 8,5 kg : 12,5 mg/j 8,5 à 16 kg : 25 mg/j 16 à 33 kg : 50 mg/j 33 à 45 kg : 75 mg/j	Attention aux intoxications accidentelles À prendre pendant le séjour et durant les 4 semaines qui suivent le retour Pays du groupe 1 (et du groupe 2 en association avec le proguanil)
Paludrine® (proguanil)	Cp sécables à 100 mg	3 mg/kg/j 9 à 16 kg : 50 mg/j 16 à 33 kg : 100 mg/j 33 à 45 kg : 150 mg/j	Uniquement en association avec la chloroquine À prendre pendant le séjour et durant les 4 semaines qui suivent le retour Pays du groupe 2
Lariam® (mefloquine)	Cp sécables à 250 mg	5 mg/kg/semaine 15 à 19 kg : ¼ cp/sem 19 à 30 kg : ½ cp/sem 30 à 45 kg : ¾ cp/sem	Contre-indications : convulsions, troubles neuro-psychiatriques Déconseillé : pratique de la plongée À commencer 10 jours avant le départ, pendant le séjour et durant les 3 semaines qui suivent le retour Pays du groupe 3
Malarone Enfants® (atovaquone-proguanil)	Cp à 62,5 mg/25 mg	5 à < 7 kg : ½ cp/j (hors AMM) 7 à < 11 kg : ¾ cp/j (hors AMM) 11 à < 21 kg : 1 cp/j 21 à < 31 kg : 2 cp/j 31 à ≤ 40 kg : 3 cp/j	Prendre avec un repas ou une boisson lactée À prendre pendant le séjour et durant la semaine qui suit le retour Durée : 3 mois consécutifs maximum Pays du groupe 2 et 3
Malarone® (atovaquone-proguanil)	Cp à 250 mg/100 mg	1 cp/j poids > 40 kg	
Doxycycline Doxypalu®	Cp à 50 mg Cp à 100 mg	< 40 kg : 50 mg/j ≥ 40 kg : 100 mg/j	Contre-indication : âge < 8 ans Prendre au dîner À prendre pendant le séjour et durant les 4 semaines qui suivent le retour Pays du groupe 3
Granudoxy® Gé Doxy® 50 Gé Doxy® 100 Gé	Cp sécables à 100 mg Cp à 50 mg Cp à 100 mg		

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

L'établissement, à l'initiative de la médecine du travail, d'une carte personnelle, nominative, jointe en permanence aux papiers d'identité, indiquant les voyages professionnels répétés en zone tropicale et le risque de paludisme est nécessaire. Cette carte comportera un numéro de téléphone d'urgence d'un contact professionnel capable d'informer sur les déplacements récents. 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 suivant l'apparition de la fièvre. 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 chimio prophylaxie antipaludique, telles que les voyages fréquents et répétés (voir ci-dessus § 2.4) ou après six mois d'expatriation. Les tests de diagnostic rapide disponibles sur le marché ne sont pas recommandés pour l'autodiagnostic, plusieurs études ayant 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 les associations atovaquone-proguanil ou artéméter-luméfántrine (tableau 7).

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, et des risques liés à l'achat de médicaments sur Internet, dont ni l'origine, ni la composition ne sont garantis. Il doit également être

Tableau 7 Traitements curatifs antipaludiques présomptifs envisageables, chez l'adulte

Molécule	Posologie	Commentaires
Atovaquone-proguanil (Malarone®)	4 cp* en 1 prise par jour, pendant 3 jours	Prendre avec une collation ou un repas
Artéméter-luméfántrine (Riamet®, Coartem®)	4 cp en 1 prise, 2 fois par jour, pendant 3 jours	Prendre avec une collation ou un repas À éviter chez la femme enceinte au premier trimestre

*Cp = comprimé

mis en garde sur l'utilisation de sa propre initiative d'autres antipaludiques, non disponibles en France, aisément accessibles dans certains pays d'endémie, notamment les produits 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 chimio-prophylaxie ou de protection contre les moustiques. **Un 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 arthropodes : insectes et acariens

Les risques liés aux insectes et autres arthropodes 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 :

- porter des vêtements légers et couvrants (manches longues, pantalons et chaussures fermées) ;
- utiliser des vêtements imprégnés d'insecticides ;
- se protéger contre les piqûres d'insectes avec des répulsifs (cf. encadré ci-après) ;
- dormir la nuit sous une moustiquaire imprégnée d'insecticide (correctement installée et en s'assurant de l'intégrité du maillage).

Dans les habitations, la climatisation diminue les risques de piqûres, et des insecticides en bombes ou en diffuseurs électriques pourront être utilisés en mesure d'appoint. Dans les pièces aérées et les vérandas, les serpentins fumigènes peuvent être des répulsifs efficaces.

Par contre, il est fortement recommandé de ne pas utiliser :

- les bracelets anti-insectes pour se protéger des moustiques et des tiques ;
- les appareils sonores à ultrasons, la vitamine B1, l'homéopathie, les raquettes électriques, les rubans, papiers et autocollants gluants sans insecticide¹⁷.

3.1 Risques liés aux moustiques

Les moustiques sont vecteurs de nombreuses maladies parasitaires et virales¹⁸ 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 8, p. 222).

3.1.1 Moustiques transmettant le paludisme

Ces moustiques appartiennent au genre *Anopheles* et piquent habituellement entre le coucher et le lever du soleil.

Prévention

La protection doit donc être maximale pendant cette période, avec :

- le port dès le début de la soirée de vêtements couvrants et imprégnés d'insecticide ;

Les répulsifs cutanés

Dans la stratégie de protection contre les vecteurs, les répulsifs sont un complément à la tenue vestimentaire, à l'utilisation de la moustiquaire et à l'entretien péridomestique contre les gîtes.

Ils sont composés d'une substance active qui éloigne les insectes sans les tuer et sont appliqués sur toutes les parties du corps non couvertes.

La durée de la protection varie de 4 à 8 heures selon la nature et la concentration de la substance active ainsi que des conditions d'utilisation (sudation, température et humidité ambiantes, usage concomitant d'une crème solaire...).

L'application doit être renouvelée après une baignade.

Ces produits sont à employer avec précaution, ils ne doivent pas être ingérés, ni appliqués sur les muqueuses ou sur des lésions cutanées étendues.

Chez l'enfant et la femme enceinte, leur utilisation doit respecter un mode d'emploi précis (cf. tableau 9, p. 222).

Chez la femme allaitante leur utilisation est possible en respectant les mêmes précautions et en veillant à la non application au niveau du sein ainsi qu'au lavage des mains avant la mise au sein.

- l'usage de répulsifs cutanés (cf. encadré ci-dessus et tableaux 9 et 10 pp. 222 et 223) ;
- l'utilisation d'une moustiquaire imprégnée d'insecticide pour dormir.

Il est fortement recommandé d'éviter de sortir la nuit, même un court moment, sans protection antimoustiques, et *a fortiori* de dormir la nuit à la belle étoile, sans moustiquaire imprégnée.

La moustiquaire imprégnée d'insecticide assure la meilleure protection contre les piqûres de moustiques nocturnes par son effet à la fois insecticide et insectifuge. Elle est disponible en pharmacie, ou dans des magasins spécialisés. Il est possible d'imprégner soi-même une moustiquaire avec un kit d'imprégnation vendu également en pharmacie (les produits recommandés sont la deltaméthrine et la perméthrine).

En cas d'imprégnation par trempage, la rémanence du produit varie de un à deux mois. 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 ou dans les magasins spécialisés du voyage.

3.1.2 Moustiques transmettant les virus de la dengue et du chikungunya

Ces moustiques appartiennent au genre *Aedes* et piquent habituellement le jour. La dengue sévit sur un mode endémo-épidémique sur tous les continents, dans l'ensemble des zones tropicales. 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.

Prévention

Pour se protéger des moustiques qui piquent le jour, on utilise des vêtements imprégnés et des répulsifs cutanés (cf. encadré ci-dessus et tableaux 9 et 10 pp. 222 et 223).

Pour les enfants qui ne marchent pas, l'utilisation de moustiquaires, de préférence imprégnées d'un insecticide de la famille des pyréthrinoides, sur les berceaux et les poussettes, reste la méthode la plus efficace.

3.1.3 Moustiques transmettant les virus des encéphalites (encéphalite japonaise en Asie tropicale, ou fièvre à virus West Nile en Amérique du nord, en Afrique et en Europe)

Ces moustiques 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 (tableau 8 p. 222) et incluent principalement :

- le port dès le début de la soirée de vêtements couvrants et imprégnés d'insecticide ;
- l'usage de répulsifs cutanés (cf. encadré et tableaux 9 et 10 pp. 222 et 223) ;
- l'utilisation d'une moustiquaire imprégnée d'insecticide pour dormir.

3.1.4 Moustiques transmettant les parasites des filarioses lymphatiques

En Asie, en Afrique et en Amérique, ces moustiques appartiennent surtout au genre *Culex* et les mesures de protection recommandées sont donc identiques à celles indiquées pour se protéger des piqûres d'*Anopheles* et du paludisme (tableau 8) et incluent principalement :

- le port dès le début de la soirée de vêtements couvrants et imprégnés d'insecticide ;
- l'usage de répulsifs cutanés (cf. encadré ci-dessus et tableaux 9 et 10 pp. 222 et 223) ;
- l'utilisation d'une moustiquaire imprégnée d'insecticide pour dormir.

En Océanie, les vecteurs appartiennent au genre *Aedes* et piquent plutôt dans la journée. La meilleure protection est l'application de répulsifs cutanés sur les parties non couvertes du corps et l'utilisation de vêtements couvrants, voire imprégnés d'insecticides (cf. encadré ci-dessus et tableaux 9 et 10 pp. 222 et 223).

3.1.5 Moustiques responsables de fortes nuisances

Les nuisances provoquées par des populations abondantes et agressives de certains moustiques existent dans tous les pays du monde, de l'équateur au cercle polaire. En effet, les moustiques des pays nordiques peuvent se montrer très nuisants durant la courte période estivale. Il est donc recommandé de s'en protéger avec des vêtements imprégnés d'insecticides et des répulsifs cutanés.

¹⁷ Recommandations 17 et 18 du texte « Protection personnelle anti-vectorielle » des recommandations des bonnes pratiques de la Société de médecine des voyages et de la Société française de parasitologie, version du 29/09/2010. Disponible à : <http://www.medecine-voyages.fr/publications/ppavtextecourt.pdf>

¹⁸ Sites : <http://www.sante-sports.gouv.fr> et <http://www.invs.sante.fr>

Enfin, il faut éviter la surinfection des piqûres par grattage, en particulier chez l'enfant, en utilisant si nécessaire (et sur avis médical) un dermo-corticoïde associé à un anti-histaminique 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 également à prendre en compte

pour toutes les destinations. Ces risques sont particulièrement importants pour des séjours en zone rurale ou sauvage et/ou dans des conditions de confort sommaire. Les insectes vecteurs de maladies, leurs zones de risques et les protections adaptées sont reportés dans le tableau 11, p. 223.

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

3.3.1 Tiques

Les tiques sont des arthropodes hématophages qui absorbent le sang de leurs hôtes et peuvent transmettre des virus et bactéries responsables de maladies telles que les borrélioses (la maladie de Lyme¹⁹ en Europe et en Amérique du Nord), des encéphalites, des fièvres hémorragiques et certaines 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 sur les parties découvertes. 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 de passage (animal ou être humain) qui circule dans leur milieu naturel. Il est donc impératif, après toute promenade en milieu rural, et particulièrement en forêt dans les régions infestées, de bien s'examiner et d'examiner ses enfants pour rechercher la présence éventuelle de tiques sur le corps afin de les ôter très rapidement. Pour cela, un tire-tique ou une pince à épiler peuvent être utilisés : la tique doit être saisie délicatement et retirée sans forcer en lui imprimant un mouvement de rotation, afin d'éviter que son appareil buccal ne se casse dans la plaie ; celle-ci doit ensuite être désinfectée.

3.3.2 Acariens microscopiques

Les acariens microscopiques, du type aoûtats, peuvent infester la peau lors de promenades en milieu naturel, en particulier en zone tropicale, et provoquer de fortes démangeaisons. Pour s'en protéger il est recommandé d'utiliser des répulsifs cutanés. En Asie, l'un d'entre eux transmet le typhus des broussailles.

3.3.3 Arthropodes venimeux

Les risques liés aux autres arthropodes piqueurs tels que les araignées, les scolopendres et les scorpions, entrent dans la catégorie des envenimations (manifestations locales et/ou générales induites par la pénétration dans l'organisme d'une substance toxique). Toute piqûre qui entraîne des troubles importants (fièvre, nausées, douleur vive, gonflement, etc.) nécessite une consultation au service des urgences le plus proche si le déplacement est possible, ou l'appel des secours si le déplacement n'est pas possible.

Prévention

En cas de bivouac, il est recommandé de protéger ses affaires personnelles (vêtements, chaussures, etc.) en les rangeant dans un sac ou un bidon en plastique étanche et bien fermé, contenant des boules insecticides.

¹⁹ Rapport du HCSP 29 janvier 2010. Borréliose et maladie de Lyme. Disponible sur http://www.hcsp.fr/docs/pdf/avisrapports/hcsp20100129_Lyme.pdf (consulté le 6 avril 2011).

Tableau 8 Efficacité relative des moyens de prévention disponibles contre les piqûres de moustiques

Vecteur	Anophèles et Culex <i>Piquent du coucher au lever du soleil</i>		Aedes <i>Piquent le jour</i>
	Maladies	Paludisme, Filariose, West Nile...	Dengue, Chikungunya...
Moyens			
Moustiquaire imprégnée d'insecticide		++++	+
Pulvérisation intra-domiciliaire d'insecticides rémanents (méthode réservée aux professionnels de la lutte anti-vectorielle, indépendante et non disponible pour les voyageurs)		+++	++
Pulvérisation intra-domiciliaire de « bombes » insecticides (disponibles dans le commerce)		++	++
Diffuseur électrique d'insecticide (à l'intérieur)		++	++
Grillage anti-moustiques aux fenêtres et portes		++	++
Climatisation		+	+
Ventilation		+	+
Répulsifs cutanés		+++	+++
Vêtements imprégnés d'insecticide		++	++
Serpentin fumigène (à l'extérieur ou dans des pièces aérées)		+	+

Sources : IRD, InVS
++++ : les plus efficaces
+ : les moins efficaces

Tableau 9 Concentrations des substances actives entrant dans la composition de répulsifs corporels jugés efficaces en fonction des tranches d'âge et de population (d'après les « Recommandations de bonne pratique pour la protection personnelle antivectorielle » organisées par la Société de médecine des voyages et la Société française de parasitologie, label HAS*)

NB : Les recommandations d'utilisation figurant dans le tableau concernent l'usage de répulsifs cutanés dans les zones à risque de maladies graves à transmission vectorielle. En dehors de cette situation de risque grave, l'Assaps précise qu'au vu des résultats des évaluations européennes en cours concernant les substances répulsives, l'usage de l'IR3535 est à privilégier chez les jeunes enfants et les femmes enceintes.

Catégorie d'âge et de population	Nombre maximum d'applications par jour	Substance active	Concentration
De 6 mois à l'âge de la marche	1	DEET **1	10 à 30%
	1	Mélange de cis- et trans-p-menthane-3,8 diol (PMDRBO) ²	20 à 30%
	1	IR3535 ²	20%
De l'âge de la marche à 24 mois	2	DEET **1 <i>N,N-diéthyl-m-toluamide</i>	10 à 30%
	2	Mélange de cis- et trans-p-menthane-3,8 diol (PMDRBO) ²	20 à 30%
	2	IR3535 ²	20%
De 24 mois à 12 ans	2	DEET **1 <i>N,N-diéthyl-m-toluamide</i>	20 à 30%
	2	Picaridine	20 à 30%
	2	Mélange de cis- et trans-p-menthane-3,8 diol (PMDRBO) ²	20 à 30%
	2	IR3535 ²	20 à 35%
Plus de 12 ans	3	DEET **1 <i>N,N-diéthyl-m-toluamide</i>	20 à 50%
	3	Picaridine	20 à 30%
	3	Mélange de cis- et trans-p-menthane-3,8 diol (PMDRBO) ²	20 à 30%
	3	IR3535 ²	20 à 35%
Femmes enceintes	3	DEET **1 <i>N,N-diéthyl-m-toluamide</i>	30%
	3	Picaridine	20%
	3	Mélange de cis- et trans-p-menthane-3,8 diol (PMDRBO) ²	20%
	3	IR3535 ²	20%

* Disponible à : <http://www.medecine-voyages.fr/publications/ppavtextecourt.pdf>

** En cas d'exposition aux anophèles vecteurs des *Plasmodium*, agents du paludisme, la concentration minimale efficace de DEET est de 30%.

¹ Le DEET a fait l'objet de la première expertise au niveau européen, une restriction d'usage est émise chez l'enfant de moins de 2 ans. Cependant, en cas de risque élevé de transmission d'une maladie vectorielle, il est utilisable sur une période courte en respectant scrupuleusement le nombre d'applications maximum admis et les conditions pratiques d'usage chez l'enfant.

² L'IR3535, l'icaridine et le PMDRBO (para-menthane-3,8,diol Rich Botanical Oil) sont en cours d'évaluation au niveau européen.

Tableau 10 Liste de produits biocides répulsifs corporels contenant des concentrations en substances actives jugées efficaces

Cette liste de produits est extraite de l'inventaire de déclaration des produits biocides du Ministère de l'écologie, du développement durable, des transports et du logement. Il est à noter que pendant la période transitoire actuelle, ces produits ne peuvent encore être évalués par l'Afssaps selon les exigences de la directive européenne Biocides. 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.

Substance active	Concentration	Nom commercial	Forme galénique
N,N-diéthyl-m-toluamide (DEET)	20%	Ultrathon® lotion	Spray
	25%	Insect écran® famille	Spray
	30%	Moustidose® lotion répulsive zones infestées	Lotion
	30%	Moukito tropic®	Spray
	30%	Prébutix® lotion répulsive zone tropicale	Lotion
	30%	Subito® anti-moustiques corporel	Spray
	34%	Ultrathon® crème	Crème
	40%	ACI® répulsif insectes	Lotion
	40%	King® lotion insectifuge	Lotion et aérosol
	50%	Biovectrol tropiques®	Spray
	50%	Insect écran® zones infestées adultes	Spray
	50%	Parazeet® extra fort	Spray
	50%	Repel insect® adulte	Lotion
	20%	Aptonia® anti-moustiques	Spray
20%	Biovectrol® famille	Lotion	
20%	Kapo® répulsif corporel	Spray	
N-acétyl-N-butyl-b-alaninate d'éthyle (IR3535)	20%	Marie Rose® anti-moustiques spray répulsif 8 h ou 2 en 1	Spray
	20%	Moustifluid® zones tempérées	Lotion
	20%	Moustifluid® jeunes enfants	Lotion
	20%	Moustikologne® haute tolérance	Lotion
	20%	Parazeet® enfants	Spray
	20%	Pyrel® lotion anti-moustiques	Spray
	20%	Repuls' 3535®	Lotion
	20%	Vapo les Botaniques insectes®	Spray
	20%	Vendome® adultes	Spray
	25%	Cinq sur cinq® tropic enfants	Lotion
	25%	Manouka® zones tropicales	Spray ou roll-on
	25%	Prébutix® lotion répulsive zone Europe	Spray ou roll-on
	25%	Moustifluid® zones tropicales	Spray
	35%	Cinq sur cinq® tropic	Lotion
Carboxylate de Sec-butyl 2-(2-hydroxyéthyl) pipéridine-1 / Icaridine (KBR3023)	20%	Insect écran® zones infestées enfants	Émulsion aqueuse
	20%	Moskito guard®	Lait aqueux
	20%	Répuls' Total®	Émulsion aqueuse
	25%	Insect écran® spécial tropiques	Émulsion aqueuse
	25%	Moustidose® lait répulsif famille	Lait
	25%	Moustikologne® protection extrême	Lotion
Mélange de cis- et trans-p-menthane-3,8 diol (PMDRBO)	25%	Mousticare®	Spray
	32%	Mosiguard®*	Stick
	40%	Mosiguard®*	Spray
	50%	Biovectrol naturel®*	Spray

* Bien que ce produit présente une concentration en substance active supérieure à celle recommandée dans le tableau 9, il est utilisable en l'attente de son évaluation définitive au niveau européen.

4. Risques liés aux animaux vertébrés et invertébrés (autres que les arthropodes)

4.1 Risques liés aux animaux venimeux

Les animaux venimeux (serpents, autres reptiles, batraciens, poissons, coquillages) provoquent des envenimations ou des intoxications (manifestation secondaire à l'ingestion de toxines présentes dans ces organismes).

Prévention

Il est recommandé de ne pas toucher ces animaux. Comme pour les arthropodes venimeux, toute piqûre ou morsure qui entraîne des troubles importants nécessite une visite au service des urgences le plus proche.

4.2 Risques liés aux mammifères et les oiseaux

Les lésions causées par morsure ou coup de bec sont les dommages les plus importants causés par les mammifères et les oiseaux, mais de nombreuses zoonoses peuvent également être transmises de cette manière à l'être humain, certaines sont graves, d'autres mortelles.

4.2.1 Fièvre de la vallée du Rift

Cette maladie est transmise par contact avec du sang de ruminants (vaches, moutons, chèvres) viremiques et éventuellement par piqûres de moustiques. La transmission par la consommation de lait cru a également été rapportée. Cette maladie est présente dans plusieurs pays d'Afrique et dans des îles du sud-ouest de l'Océan Indien, y compris Mayotte.

Prévention

Il convient de ne pas manipuler d'animaux malades ni fraîchement abattus et d'éviter les contacts avec la viande crue dans les zones d'épizootie.

4.2.2 Grippe aviaire

Prévention

Compte tenu du risque potentiel de grippe aviaire en Asie et en Egypte, il convient d'éviter tout contact avec les volailles (dossier plus complet sur le site www.grippeaviaire.gouv.fr).

À noter : À l'exception des animaux répondant aux conditions réglementaires d'importation (espèces

Tableau 11 Insectes piqueurs autres que les moustiques, maladies transmises et prévention

Insectes	Maladie transmise	Période d'activité	Zones à risque	Prévention
Phlébotomes	– Leishmaniose cutanée – Leishmaniose viscérale – Arboviroses	– Du coucher au lever du soleil	– Amérique centrale et du sud – Afrique – Moyen-Orient – Sous-continent indien – Asie centrale et du sud – Pourtour méditerranéen	– Vêtements couvrants imprégnés – Utilisation de répulsifs cutanés – Utilisation de moustiquaires imprégnées
Simulies	– Onchocercose	– Le jour	– Amérique latine – Afrique tropicale	– Vêtements couvrants imprégnés – Utilisation de répulsifs cutanés
Glossines	– Maladie du sommeil	– Le jour	– Afrique tropicale	– Vêtements couvrants imprégnés – Utilisation de répulsifs cutanés
Punaises	– Maladie de Chagas	– La nuit – À l'intérieur des habitations	– Amérique latine	– Utilisation de moustiquaires imprégnées – Pulvérisation de la literie avec insecticide
Puces	– Peste – Rickettsioses – Bartonellose	– Jour et nuit	– Madagascar – Asie – Amérique – Afrique	– Hygiène de vie – Ne pas approcher les animaux (rongeurs)
Poux de corps	– Rickettsioses – Bartonellose	– Jour et nuit	– Dans tous les pays, en zones défavorisées	– Hygiène de vie – Désinsectisation des vêtements – Pulvérisation de la literie avec insecticide
Cératopogonidés (moucheron)	– Fortes nuisances – Filaires et virus non pathogènes	– Le jour – Plus particulièrement à l'aube et au crépuscule	– Dans tous les pays	– Utilisation de répulsifs cutanés

dont le commerce est autorisé, statut sanitaire et vaccinal faisant l'objet d'un certificat officiel), l'importation d'animaux domestiques ou sauvages est strictement interdite et peut donner lieu à des sanctions pénales et financières lourdes.

4.2.3 Hydatidose

Les chiens de berger dans les pays du pourtour méditerranéen, en particulier du Maghreb et du Proche-Orient, sont très fréquemment infectés par le ténia *E. granulosus* vivant dans leur tube digestif. L'échinococcose humaine, maladie viscérale grave, est fréquente dans les zones rurales d'élevage ovin. La contamination de l'homme se fait par ingestion d'embryophores (œufs) après contact avec le pelage des chiens, par léchage, ou par des aliments souillés.

Prévention

Éviter le contact avec les chiens de berger en zone d'élevage de moutons. En cas de contact, se laver soigneusement les mains avant de manger. En zone d'endémie, éviter les crudités éventuellement souillées par les déjections de chien.

4.2.4 Rage

Le chien est le principal réservoir du virus dans les pays en développement, mais tous les mammifères peuvent être atteints, notamment les chauves-souris et les singes. Le virus est présent dans la salive de l'animal infecté, qui peut le transmettre par morsure ou léchage, sans présenter encore les symptômes de la maladie : il est donc contaminant avant d'être malade.

Prévention

La règle est de ne pas approcher les animaux, même familiers, mêmes 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. Il existe également un vaccin contre la rage (cf. chapitre 1.3.5). Il ne faut pas rapporter en France d'animaux, en particulier de chiens, dont le statut sanitaire et vaccinal n'a pas fait l'objet d'un certificat officiel.

5. 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 un à trois 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 virales (rotavirus, norovirus...), bactériennes (*Escherichia coli* entérotoxigène, *Salmonella enterica* non typhi, *Shigella spp*, *Campylobacter spp*, *Yersinia enterocolitica*, exceptionnellement *Vibrio cholerae*) ou parasitaires (*Giardia intestinalis*, *Cryptosporidium spp*, *Iso spor a belli*, *Cyclospora cayetanensis*, *Entamoeba histolytica*).

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

5.1 Prévention

5.1.1 Mesures préventives générales

- Éviter l'ingestion d'aliments potentiellement à risque (c'est-à-dire tout ce qui est cru ou cuit mais consommé froid), de boissons à risque (eau locale en bouteille non capsulée) et de glaçons.
- Se laver les mains, geste qui reste primordial vu l'importance de la transmission manuportée. L'utilisation d'un savon ou éventuellement d'un soluté ou gel hydroalcoolique est particulièrement recommandée dans les zones aux conditions d'hygiène précaire.
- La prévention médicamenteuse n'est pas indiquée en dehors de situations particulières (maladies inflammatoires chroniques de l'intestin notamment) et après avis spécialisé.

5.1.2 Mesures préventives pour les nourrissons

La prévention 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 à volonté et par petites doses successives en cas de vomissements ;
- réalimentation précoce assurant les apports caloriques nécessaires.

Les parents doivent être avertis de la nécessité de consulter rapidement.

5.2 Indications thérapeutiques

Dans tous les cas, les mesures pour éviter ou corriger la déshydratation sont essentielles au traitement, il est important de **boire abondamment** (liquides salés et sucrés en alternance) et, en particulier chez les jeunes enfants et les personnes âgées, d'utiliser des sels de réhydratation orale (sachets à diluer) à administrer à volonté et par petites doses successives en cas de vomissements.

5.2.1 Formes cliniques légères

- Les formes légères peuvent être atténuées par la prise d'un antidiarrhéique antisécrétoire (racecadotril). Le racecadotril est contre-indiqué chez la femme qui allaite.
- L'antidiarrhéique moteur (lopéramide sous forme de chlorhydrate ou sous forme d'oxyde de lopéramide monohydraté) est à réserver à des circonstances particulières, quand la diarrhée est particulièrement gênante (au cours d'un déplacement par exemple), en respectant les contre-indications : les enfants âgés de moins de 2 ans, les personnes présentant une diarrhée hémorragique et/ou associée à une fièvre importante, les patients souffrant d'entéocolite bactérienne due à une bactérie invasive telle que *Salmonella*, *Shigella*, *Yersinia* ou *Campylobacter*.

5.2.2 Formes cliniques moyennes ou sévères

Une antibiothérapie est indiquée dans les formes moyennes ou sévères, fébriles ou avec selles glairo-sanglantes (syndrome dysentérique). La préférence doit alors être donnée à une fluoroquinolone ou à l'azithromycine (tableau 12) :

- Une fluoroquinolone est préférable chez l'adulte en dehors de l'Asie : lévofloxacine, ou ofloxacine, ou ciprofloxacine, en traitement bref de 1 à 5 jours, selon la sévérité.

Le risque de photosensibilisation avec cette famille d'antibiotique et les précautions à prendre (risque de photosensibilisation, contre-indications) doivent être pris en considération. De plus, les antécédents de tendinopathies après la prise de fluoroquinolones contre-indiquent leur utilisation ultérieure. L'allaitement est une contre-indication du fait du passage dans le lait maternel et il est préférable par prudence d'éviter leur utilisation durant toute la durée de la grossesse. Chez les enfants et les adolescents, l'utilisation des fluoroquinolones doit être réservée aux cas cliniques sévères, compte tenu du risque de survenue d'arthropathies graves. Il convient alors d'avoir recours à la ciprofloxacine, qui est la mieux étudiée en pédiatrie, administrée pendant 3 jours à la dose de 10 à 15 mg/kg deux fois par jour sans dépasser la posologie adulte (500 mg × 2/jour).

L'azithromycine est recommandée en Asie (en première intention plutôt qu'une fluoroquinolone en

Tableau 12 Schémas posologiques des antibiotiques* recommandés pour les formes cliniques moyennes ou sévères de diarrhées du voyageur

Antibiotiques (voie orale)	Adulte (Posologies quotidiennes établies pour un adulte à la fonction rénale normale)	Enfant (Posologies quotidiennes établies pour un enfant à la fonction rénale normale, sans dépasser la dose adulte)
Fluoroquinolones		
Lévofloxacine	500 mg × 1/jour, en 1 à 5 jours selon sévérité	—
Ofloxacine	200 mg × 2/jour, en 1 à 5 jours selon sévérité (hors-AMM)	—
Ciprofloxacine	500 mg × 2/jour, en 1 à 5 jours selon sévérité	10 à 15 mg/kg deux fois par jour, pendant 3 jours
Macrolide		
Azithromycine	500 mg × 1/jour, pendant 3 jours (hors-AMM)	20 mg/kg/jour en 1 prise quotidienne, pendant 3 jours (hors-AMM)

* Dans la mesure où l'information contenue dans les Autorisations de mise sur le marché (AMM) des spécialités recommandées est susceptible d'évoluer, il convient de s'assurer, au moment de la prescription de l'antibiotique, du respect notamment des contre-indications, mises en garde et précautions d'emploi, en ayant un regard tout particulier sur les interactions médicamenteuses. Se référer aux recommandations et à l'information en vigueur relatives à la sécurité d'emploi de ces spécialités, disponibles sur le site internet de l'Afssaps : <http://www.afssaps.fr> > répertoire des spécialités pharmaceutiques.

raison du niveau de résistance des shigelles et des *Campylobacter*) et chez l'enfant.

- L'azithromycine chez l'adulte est une alternative (hors-AMM) en cas de contre-indication aux fluoroquinolones. Elle reste à éviter au premier trimestre de la grossesse par prudence en raison du manque de données.

Chez l'enfant et l'adolescent, l'azithromycine peut être utilisée (hors-AMM) dans les formes peu sévères sans dépasser la posologie adulte (500 mg/jour).

6. Risques accidentels

6.1 Risques liés à la circulation

Les accidents (de la circulation ou non) représentent une des principales causes de rapatriement sanitaire. Le port de la ceinture de sécurité reste indispensable ainsi que celui du casque si l'on circule à deux-roues. Il faut éviter de conduire soi-même (prendre un chauffeur) et ne pas rouler de nuit.

6.2 Risques liés aux excursions et randonnées en altitude (supérieure à 2 500 mètres)

Les excursions et randonnées en altitude 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 œdèmes. 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 possible ; il est à commencer deux jours avant l'arrivée en haute altitude et à poursuivre pendant deux jours après avoir atteint le point culminant. Plusieurs médicaments peuvent être recommandés : acétazolamide (Diamox®), administré en deux prises quotidiennes de 125 mg en l'absence de contre-indications aux sulfamides, ou dexaméthasone (4 mg deux fois par jour), voire, hors AMM, en particulier pour la prévention de l'œdème pulmonaire, la nifédipine (Adalate®)²⁰.

En cas de mal d'altitude, le premier geste à faire (dans la mesure du possible) est de redescendre le plus rapidement possible à une altitude inférieure.

6.3 Risques liés à la plongée sous-marine avec bouteilles

La pratique de la plongée sous-marine avec bouteilles, programmée ou possible, doit faire l'objet d'un avis médical spécialisé avant le départ.

Il est recommandé d'informer les personnes désirant pratiquer la plongée sous-marine avec bouteilles de ne pas plonger 24 heures avant un voyage en avion. Le principal risque encouru est la survenue d'une embolie gazeuse.

6.4 Risques liés aux baignades

Ces risques sont de deux sortes :

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

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 désertes.

6.5 Risques liés à l'exposition à la chaleur

Le coup de chaleur est la conséquence d'une élévation de la température corporelle centrale dans des conditions climatiques particulières (température extérieure élevée, hydrométrie élevée). Il se traduit par une hyperthermie, d'abord accompagnée de sudation puis sèche sans sudation, associée à un épuisement. Il se complique de troubles de la conscience et de déshydratation. Le pronostic vital peut être engagé : c'est une urgence médicale.

Le coup de chaleur est prévenu par le fait :

- d'éviter de s'exposer au soleil ;
- de bien s'hydrater (boire souvent, prendre des douches...);
- de rester dans des lieux ventilés voire climatisés ;
- de limiter les activités physiques.

L'acclimatation aide également à préparer le corps à la chaleur extrême : il suffit de s'exposer à la chaleur de façon progressive et d'éviter les efforts physiques les premiers jours.

6.6 Risques liés à l'exposition au grand froid

Le grand froid peut mettre en danger les personnes fragilisées, notamment les personnes âgées, les enfants, les personnes handicapées, les personnes atteintes de certaines pathologies chroniques. Les gelures sont fréquentes. Les symptômes de l'hypothermie sont progressifs : chair de poule, frissons, engourdissement des extrémités sont des signaux d'alarme. En cas de persistance ils peuvent nécessiter une aide médicale.

Les mesures à prendre pour prévenir les risques liés à l'exposition au grand froid sont les suivantes :

- éviter les expositions prolongées au froid et au vent ;
- s'habiller chaudement de plusieurs couches de vêtements, avec une couche extérieure imperméable au vent et à l'eau, se couvrir la tête, les mains et les pieds, ne pas garder de vêtements humides ;
- éviter les efforts brusques.

7. Autres risques

7.1 Risques liés aux soins

7.1.1 Risques liés à des soins nécessitant des injections ou des actes invasifs

Dans la plupart des pays aux structures sanitaires insuffisantes, les **transfusions sanguines** représentent un risque majeur de transmission par le sang de pathogènes, notamment les virus des hépatites B et C et le virus de l'immunodéficience humaine (VIH).

Les soins médicaux avec injection intraveineuse (IV), intramusculaire (IM) et sous cutanée (SC), incision, endoscopie comportent les mêmes risques mais moins fréquemment.

La pratique de soins par acupuncture comporte les mêmes risques ainsi qu'un risque de transmission de mycobactéries atypiques.

Ces risques peuvent être en partie prévenus par le fait de :

- refuser tout geste sans matériel neuf à usage unique (aiguilles, seringues, aiguilles d'acupuncture) ou sans stérilisation appropriée ;
- de se munir avant le départ, si besoin, de matériel à usage unique.

Pour le personnel médical et paramédical en mission dans un pays à prévalence élevée d'infection à VIH, en cas d'accident d'exposition au sang, un traitement anti-rétroviral doit être mis à disposition au mieux dans les quatre heures, sinon dans les 48 heures, après conseil médical spécialisé (cf. chapitre 11).

7.1.2 Risques liés aux infections nosocomiales

Les **infections nosocomiales** font également partie des risques liés aux soins. Dans les pays moins avancés, elles présentent la particularité d'être plus fréquentes et d'impliquer des bactéries plus souvent multirésistantes : staphylocoques dorés résistant à la méticilline et sécréteurs de la toxine de Pantone Valentine, entérobactéries sécrétrices de bêta-lactamase à spectre étendu, tuberculose MDR (multirésistante) et XDR (ultra-résistante), *Acinetobacter baumannii* et *Pseudomonas aeruginosa* multirésistant.

7.2 Risques liés aux pratiques de tatouages et de piercing

La pratique de tatouages et de piercing (dont le perçage des oreilles) représente un risque majeur de transmission par le sang de pathogènes, notamment les virus des hépatites B et C, et le virus de l'immunodéficience humaine (VIH).

Il est important de recommander de ne pas recourir à ces pratiques.

7.3 Infections sexuellement transmissibles (hépatite B, VIH, gonococcie, syphilis, chlamydie...)

Les infections sexuellement transmissibles (IST) sont cosmopolites, et le voyage peut induire des comportements à risque.

²⁰ Luks AM, McIntosh SE, Grissom CK, Auerbach PS, Rodway GW, Schoene RB, et al; Wilderness Medical Society. Wilderness Medical Society consensus guidelines for the prevention and treatment of acute altitude illness. Wilderness Environ Med. 2010 ;21(2):146-55. Erratum in: Wilderness Environ Med. 2010;21(4):386.

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

L'usage du préservatif masculin ou féminin est le principal moyen de prévention contre les IST.

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

Il faut conseiller aux voyageurs ayant eu des conduites sexuelles à risque de consulter au plus tôt, dans les 24 heures suivantes, pour un éventuel traitement prophylactique, notamment pour le VIH, dans leur intérêt et celui de leurs partenaires actuels et futurs.

8. Précautions générales

8.1 Voyage en avion

- Se déplacer le plus souvent possible au cours du vol.
- Bien s'hydrater pendant les longs vols.
- Emporter les médicaments 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, de prédisposition à la maladie thrombo-embolique ou d'antécédents de phlébite ou d'embolie pulmonaire.
- Prendre un avis médical spécialisé avant le départ pour les personnes atteintes de certaines pathologies chroniques (cf. § 9.4).

8.2 Hygiène corporelle

Une bonne hygiène corporelle est importante, particulièrement dans les pays tropicaux ou sub-tropicaux :

- se laver régulièrement à l'eau et au savon et bien se sécher. Apporter un soin particulier en cas de plaie ou de blessure cutanée : laver, couvrir, ne pas laisser macérer ;
- ne pas marcher pieds nus sur les plages. Ne pas s'allonger à même le sable (risque de *larva migrans* cutanée ankylostomienne) ;
- porter des chaussures fermées sur les sols boueux ou humides (risque d'anguillulose, d'ankylostomose, etc.) ;
- ne pas marcher ou se baigner dans les eaux douces (risque de bilharziose, leptospirose, etc.) ;
- éviter l'ensoleillement excessif et se protéger du soleil (chapeaux, ombre, vêtements longs et légers, crème écran antisolaire à renouveler régulièrement, même pendant les baignades ;
- l'habillement doit être léger, lavable aisément, perméable (coton et tissus non synthétiques) ;
- éviter de laisser sécher le linge à l'extérieur ou sur le sol (risque de myiase), à défaut le repasser des deux côtés ;
- éviter les contacts avec les animaux, plus particulièrement pour les enfants.

8.3 Hygiène de l'alimentation

- Se laver souvent les mains, avant les repas et avant toute manipulation d'aliments, et après pas-

sage aux toilettes. En l'absence d'eau et de savon, un gel ou une solution hydroalcoolique pourrait être utile (attention au risque de photosensibilité).

- 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 doivent être évités.
- Le lait doit être pasteurisé ou bouilli.
- Peler les fruits soi-même.
- Éviter les crudités, les coquillages, les plats réchauffés, les jus de fruits frais préparés de façon artisanale.
- Éviter les sorbets et les crèmes glacées.
- Bien cuire les œufs, les viandes, les poissons et les crustacés.
- Se renseigner localement sur les risques de toxicité des poissons de mer (ciguatera).

9. Précautions en fonction des personnes

Des risques liés au voyage sont exacerbés chez certaines populations du fait :

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

En ce qui concerne les vaccinations, la prévention du paludisme, la prévention et la prise en charge des diarrhées, se reporter aux chapitres correspondant respectivement 1, 2 et 5 ; pour les précautions générales se reporter au chapitre 8.

9.1 Les enfants

Une vigilance accrue doit être exercée sur :

- l'exposition au soleil et à des températures élevées :
 - protéger l'enfant du soleil (crèmes écran total à renouveler fréquemment et après chaque baignade, chapeau, vêtements longs, légers, en coton, port d'un tee-shirt pour les activités aquatiques) ;
 - éviter le coup de chaleur à l'occasion de déplacements trop longs en pays très chauds, en particulier en voiture (cf. § 6.5) ;
 - donner souvent à boire à l'enfant de l'eau ou, en cas de besoin, des solutés de réhydratation orale ;
 - l'habillement doit être léger, lavable aisément, perméable (coton et tissus non synthétiques).
 - l'exposition au grand froid, les enfants ayant une moindre résistance au froid²¹ :
 - habiller chaudement, de plusieurs couches de vêtements avec une couche extérieure imperméable au vent et à l'eau ;
 - couvrir chaudement la tête, les mains et les pieds.
- Le volume céphalique, proportionnellement plus important chez l'enfant, peut représenter une source importante de perte de chaleur en l'absence de protection. Les gelures chez l'enfant entraînent un risque spécifique de troubles de croissance et de

déformations ultérieures par destruction des épiphyses ou des cartilages de croissance²² ;

– les porte-bébés sont à proscrire par temps froid car, d'une part, l'enfant immobile se refroidit très vite et risque une hypothermie et, d'autre part, les compressions artérielles prolongées peuvent avoir des conséquences gravissimes (gelures des membres inférieurs pouvant aller jusqu'à l'amputation).

- le danger des transports en voiture ; appliquer les mesures de sécurité (ceinture, siège- auto, enfant placé à l'arrière) dans toute la mesure du possible ;
- le risque de noyade, en l'absence de dispositif de sécurité souvent inexistant, que ce soit dans les piscines publiques ou privées (cf. § 6.4) ;
- les contacts avec les animaux, en raison du risque de morsure et d'exposition à la rage ;
- une hygiène corporelle rigoureuse notamment pour le jeune enfant, comprenant une douche quotidienne (avec savonnage), terminée par un séchage soigneux des plis.

Un voyage avec de très jeunes nourrissons, dans les pays tropicaux, dans des conditions précaires est à déconseiller.

9.2 Les femmes enceintes

Une vigilance accrue doit être exercée sur :

- le voyage en avion et notamment le risque particulier de thrombophlébite (cf. chapitre Précautions générales). Les longs voyages aériens sont déconseillés en fin de grossesse. La plupart des compagnies aériennes refusent les femmes enceintes au-delà du 7^{ème} mois de grossesse, certaines à partir du 6^{ème} mois ;
 - les longs voyages en voiture (état des routes, pistes...) ;
 - les activités physiques inadaptées (trekking, plongée...) ;
 - le risque de contracter une hépatite E qui est beaucoup plus grave chez la femme enceinte et nécessite donc de respecter scrupuleusement les précautions d'hygiène alimentaire.
- Un avis de l'obstétricien est recommandé avant le départ.

9.3 Les personnes âgées

L'âge en tant que tel n'est pas une contre indication aux voyages.

Une vigilance accrue doit être exercée sur :

- l'existence de pathologies chroniques plus fréquentes ;
- la diminution des capacités d'adaptation physiologique à une situation aiguë ;
- la sensibilité à une déshydratation ;
- lors de voyages exposant à de fortes chaleurs (cf. § 5.5) ;
- lors de voyages exposant à des grands froids (cf. § 5.6).

Une consultation médicale avec avis spécialisé est nécessaire avant le départ afin de faire le point sur la compatibilité entre l'état de santé et le type de voyage.

²¹ Jean D. L'enfant en montagne : dangers de l'altitude, du froid et du soleil. Journal de Pédiatrie et de Puériculture 2008 ;21(8):349-52.

²² Brown FE, Spiegel PK, Boyle WE Jr. Digital deformity: an effect of frostbite in children. Pediatrics. 1983;71(6):955-9..

9.4 Les personnes atteintes d'affections chroniques

Une vigilance accrue doit être exercée sur :

- la compatibilité de l'état de santé avec le type de voyage prévu, en particulier en présence de troubles cognitifs ;
- le risque de décompensation de co-morbidités (insuffisance cardiaque ou respiratoire, diabète, épilepsie, maladies neurodégénératives, etc.) ;
- le risque des traitements chroniques selon les conditions du voyage (comme par exemple diurétique et chaleur, etc.) ;
- le risque d'interaction du traitement chronique avec la prescription de nouveaux traitements pour le voyage ;
- l'exposition à de fortes chaleurs (cf. § 5.5) ;
- l'exposition à des grands froids (cf. § 5.6).

Une consultation médicale avec avis spécialisé est nécessaire avant le départ, afin de faire le point sur :

- les pathologies chroniques ;
- les traitements ;
- la constitution d'un dossier médical de voyage (cf. §11.2) ;
- en cas de voyage aérien (cf. § 8.1) ;
- les conditions du voyage.

9.5 Les personnes infectées par le VIH

Une vigilance accrue doit être exercée sur :

- le risque de contracter certaines maladies infectieuses chez le sujet porteur du VIH (leishmanioses, salmonelloses, tuberculose, infections dues à des coccidies intestinales, histoplasmoses, etc.) ;
- la nécessité de précautions d'hygiène notamment alimentaire ;
- les vaccinations ;
- la possibilité de diminution de la concentration plasmatique de l'indinavir par l'atovaquone ; l'efavirenz, les associations lopinavir/ritonavir et atazanavir/ritonavir diminuent les concentrations plasmatiques d'atovaquone et de proguanil, avec donc un risque d'échec de la prophylaxie antipaludique par la Malarone® dans ces situations²³ ;
- le risque de photosensibilisation provoqué par les sulfamides souvent utilisés par ces patients. Une protection solaire (vêtements et crèmes écran) est fortement recommandée ;
- l'exposition au soleil (cf. § 6.5).

Sous réserve de contraintes thérapeutiques, aucune restriction ne saurait être apportée aux voyages des personnes infectées par le VIH. Cependant, une consultation médicale avec avis spécialisé est indispensable avant le départ, afin d'examiner certaines spécificités.

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

9.6.1 Mesures préventives d'ordre général

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

- de la fréquentation souvent très élevée, notamment pour le Hadj avec plusieurs millions de pèlerins, qui favorise promiscuité et confinement dans un espace géographique limité ;
- de leur âge et leur état de santé : les pèlerins sont souvent âgés et atteints de polyopathologies ;
- des conditions climatiques en Arabie Saoudite, surtout lorsque le pèlerinage se déroule pendant les mois d'été ;
- des contraintes imposées par le rituel qui entraînent une fatigue pouvant aller jusqu'à l'épuisement.

Ces risques peuvent également être présents pour d'autres participants à des grands rassemblements en France ou à l'étranger.

Une vigilance accrue doit être exercée pour :

- les infections les plus fréquentes rencontrées pendant les pèlerinages : infections respiratoires, infections gastro-intestinales ;
- les pathologies en rapport avec la chaleur ;
- les traumatismes possibles ;
- l'épuisement ;
- la décompensation d'affections chroniques préexistantes (diabète, HTA, etc.) (cf. § 9.4).

Une information sur ces risques doit être donnée aux pèlerins avant leur départ, ainsi que sur les 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, lorsque le pèlerin se présente pour être vacciné contre les infections invasives à méningocoques A,C,Y,W135.

Un dossier faisant le point sur ce sujet est disponible sur le site de l'InVS : <http://www.invs.sante.fr/>

9.6.2 Vaccinations

Vaccinations obligatoires

- La vaccination contre les infections invasives à méningocoque est obligatoire pour l'obtention des visas²⁴.
- Elle est pratiquée au moins 10 jours avant le départ et uniquement avec le vaccin méningococcique des sérogroupes A,C,Y,W13527.
- Le vaccin méningococcique polysidique des sérogroupes A et C ne satisfait pas à cette obligation.
- Le vaccin méningococcique des sérogroupes A,C,Y,W135 est disponible dans les centres de vaccinations internationales.
- 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 jaune²⁵.

Vaccinations recommandées

- La mise à jour des vaccinations du calendrier vaccinal (notamment les vaccinations contre la diphtérie, le tétanos, la poliomyélite) ainsi que la vacci-

nation contre la grippe (si le pèlerinage a lieu pendant une période de circulation d'un virus de la grippe) et celle contre l'hépatite A sont recommandées 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...).

10. 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 pourrait comporter notamment :

- **Des médicaments systémiques :**
 - antalgique et antipyrétique (le paracétamol est préférable) ;
 - anti diarrhéique antisécrétoire ;
 - 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 antiseptique (conditionnement monodose) ;
 - thermomètre incassable ;
 - épingles de sûreté ;
 - pince à épiler ;
 - crème écran solaire ;
 - crème pour les brûlures ;
 - pansements stériles et sutures adhésives ;
 - antiseptique cutané ;
 - gel ou solution hydro-alcoolique 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, etc.) (avec un certificat bilingue français/anglais à l'intention des contrôles douaniers) ;
 - préservatifs (norme NF) ;
 - produit pour imprégner les moustiquaires.

Cas particuliers

• Pour l'enfant

La trousse à pharmacie doit comporter :

- les mêmes médicaments (présentés sous leur forme pédiatrique) avec leur mode d'utilisation ;
- 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).

• Pour le voyageur atteint d'une ou plusieurs maladies chroniques

La trousse à pharmacie doit associer en plus des traitements liés au voyage :

- le traitement des pathologies chroniques en quantité suffisante ;
- le matériel d'injection si nécessaire (diabétiques) avec un certificat médical.

²³ Van Luin M, Van der Ende ME, Richter C, Visser M, Faraj D, Van der Ven A, et al. Lower atovaquone/proguanil concentrations in patients taking efavirenz, lopinavir/ritonavir or atazanavir/ritonavir. AIDS. 2010;24(8):1223-6.

²⁴ La vaccination avec le vaccin polysidique A,C,Y,W135 non conjugué doit dater de moins de 3 ans, dans l'attente d'un vaccin conjugué.

²⁵ Les dispositions et recommandations sanitaires pour l'obtention des visas sont publiées chaque année par l'OMS dans le relevé épidémiologique hebdomadaire : « Dispositions sanitaires pour les voyageurs se rendant en Arabie Saoudite pour le pèlerinage de la Mecque (Hadj) » <http://www.who.int/wer>

11. Aspects administratifs

Des renseignements sur chaque pays notamment sur l'état sanitaire (épidémie, médecins, hôpitaux et cliniques recommandés par l'ambassade de France dans le pays) sont fournis sur le site du ministère des affaires étrangères et du CIMED.

- http://www.diplomatie.gouv.fr/fr/conseils-aux-voyageurs_909/index.html
- <http://www.cimed.org>

11.1 Prise en charge médicale, assistance et rapatriement

Il est indispensable de vérifier la validité de son contrat d'assistance et de son assurance maladie avant le départ.

11.1.1 Assurance maladie

Pour les séjours au sein de l'Union européenne (UE), de l'Espace économique européen (EEE) ou de la Suisse, la Carte européenne d'Assurance maladie

peut être obtenue par internet ou auprès de sa Caisse primaire d'assurance maladie.

Pour les séjours hors des pays de l'UE : en cas de séjour dépassant six mois effectifs, il est recommandé de contracter un contrat d'assurance maladie auprès de la Caisse des français de l'étranger ou d'un assureur privé

Les renseignements sur les démarches et les documents nécessaires pour avoir une protection sociale lors des voyages se trouvent sur le site de l'Assurance maladie, que ce soit pour les voyages en Europe ou hors d'Europe.

- <http://www.ameli.fr/assures/droits-et-demarches/a-l-etranger/index.php>
- http://www.diplomatie.gouv.fr/fr/conseils-aux-voyageurs_909/index.html

11.1.2 Assistance rapatriement

Il est recommandé de contracter une assurance couvrant les frais médicaux et le rapatriement sanitaire.

11.1.3 Réserve de médicaments pour long séjour

Une autorisation de délivrance d'un traitement pour six mois dans une pharmacie française, peut être demandé auprès de sa Caisse primaire d'assurance maladie lorsque l'on est atteint d'une maladie chronique (diabète, insuffisance thyroïdienne, etc.).

11.2 Dossier médical

Tout voyageur atteint d'une ou plusieurs maladies chroniques emportera avec lui :

- un compte-rendu médical, en anglais et au mieux traduit dans la langue du pays de destination. Ce compte-rendu mentionne les traitements en cours sous leur dénomination commune internationale ;
- les coordonnées d'une structure de santé ou d'un médecin correspondant spécialiste
- (http://www.diplomatie.gouv.fr/fr/conseils-aux-voyageurs_909/index.html)
- l'ordonnance pour traitement régulier ;
- un certificat médical pour le matériel d'injection d'un traitement (diabétiques).

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.gouv.fr/liste-des-centres-de-vaccination-habilites-a-effectuer-la-vaccination-anti-amarile.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 du travail, de l'emploi et de la santé : <http://www.sante.gouv.fr/recommandations-sanitaires-aux-voyageurs.html>
- 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>
- 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 en 2011

Centre national de référence du Paludisme (informations sur le site : <http://www.cnrpalu-France.org>)

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.

En 2012, un nouveau CNR du paludisme regroupera le recueil de données sur les paludismes de France métropolitaine et des départements d'outre mer (DOM).

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 42 16 13 12
- Données clinico-biologiques :
 - Hôpital Bichat-Claude Bernard : 01 40 25 78 99
 - Hôpital Pitié-Salpêtrière : 01 42 16 01 48
 - 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 : Laetitia Gouffé-Benadiba, Farida Mihoub
Comité de rédaction : Dr Sabine Abitbol, médecin généraliste ; Dr Thierry Ancelle, Faculté de médecine Paris V ; Dr Pierre-Yves Bello, Direction générale de la santé ; Dr Juliette Bloch, CNSA ; Dr Christine Chan-Chee, InVS ; Dr Sandrine Danet, Drees ; Dr Anne Gallay, InVS ; Dr Bertrand Gagnière, Cire Ouest ; Anabelle Gilg Soit Ilg, InVS ; Philippe Guilbert, Inpes ; Dr Rachel Haus-Cheymol, Service de santé des Armées ; Marie Jauffret-Roustide, InVS ; Éric Jouglu, Inserm CépIdc ; Dr Nathalie Jourdan-Da Silva, InVS ; Dr Bruno Morel, ARS Rhône-Alpes ; Dr Valérie Schwoebel, Cire Midi-Pyrénées ; Dr Sandra Sinno-Tellier, InVS ; Hélène Therre, InVS.
N° AIP : AIP0001392 - 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
Institut de veille sanitaire - Site Internet : <http://www.invs.sante.fr>
Imprimerie : Bialec
95, boulevard d'Austrasie - 54000 Nancy