

p.205 **Éditorial - 15 juin 2007 : entrée en application du nouveau Règlement sanitaire international**  
*Editorial - 15 June 2007: Implementation of the new International Health Regulations*

p.206 **Les principales nouveautés du Règlement sanitaire international (RSI)**  
*Update on International Health Regulations (IHR)*

p.207 **Recommandations sanitaires pour les voyageurs 2007**  
*Health recommendations for travellers 2007*

Le numéro thématique consacré à la santé des voyageurs paraît dans une semaine, mardi 19 juin 2007

## Éditorial

### 15 juin 2007 : entrée en application du nouveau Règlement sanitaire international *15 June 2007: Implementation of the new International Health Regulations*

Pr Gilles Brückner, Directeur général, Institut de veille sanitaire, Saint-Maurice, France

Pr Didier Houssin, Directeur général de la santé, Paris, France

La sécurité des voyageurs, le contrôle sanitaire de la circulation des biens et des personnes constituent des objectifs essentiels d'une politique mondiale de santé publique visant à la maîtrise des risques sanitaires. En effet, la sécurité sanitaire ne peut se satisfaire d'une stratégie barricadée derrière des frontières dont l'étanchéité aux risques épidémiques est utopique. Il est en revanche indispensable aujourd'hui de mettre en place un système de surveillance et d'alerte sanitaires capables d'identifier au plus tôt les risques émergents, où qu'ils surviennent dans le monde, dès lors qu'ils constituent une menace susceptible d'avoir des conséquences au niveau international et de partager ces informations en vue d'activer des plans de prévention. De fait, la politique de prévention et de gestion de ces risques doit répondre à des exigences d'information et d'expertise sur ces menaces émergentes.

La première exigence de santé publique est d'assurer la sécurité des voyageurs vis-à-vis des risques sanitaires et environnementaux potentiellement liés à leur lieu de séjour.

Les recommandations de prévention pour les voyageurs sont ainsi chaque année actualisées par un groupe d'experts du Conseil supérieur d'hygiène publique de France, et désormais par le Haut conseil de la santé publique mis en place il y a quelques semaines. Elles sont intégralement rapportées dans ce numéro. Ces recommandations doivent être relayées par l'ensemble des professionnels de santé ; elles concernent une population diversifiée parfois vulnérable : bébés voyageurs, femmes enceintes, personnes âgées voyageurs, mais aussi malades soumis à des traitements chroniques. La vigilance doit être grande. Le développement de nouveaux vaccins, l'évaluation des résistances à la chimio-prévention notamment pour le paludisme, le bon usage de répulsifs vis-à-vis de maladies transmises par les moustiques imposent d'adapter les prescriptions, et les doses utilisées, à l'âge et aux besoins des voyageurs. Il faut aussi souligner que les risques liés aux maladies tropicales, les plus redoutées, ne sont pas les plus fréquents ; les accidents de toute sorte représentent le risque le plus fréquent et le plus grave.

Mais il faut également protéger les populations du pays d'accueil ou du pays de retour vis-à-vis des risques de développement de maladies émergentes, à potentiel épidémique. Les exemples abondent de ces menaces sans frontières, en particulier depuis l'épidémie de Sras en 2003, ou plus près encore celle du Chikungunya en 2005 ayant diffusé de l'Afrique sur tout l'Océan Indien, notamment à la Réunion et à Mayotte. C'est au-delà de nos frontières que nous devons porter notre regard : le développement de la coopération internationale doit garantir une plus grande efficacité de la surveillance sanitaire pour prévenir ou contrôler au mieux l'émergence d'un phénomène épidémique.

Ainsi le nouveau Règlement sanitaire international (RSI) élaboré par l'OMS, adopté en 2005 lors de la 58<sup>e</sup> Assemblée mondiale de la santé, vise à assurer la protection des populations contre la propagation internationale des maladies. Ce nouveau RSI entre en vigueur le 15 juin 2007. Il fonde une logique d'alerte sanitaire internationale non plus sur une liste limitative de maladies, mais sur une notion d'urgence de santé publique de portée internationale. Le changement de concept est essentiel : il concerne désormais toute menace encore mal définie mais jugée préoccupante. Cette notion concerne certes les maladies infectieuses émergentes ou récurrentes, mais également les phénomènes environnementaux, de causes ou d'origines inconnues. L'alerte internationale se veut très réactive avec pour chaque Etat, la définition de points focaux d'échanges au niveau national. Pour la France, la Direction générale de la santé sera ce point focal. L'expertise sur ces risques émergents se fera de façon coordonnée avec l'InVS au plan national, avec l'agence européenne de surveillance des maladies (ECDC) pour l'Europe, avec l'OMS sur le plan international. Le nouveau RSI prévoit que chaque Etat doit acquérir les capacités de surveillance et d'intervention pour détecter, notifier et maîtriser si possible ces risques. Cette exigence là suppose un réel renforcement de la solidarité internationale pour construire et développer des réseaux internationaux de veille et d'alerte suffisamment sensibles et spécifiques.

Il prévoit également la possibilité pour un Etat membre tiers de signaler à l'OMS sa connaissance d'une urgence potentielle de santé publique dans un pays en difficulté pour détecter ou notifier l'événement. Il y a là presque comme un droit d'ingérence de sécurité sanitaire, ou tout au moins un devoir d'ingérence... La sécurité sanitaire ne doit pas en effet connaître de frontières... Ainsi, la surveillance internationale de la peste aviaire (H5N1), depuis trois ans, a favorisé un renforcement de l'expertise dans les domaines de l'épidémiologie aviaire et de l'épidémiologie humaine. Cette surveillance traduit la volonté émergente, coordonnée par l'OMS et soutenue au niveau des États membres, pour une véritable surveillance sans frontières.

Les leçons du SRAS ont été tirées. Il restera à mettre ce RSI à l'épreuve d'une réponse organisée entre les Etats, face à une pandémie humaine émergente. La solidarité, au-delà des échanges d'information, devra être au cœur de la mise œuvre, au plus tôt, des mesures de contrôle.

## Les principales nouveautés du Règlement sanitaire international (RSI)

### Update on International Health Regulations (IHR)

Marie Bâville<sup>1</sup>, Sylvie Renard-Dubois<sup>1</sup>, Stéphane Veyrat<sup>1</sup>, Bernard Faliu<sup>2</sup>

1 / Direction générale de la santé, Département des urgences sanitaires, Paris, France

2 / Direction générale de la santé, Sous-direction de la prévention des risques infectieux, bureau des risques infectieux et de la politique vaccinale, Paris, France

Le Règlement sanitaire international vise à assurer le maximum de protection contre la propagation internationale des maladies, moyennant le minimum d'entraves au trafic international, et avec la prise de mesures de santé publique proportionnées et coordonnées entre les pays. Il a donc également vocation à protéger la santé des voyageurs internationaux tout en limitant les entraves à leur libre circulation. Néanmoins, en cas de risques spécifiques pour la santé publique, il pourra s'avérer ponctuellement nécessaire d'imposer des restrictions aux voyages, de façon à éviter les déplacements et échanges favorisant la diffusion internationale de maladies.

Le RSI en vigueur jusqu'au 15 juin 2007 avait été révisé en 1969 et avait pour objectif initial d'aider à surveiller et combattre six maladies infectieuses graves : choléra, peste, fièvre jaune, variole, fièvre récurrente et typhus. Il avait été modifié en 1973 et 1981 pour se consacrer principalement à la notification et à la lutte contre trois maladies : choléra, peste et fièvre jaune.

Le nouveau Règlement sanitaire international, dit RSI (2005), a été adopté le 23 mai 2005 lors de la 58<sup>e</sup> Assemblée mondiale de la santé, faisant suite à une dizaine d'années de travaux de révision. Il entrera en vigueur à compter du 15 juin 2007, et les dispositions qu'il comporte devront être pleinement opérationnelles cinq ans après.

#### Un champ de notification plus large : la notion d'urgence de santé publique de portée internationale (USPPI)

La déclaration obligatoire de trois maladies n'est plus aujourd'hui adaptée aux risques de santé publique qui ont grandement évolué dans un contexte d'explosion des échanges internationaux commerciaux et des voyages depuis les années 70. Le champ d'application du nouveau RSI couvre désormais tout événement susceptible d'avoir une ampleur internationale pour la santé publique (maladies infectieuses existantes, émergentes ou récurrentes, ainsi que les situations d'urgence sanitaire liées à des phénomènes environnementaux, industriels ou terroristes), y compris les événements dont les causes ou l'origine sont inconnues. Un algorithme d'aide à la décision de signalement est proposé en annexe 2 du RSI (2005) incluant des critères portant sur la gravité, le caractère inhabituel, le risque de propagation et d'entrave au trafic international de l'événement. Un enjeu majeur sera son appropriation par les acteurs de la veille sanitaire.

#### Une réactivité accrue : la mise en place de points focaux au niveau national et une communication par voie informatique

Pour permettre d'être plus réactif, un point focal national est créé dans chaque pays avec pour mission d'être l'interlocuteur de l'OMS 24h/24 pour toute information en provenance ou à l'intention de l'OMS. Pour la France, c'est la Direction générale de la santé (DGS) qui a été désignée comme point focal, et a la charge de consolider le réseau d'échange d'information et d'alerte inter-institutionnel.

#### Une démarche poussée de réflexion et de définition des capacités à acquérir à chaque niveau, en termes de surveillance et d'intervention

Le RSI (2005) définit les capacités de base qu'un Etat doit élaborer, renforcer et maintenir aux niveaux local et national pour pouvoir détecter, notifier et combattre les risques et les urgences potentielles de santé publique de portée

internationale. En outre, des capacités spécifiques sont requises pour la mise en œuvre aux points d'entrée du territoire désignés par les Etats membres (certains aéroports internationaux et ports, certains postes-frontières, voire certaines gares ferroviaires) de mesures telles que désinsectisation, hygiène des moyens de transports, capacité de prise en charge des voyageurs ou animaux affectés... (cf. annexes 1 et 5).

Les annexes 6 et 7 du RSI rappellent les mesures concernant la vaccination, la prophylaxie et les certificats, notamment pour la fièvre jaune. Il revient toujours aux Etats de désigner des centres déterminés de vaccination anti-amarile sur leur territoire.

#### La possibilité d'échanges bilatéraux précoces entre un État membre et l'OMS, et d'émettre des recommandations temporaires ou permanentes même sans l'accord d'un Etat membre suite à consultation d'un collège d'experts internationaux.

L'article 8 du RSI prévoit la possibilité pour un Etat membre de consulter l'OMS, lorsqu'il a connaissance d'un événement qu'il a du mal à qualifier.

Il existe également la possibilité pour un Etat membre tiers de signaler à l'OMS sa connaissance d'une USPPI dans un pays en difficulté pour détecter ou notifier l'événement.

Enfin, devant un événement pouvant constituer une USPPI, l'OMS peut réunir le Comité d'urgence rassemblant des experts internationaux, qui valident le classement en USPPI. Ils soumettent alors au Directeur général de l'OMS des recommandations temporaires concernant les mesures sanitaires à prendre pour les personnes, bagages, cargaisons, conteneurs, moyens de transport, marchandises et/ou colis postaux pour prévenir ou réduire le risque de propagation internationale de maladies et éviter toute entrave inutile au trafic international. Ces recommandations, décidées *in fine* et annoncées par le Directeur de l'OMS, peuvent être modifiées, prorogées, annulées ou expirent automatiquement au bout de trois mois. Le Comité d'urgence donne également son avis sur la fin de cet événement. Des recommandations permanentes sont également possibles, qui indiquent les mesures à prendre de manière systématique ou périodique en cas de risque persistant pour la santé publique. En outre, un Comité d'examen est créé ; il est chargé de suivre le fonctionnement du RSI (2005), d'étudier les amendements proposés au règlement et de donner des avis techniques concernant les recommandations permanentes.

Le RSI (2005) est un instrument juridique contraignant pour tous les États-parties et les Etats non membres de l'OMS mais qui en ont accepté les termes. La DGS travaille à la mise en œuvre de ce nouveau règlement en France métropolitaine et dans ses territoires d'outre-mer en s'assurant que les dispositifs en place sont de nature à répondre aux exigences du RSI (2005) et en identifiant les capacités à développer ou à créer.

#### Références

Organisation mondiale de la santé, 58<sup>e</sup> Assemblée mondiale de la santé, Résolution WHA58.3: révision du règlement sanitaire international (2005), 23 mai 2005

[http://www.who.int/gb/ebwha/pdf\\_files/WHA58/WHA58\\_3-fr.pdf](http://www.who.int/gb/ebwha/pdf_files/WHA58/WHA58_3-fr.pdf)

Organisation mondiale de la santé, 59<sup>e</sup> Assemblée mondiale de la santé, Résolution WHA59.2: application du règlement sanitaire international (26 mai 2006).

Organisation mondiale de la santé, Règlement sanitaire international (1969), troisième édition annotée, 1983

<http://www.who.int/csr/ihr/en/index.html>

# Recommandations sanitaires pour les voyageurs 2007

(à l'attention des professionnels de santé)

*Health recommendations for travellers 2007*

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

## 1. VACCINATIONS .....p. 207

- 1.1 Pour tous et quelle que soit la destination
- 1.2 En fonction de la situation épidémiologique de la zone visitée
- 1.3 En fonction des conditions et de la durée du séjour

## 2. PALUDISME .....p. 209

- 2.1 Données épidémiologiques
- 2.2 Chimio prophylaxie
  - 2.2.1 Principes
  - 2.2.2 Les schémas prophylactiques
  - 2.2.3 Chimio prophylaxie selon les zones
  - 2.2.4 Séjours de longue durée
- 2.3 Traitement présomptif

## 3. RISQUES LIÉS AUX INSECTES ET AUTRES ANIMAUX .....p. 212

- 3.1 Moustiques
- 3.2 Autres arthropodes (mouches, punaises, tiques)
- 3.3 Risques liés aux scorpions et aux serpents
- 3.4 Contact avec les animaux

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

Le risque de décès par mois de voyage a été estimé à 1 pour 100 000 (1 pour 10 000 pour les personnes impliquées dans des opérations humanitaires). Les causes de mortalité chez le voyageur sont dans la moitié des cas environ cardiovasculaires, les autres causes de décès se partageant entre accident de la voie publique, noyade et autres accidents. Dans environ 25 % des cas, la cause de la mort reste inconnue et les infections ne rendent compte que de un à trois pour cent des décès. Les causes de rapatriement sanitaire sont proches de celles de mortalité en voyage : traumatologiques (accidents, loisirs), vasculaires (cardiaques et neurologiques) et psychiatriques.

On notera que les étiologies infectieuses de décès ou de pathologies graves imposant une évacuation sanitaire sont peu fréquentes, 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 et approuvées par le Haut conseil de la santé publique (HCSP) lors de la séance du 11 mai 2007. Elles tiennent compte des données

du Centre national de référence du paludisme. Ce texte reprend pour l'essentiel les recommandations de l'année 2006. Cette année il n'y a pas de modification des recommandations concernant la prévention du paludisme pour les différents pays sauf pour la Jamaïque (Kingston) et les îles Salomon.

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](http://www.sante.gouv.fr)  
[www.invs.sante.fr](http://www.invs.sante.fr)  
[www.who.int](http://www.who.int)  
[www.grippeaviaire.gouv.fr](http://www.grippeaviaire.gouv.fr)

## 1 - Vaccinations

Deux critères interviennent dans l'établissement d'un programme de vaccinations destiné à un voyageur.

Le premier de ces critères est l'obligation administrative, qui correspond plus à la protection de la population du pays d'accueil contre des risques infectieux venant de l'extérieur qu'à celle du voyageur.

Le second critère, le plus important, est le risque réel encouru par le voyageur, qui varie en fonction de plusieurs paramètres :

- la situation sanitaire du pays visité ;
- les conditions, la saison et la durée du séjour ;
- les caractéristiques propres du voyageur, en particulier l'âge et aussi le statut vaccinal antérieur.

## 4. DIARRHÉE DU VOYAGEUR .....p. 213

## 5. RISQUES ACCIDENTELS (altitude, baignades...) p. 214

## 6. PRÉCAUTIONS EN FONCTION DES PERSONNES p. 214

- 6.1 Les enfants
- 6.2 Les femmes enceintes
- 6.3 Les personnes âgées
- 6.4 Les patients infectés par le VIH
- 6.5 Les patients atteints d'affections chroniques

## 7. HYGIÈNE ET TROUSSE A PHARMACIE .....p. 215

- 7.1 Hygiène alimentaire
- 7.2 Hygiène corporelle et générale
- 7.3 Prévention des infections sexuellement transmissibles
- 7.4 Trousse à pharmacie

## 8. ASPECTS ADMINISTRATIFS .....p. 216

*Pour en savoir plus .....p. 216*

*Note sur les modalités de surveillance du paludisme*

*d'importation en France métropolitaine .....p. 216*

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

### 1.1 - Pour tous et quelle que soit la destination

#### Adultes

Mise à jour des vaccinations incluses dans le calendrier vaccinal avec notamment tétanos, poliomyélite, diphtérie (à dose réduite d'anatoxine diphtérique) et coqueluche<sup>1</sup>, rougeole<sup>2</sup> éventuellement.

#### Enfants

Mise à jour des vaccinations incluses dans le calendrier vaccinal français, mais plus précocement pour :  
- la vaccination contre la rougeole (à partir de 9 mois, suivie d'une revaccination six mois plus tard en association avec les oreillons et la rubéole) ;  
- la vaccination contre l'hépatite B (dès la naissance si le risque est élevé) ;  
- le BCG, dès la naissance si l'enfant doit séjourner au moins un mois d'affilée dans un pays de forte endémie tuberculeuse<sup>3</sup>.

<sup>1</sup> La vaccination contre la coqueluche est indiquée chez l'adulte, à l'occasion d'un rappel de vaccin diphtérie-tétanos-poliomyélite, afin de prévenir la coqueluche des nourrissons trop jeunes pour avoir reçu trois doses de vaccins coquelucheux (avis du CSHPF du 19 mars 2004).

<sup>2</sup> Pour les voyageurs non vaccinés contre la rougeole ou sans antécédent de rougeole, le risque doit être évalué au cas par cas par le médecin vaccinateur en fonction de la durée et des conditions de voyage et du niveau d'endémicité de la rougeole dans le pays. Une dose de vaccin trivalent suffit (Cf. calendrier vaccinal 2006, BEH n° 29-30/2006).

<sup>3</sup> Continent africain dans son ensemble, continent asiatique dans son ensemble, y compris les pays du Proche et Moyen-Orient, pays d'Amérique centrale et du sud, pays d'Europe centrale et de l'Est y compris les pays de l'ex URSS, dans l'Union européenne : Bulgarie, Estonie, Hongrie, Lettonie, Lituanie, Pologne, Portugal, Roumanie (avis du CTV et du CSHPF du 9 mars 2007).

Tout médecin, chirurgien-dentiste ou sage-femme ayant constaté un effet indésirable grave ou inattendu susceptible d'être dû à un médicament ou produit mentionné à l'article R. 5121-150 du Code de la santé publique, dont les vaccins, qu'il l'ait ou non prescrit, doit en faire la déclaration immédiate au centre régional de pharmacovigilance (CRPV) dont il dépend.

Voir la fiche de déclaration des effets indésirables médicamenteux :

<http://www.sante.gouv.fr/cerfa/efindes/abvitot.pdf> et la liste des CRPV :

<http://afssaps.sante.fr/hm/3/indvigil.htm>

## 1.2 - En fonction de la situation épidémiologique de la zone visitée

### Fièvre jaune

Indispensable pour tout séjour dans une zone endémique intertropicale d'Afrique ou d'Amérique du Sud, même en l'absence d'obligation administrative.

Possible dès 9 mois (6 mois en cas de circonstances épidémiologiques particulières notamment épidémie ou zone rurale et forestière de transmission).

Déconseillée pendant toute la durée de la grossesse, mais si le séjour ou le voyage en zone d'endémie ne peuvent être reportés, la vaccination est nécessaire en raison de la létalité élevée de la maladie.

Vaccin à virus vivant réservé aux centres agréés de vaccination.

Une injection au moins 10 jours avant le départ pour la primo-vaccination, validité : 10 ans (figure 1).

### Encéphalite japonaise

Séjour en zone à risque et en saison de transmission, du Pakistan à l'Ouest, aux Philippines à l'Est.

Vaccin disponible uniquement dans les centres agréés de vaccination (autorisation temporaire d'utilisation nominative-ATU, à solliciter longtemps à l'avance), trois injections à J0, J7, J30 (la dernière au moins 10 jours avant le départ ; rappel deux ans plus tard).

Possible chez l'enfant à partir de l'âge de 1 an (entre 1 et 3 ans : demi-dose).

### Encéphalite à tiques

Séjour en zone rurale (ou randonnée en forêt) en Europe centrale, orientale et du Nord, au printemps ou en été.

Trois injections à M0, entre M1 et M3 puis entre M5 et M12 ; 1<sup>er</sup> rappel dans les trois ans suivant la 3<sup>e</sup> dose.

Il existe désormais une présentation enfant ; administrable selon le même schéma à partir de l'âge de 1 an.

### Infections invasives à méningocoque

Trois vaccins contre les méningocoques sont actuellement disponibles en France :

- le vaccin conjugué contre le méningocoque de sérotype C ;

- le vaccin contre les méningocoques des sérogroupes A et C ;

- le vaccin tétravalent contre les méningocoques des sérogroupes A, C, Y, W135 réservé pour le moment aux centres agréés de vaccinations internationales en raison d'une disponibilité limitée.

L'actualité des épidémies d'infections invasives à méningocoque est consultable sur le site Internet de l'OMS à l'adresse suivante :

<http://www.who.int/csr/don>

La vaccination contre les infections invasives à méningocoque est **recommandée**<sup>4</sup> :

- aux enfants de plus de 2 ans et aux jeunes adultes se rendant dans une zone où sévit une épidémie<sup>5</sup> ;
- aux personnes se rendant dans cette zone pour y exercer une activité dans le secteur de la santé ou auprès des réfugiés ;

- aux personnes se rendant dans une zone d'endémie (ceinture de la méningite en Afrique) au moment de la saison de transmission, dans des conditions de contact étroit et prolongé avec la population locale.

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

Le vaccin tétravalent doit être réservé aux voyageurs exposés se rendant dans une zone où le risque de méningite à méningocoque W 135 est avéré. La vaccination par le vaccin tétravalent est **exigée** par les autorités saoudiennes pour les personnes se rendant au pèlerinage de La Mecque et de Médine (Hadj ou Umrah) ; elle doit dater de plus de 10 jours et de moins de trois ans.

## 1.3 - En fonction des conditions et de la durée du séjour

### Hépatite A

Pour tout type de séjour dans un pays où l'hygiène est précaire, et particulièrement chez le voyageur porteur d'une maladie chronique du foie.

Une injection avant le départ, rappel 6 à 12 mois plus tard, durée de protection : 10 ans.

Peut être faite à partir de l'âge de 1 an. Il existe une présentation enfant.

Un examen sérologique préalable (recherche d'IgG) a un intérêt pour les personnes ayant des antécédents d'ictère, ou ayant vécu en zone d'endémie ou nées avant 1945.

### Fièvre typhoïde

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

Une injection 15 jours avant le départ, durée de protection : trois ans.

Enfants : à partir de 2 ans.

### Hépatite B

En dehors des recommandations du calendrier vaccinal (enfants, professions de santé et/ou conduites à risque), cette vaccination est recommandée pour des séjours fréquents ou prolongés dans les pays à forte prévalence (cf calendrier vaccinal 2006). Deux injections espacées d'un mois, rappel unique 6 mois plus tard.

En cas de départ rapide il existe un protocole accéléré (voir Résumé des caractéristiques du produit). Il existe une présentation enfant.

### Rage à titre préventif

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

Recommandée en particulier chez les jeunes enfants dès l'âge de la marche.

Trois injections à J0, J7, J21 ou J28, rappel 1 an plus tard ; durée de protection : cinq ans.

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

### Grippe

Vaccination contre la grippe en fonction de la destination et de la saison :

- pour tous les adultes et enfants (à partir de 6 mois) faisant l'objet d'une recommandation dans le calendrier vaccinal français, participant à un voyage notamment en groupe ou en bateau de croisière ;

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

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

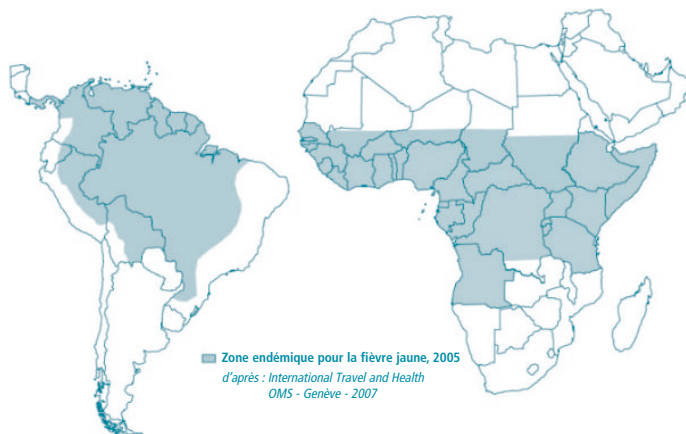
Chez les enfants n'ayant pas été vaccinés auparavant une deuxième dose sera administrée un mois après (de 6 mois à 35 mois : demi-dose à 0,25 ml).

<sup>4</sup> Avis du Conseil supérieur d'hygiène Publique de France du 14 septembre 2001 relatif à la vaccination contre les méningocoques.

<sup>5</sup> Avec possibilité de vacciner à partir de 6 mois en cas d'épidémie à méningocoque A.

Figure 1 Pays / Zones d'endémie de la fièvre jaune, OMS 2007

Figure 1 Countries / Areas where there is a risk of yellow fever transmission, WHO 2007



Au nord de l'Argentine et à l'ouest du Paraguay, les CDC (Centers for Disease Control and Prevention) américains ont signalé une circulation de ce virus.

## Choléra

Le vaccin anti-cholérique administré *per os* est actuellement indisponible en France. Sa prescription n'est d'ailleurs pas justifiée habituellement pour les voyageurs chez lesquels le respect des mesures d'hygiène (hygiène alimentaire, lavage des mains) reste la meilleure des préventions. Seuls les personnels de santé allant travailler auprès de patients ou dans des camps de réfugiés en période d'épidémie pourraient en bénéficier.

Administration : deux doses à une semaine d'intervalle.

Enfants de 2 à 6 ans : trois doses à une semaine d'intervalle.

## 2 - Paludisme

### 2.1 - Données épidémiologiques

Le nombre de cas de paludisme d'importation en France métropolitaine a été estimé à environ 5 200 cas en 2006 par le Centre national de référence (CNR) du paludisme, chiffre assez stable par rapport à 2005. Sur la base des 2 687 cas déclarés au CNR par le réseau, on constate que les pays de contamination sont toujours majoritairement situés en Afrique subsaharienne avec 84 % d'accès à *Plasmodium falciparum* dont près de 120 sont graves. Le nombre annuel de décès rapporté par le registre national des causes médicales de décès (CepiDC-Inserm) entre 2000 et 2004 est en moyenne d'une vingtaine.

On constate que près de deux tiers des cas surviennent chez des sujets d'origine africaine résidant en France. Cette population semble moins bien informée du risque de paludisme grave et des mesures prophylactiques nécessaires, ou dissuadée par leur coût.

Dans le paludisme d'importation observé en France métropolitaine, il n'y a pas en 2006 d'évolution significative des chimiorésistances en Afrique. En particulier, il n'y a pas d'émergence de résistance à l'atovaquone-proguanil.

### 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 (voir chapitre 3) associée à la chimio prophylaxie ;

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

Le choix d'une chimio prophylaxie doit tenir compte des zones visitées (classées en groupe 1, 2 et 3 selon la fréquence de la résistance à la chloroquine et au proguanil - voir tableau 1), de l'intensité de la transmission, des conditions et de la durée du séjour, de l'âge et du poids du voyageur, de ses antécédents pathologiques, d'une possible interaction avec d'autres médicaments, d'une précédente intolérance aux antipaludiques, d'une grossesse en cours ou future.

Quelque soit l'antipaludique choisi, il doit être délivré sur ordonnance en conseillant sa prise au cours d'un repas. La prophylaxie doit être poursuivie lors

de la sortie de la zone d'endémie pour une durée variable selon la molécule prescrite. Aucun produit n'étant toujours parfaitement toléré, il peut être admissible, dans une zone à très faible transmission et correctement médicalisée, d'avoir recours à la seule protection contre les moustiques.

La chimio prophylaxie est surtout mise en œuvre contre les risques d'infection à *Plasmodium falciparum* (Afrique surtout, Amérique et Asie forestières) car l'évolution peut être fatale. De plus, les résistances de cette espèce à certains antipaludiques sont fréquentes.

*Plasmodium vivax* (Asie, Amérique, Afrique de l'Est) et *Plasmodium ovale* (Afrique de l'Ouest) donnent des accès palustres d'évolution en général bénigne. La chimio prophylaxie, facultative, prévient généralement l'accès primaire mais n'empêche pas les rechutes, possibles dans les deux années qui suivent une infection. De rares résistances de *P. vivax* à la chloroquine ont été signalées 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.

#### 2.2.2 - Les schémas prophylactiques

(tableau 2)

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

**Association chloroquine (Nivaquine® 100), un comprimé par jour et proguanil (Paludrine® 100), deux comprimés chaque jour**, en une seule prise au cours d'un repas ou l'association **chloroquine-proguanil (Savarine®)**, un comprimé par jour, pour une personne pesant au moins 50 kg. La chloroquine, le proguanil et la Savarine® peuvent être administrés aux femmes enceintes. La Savarine® n'ayant pas de présentation adaptée à l'enfant, la chloroquine à la dose de 1,5 mg/kg/j et le proguanil à 3 mg/kg/j (à partir de 9 kg) sont prescrits séparément chez les sujets de moins de 50 kg. La prise est à 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®)**, un comprimé par jour au cours d'un repas, chez les personnes pesant au moins 40 kg. La Malarone® est disponible en comprimé pédiatrique (atovaquone : 62,5 mg, proguanil : 25 mg) permettant l'administration de ce médicament chez l'enfant de 11 à 40 kg. Chez la femme enceinte, la Malarone® peut être prescrite en cas de séjour inévitable en pays du groupe 3, mais le suivi de grossesses exposées à l'association atovaquone-proguanil est insuffisant pour exclure tout risque. L'administration peut être commencée le jour d'arrivée en zone à risque et doit être poursuivie une semaine après la sortie de cette zone. La durée d'administration continue de l'atovaquone-proguanil dans cette indication devra être limitée à trois mois, faute de disposer à ce jour d'un recul suffisant en prophylaxie prolongée.

**Méfloquine (Lariam® 250)**, un comprimé une fois par semaine, pour une personne pesant plus de

45 kg. Chez l'enfant 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 quadriséable (dosé à 250 mg) qui permet d'adapter la prophylaxie chez les sujets de plus de 15 kg (environ 3 ans). Chez la femme enceinte, la méfloquine peut être prescrite en cas de séjour inévitable en pays de groupe 3 : l'analyse d'un nombre élevé de grossesses exposées n'a apparemment relevé aucun effet malformatif ou foetotoxique particulier dû à ce médicament administré en prophylaxie.

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

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

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

**Doxycycline (monohydrate de doxycycline) :** 100 mg/jour chez les sujets de plus de 40 kg, 50 mg/j pour les sujets < 40 kg. Elle est contre-indiquée avant l'âge de 8 ans, déconseillée pendant le premier trimestre de la grossesse et contre-indiquée à partir du deuxième trimestre (elle expose l'enfant à naître au risque de coloration des dents de lait). Elle peut entraîner une photodermatose par phototoxicité.

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 (voir ci dessus).

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

Voir la fiche de déclaration des effets indésirables médicamenteux :

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

et la liste des CRPV :

<http://afssaps.sante.fr/hm/3/indvigil.htm>

Tableau 1 Liste des pays pour lesquels il est nécessaire de prendre une chimioprophylaxie antipaludique, 2007  
Table 1 List of countries requiring antimalarial prophylaxis, 2007

Pays <sup>(1)</sup>	Situation du paludisme 2007/ chimioprophylaxie <sup>(2)</sup>	Pour un séjour de moins de 7 jours : chimio- prophylaxie facultative <sup>(3)</sup>	Pays <sup>(1)</sup>	Situation du paludisme 2007/ chimioprophylaxie <sup>(2)</sup>	Pour un séjour de moins de 7 jours : chimio- prophylaxie facultative <sup>(3)</sup>
Afghanistan	groupe 3	pour l'ensemble du pays	Malawi	groupe 3	
Afrique du Sud	Nord-Est : groupe 3 ; ailleurs : pas de chimioprophylaxie		Mali	groupe 2	
Angola	groupe 3		Mauritanie	groupe 2	
Arabie Saoudite	Sud, Ouest : groupe 3 ; ailleurs : pas de chimioprophylaxie	pour l'ensemble du pays	Mayotte (collectivité départementale)	groupe 3	pour l'ensemble du pays
Argentine (*)	Nord : groupe 1 ; ailleurs : pas de chimioprophylaxie	pour l'ensemble du pays	Mexique (*)	groupe 1	pour l'ensemble du pays
Bangladesh	Dacca : pas de chimioprophylaxie ; reste du pays : groupe 3		Mozambique	groupe 3	
Belize (*)	groupe 1	pour l'ensemble du pays	Myanmar (ex-Birmanie)	groupe 3	
Bénin	groupe 3		Namibie	groupe 3	
Bhoutan	groupe 3	pour l'ensemble du pays	Népal	Terai : groupe 2 ; ailleurs : pas de chimioprophylaxie	
Bolivie	Amazonie : groupe 3 ; ailleurs (*) : groupe 1	pour l'ensemble du pays sauf Amazonie	Nicaragua (*)	groupe 1	pour l'ensemble du pays
Botswana	groupe 3		Niger	groupe 2	
Brésil	Amazonie : groupe 3 ; ailleurs : pas de chimioprophylaxie		Nigéria	groupe 3	
Burkina Faso	groupe 2		Ouganda	groupe 3	
Burundi	groupe 3		Pakistan	groupe 3	
Cambodge	groupe 3		Panama (*)	Ouest : groupe 1 ; Est : groupe 3	pour Panama Ouest
Cameroun	groupe 3		Papouasie- Nouvelle Guinée	groupe 3	
Chine	Yunnan et Hainan : groupe 3 ; Nord-Est (*) : groupe 1	ensemble du pays sauf Yunnan et Hainan	Paraguay	Est (*) : groupe 1 ; ailleurs : pas de chimioprophylaxie	pour l'ensemble du pays
Colombie	Amazonie : groupe 3 ; ailleurs : groupe 2		Pérou	Amazonie : groupe 3 ; ailleurs (*) : groupe 1	pour l'ensemble du pays sauf l'Amazonie
Comores	groupe 3		Philippines	groupe 3	
Congo	groupe 3		République dominicaine	groupe 1	
Costa Rica (*)	groupe 1	pour l'ensemble du pays	République centrafricaine	groupe 3	
Côte-d'Ivoire	groupe 3		République démocratique du Congo (ex-Zaire)	groupe 3	
Djibouti	groupe 3		Rwanda	groupe 3	
Équateur	Amazonie : groupe 3 ; ailleurs : groupe 1		El Salvador (*)	groupe 1	pour l'ensemble du pays
Érythrée	groupe 3		Sao Tomé et Príncipe	groupe 3	
Éthiopie	groupe 3		Salomon (Iles)	groupe 3	
Gabon	groupe 3		Sénégal	groupe 3	
Gambie	groupe 3		Sierra Leone	groupe 3	
Ghana	groupe 3		Somalie	groupe 3	
Guatemala (*)	groupe 1	pour l'ensemble du pays	Soudan	groupe 3	
Guinée	groupe 3		Sri Lanka (*)	groupe 2	pour l'ensemble du pays
Guinée-Bissau	groupe 3		Surinam	groupe 3	
Guinée Équatoriale	groupe 3		Swaziland	groupe 3	
Guyana	groupe 3		Tadjikistan (*)	groupe 2	pour l'ensemble du pays
Guyane française	fleuves : groupe 3 ; zone côtière : pas de chimioprophylaxie		Tanzanie	groupe 3	
Haïti	groupe 1		Tchad	groupe 2	
Honduras (*)	groupe 1	pour l'ensemble du pays	Thaïlande	Régions frontalières avec le Cambodge, le Laos, le Myanmar et la Malaisie : groupe 3 ; ailleurs : pas de chimioprophylaxie	pour l'ensemble du pays sauf les frontières avec le Cambodge, le Laos, le Myanmar et la Malaisie
Inde	État d'Assam : groupe 3 ; ailleurs : groupe 2		Timor Oriental	groupe 3	
Indonésie	Bali : pas de chimioprophylaxie ailleurs : groupe 3		Togo	groupe 3	
Iran	Sud-Est : groupe 3 ; ailleurs (*) : groupe 1	pour l'ensemble du pays	Vanuatu	groupe 2	
Iraq (*)	groupe 1	pour l'ensemble du pays	Venezuela (Amazonie)	Amazonie : groupe 3 ; ailleurs (*) : groupe 1	
Jamaïque	groupe 1 : Kingston uniquement		Vietnam	bande côtière et deltas : pas de chimioprophylaxie ailleurs : groupe 3	pour la bande côtière et les deltas
Kenya	groupe 3		Yemen	groupe 3	
Laos	groupe 3		Zambie	groupe 3	
Libéria	groupe 3		Zimbabwe	groupe 3	
Madagascar	groupe 2				
Malaisie	zones urbaines ou côtières : pas de chimioprophylaxie ; ailleurs : groupe 3				

(\*) Essentiellement *Plasmodium vivax*

(1) Pour l'Afrique, une bonne connaissance des zones de résistances visitées par les voyageurs français permet de distinguer une zone 2 et une zone 3. Cette distinction n'apparaît pas dans les recommandations de l'OMS et du CDC. Il faut noter une modification de la classification OMS depuis 2005 qui définit 4 types de prévention du risque Paludisme (I, II, III, IV) en combinant le risque de paludisme et le niveau de chimiorésistance. Une correspondance schématique entre la classification OMS et la classification française peut être établie ainsi : I = groupe 1\*, II = groupe 2, III = groupe 2, IV = groupe 3.

(2) Groupe 1 : chloroquine ; groupe 2 : chloroquine + proguanil ou atovaquone + proguanil ; groupe 3 : méfloquine ou atovaquone + proguanil ou doxycycline ; cf chapitre 2.2.3.

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

## 2.2.3 - Chimioprophylaxie selon les zones

### PAYS DU GROUPE 0 : zones sans paludisme - pas de chimioprophylaxie

**Afrique** : Égypte, Lesotho, Libye, Ile de la Réunion, île Sainte Hélène, Seychelles, Tunisie.

**Amérique** : toutes les villes (sauf Amazonie) et Antigua et Barbuda, Antilles néerlandaises, Bahamas, Barbade, Bermudes, Canada, Chili, Cuba, Dominique, Etats-Unis, Guadeloupe, Grenade, Iles Caïmans, Iles Malouines, Iles Vierges, Martinique, Porto Rico, Sainte Lucie, Trinidad et Tobago, Uruguay.

**Asie** : toutes les villes (sauf Inde) et Brunei, Guam, Hong Kong, Japon, Kazakhstan, Macao, Maldives, Mongolie, Singapour, Taiwan.

**Europe** : tous les pays (y compris Açores, Canaries, Chypre, Fédération de Russie, Etats Baltes, Ukraine, Belarus et Turquie d'Europe).

**Proche et Moyen Orient** : toutes les villes et Bahreïn, Émirats arabes unis, Israël, Jordanie, Koweït, Liban, Qatar.

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

### PAYS DES GROUPE 1, 2, 3 (voir tableaux 1 et 2)

**GROUPE 1 : zones sans chloroquinorésistance**  
- Chloroquine (Nivaquine® 100).

**GROUPE 2 : zones de chloroquinorésistance**  
- Chloroquine (Nivaquine® 100) et proguanil (Paludrine® 100),  
- Association chloroquine-proguanil (Savarine®),  
- Association atovaquone-proguanil (Malarone®).

**GROUPE 3 : zones de prévalence élevée de chloroquinorésistance et de multirésistance**  
- Méfloquine (Lariam® 250),  
- Association atovaquone-proguanil (Malarone®),  
- Monohydrate de doxycycline.

Il est déconseillé aux femmes enceintes de se rendre dans les pays de ce groupe. A noter qu'il existe des zones de méfloquino-résistance : Timor Oriental, zones forestières de la Thaïlande, frontalières du Cambodge, du Myanmar (ex Birmanie) et du Laos.

### CAS PARTICULIERS

**Courts séjours en zone de faible risque** : pour un court séjour (inférieur à 7 jours : durée minimum d'incubation du paludisme à *P. falciparum*) en zone de faible risque de transmission, la chimioprophylaxie n'est pas indispensable à condition de respecter scrupuleusement les règles de protection anti-moustiques et d'être en mesure, durant les mois qui suivent le retour, de consulter en urgence en cas de fièvre, en signalant la notion de voyage en zone d'endémie palustre. Ces régions sont indiquées dans la 3<sup>e</sup> colonne du tableau 1.

**Zones de transmission sporadique** : il est admissible de ne pas prendre de chimioprophylaxie dans les pays ci-dessous, quelle que soit la durée du séjour. Il est cependant indispensable d'être en mesure, pendant le séjour et dans les mois qui suivent le retour, de consulter en urgence en cas de fièvre.

**Afrique** : Algérie, Cap-Vert, Maroc, Ile Maurice.

**Asie** : Arménie, Azerbaïdjan, Corée du Sud, Corée du Nord, Georgie du Sud Est, Kirghizistan, Ouzbékistan, Turkménistan.

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

**Variabilité des niveaux de transmission selon les régions des pays**

La répartition des zones de résistance de *Plasmodium falciparum* telle qu'indiquée dans le tableau 1 doit être nuancée en fonction des niveaux de transmission. L'identification du pays de destination est insuffisante et il faut aussi tenir compte de la région visitée, 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 anti-paludique. A l'inverse, certaines villes d'Inde et d'Amazonie sont de nouveau endémiques pour le paludisme.

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

## 2.2.4 - Séjours de longue durée (plus de trois mois)

La prévention du paludisme doit faire l'objet d'une information approfondie. Il est utile de remettre un document rédigé en fonction de la zone de destination. Il convient également de s'assurer de la bonne compréhension des informations données. Il est nécessaire en outre, d'insister sur la protection contre les piqûres de moustiques (moustiquaire, etc.). Lors du premier séjour, la chimioprophylaxie adaptée au niveau de résistance devrait être impérativement poursuivie pendant les six premiers mois au moins, sauf avec l'association atovaquone-proguanil, pour laquelle on ne dispose pas à ce jour d'un recul suffisant en prise prolongée. Au-delà de cette durée et sachant que la poursuite d'une prise continue pendant plusieurs années 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 pourrait par exemple être envisagée. Dans tous les cas, il est indispensable que la prise en charge rapide d'une fièvre par le médecin référent puisse être assurée.

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

## 2.3 - Traitement présomptif

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

Tableau 2 Chimioprophylaxie antipaludique selon les groupes de chimiorésistances, 2007

Table 2 Antimalarial prophylaxis by resistance patterns, 2007

Groupe de chimiorésistance	Adulte	Femme enceinte	Enfant
Groupe 1	CHLOROQUINE (Nivaquine®) 100 mg/j Séjour + 4 sem. après		CHLOROQUINE (Nivaquine®) 1,5 mg/kg/j Séjour + 4 sem. après
Groupe 2	CHLOROQUINE + PROGUANIL 100 mg/j 200 mg/j (Nivaquine® + Paludrine®) ou (Savarine®) Séjour + 4 sem. après		CHLOROQUINE + PROGUANIL 1,5 mg/kg/j 3 mg/kg/j (Nivaquine®) (Paludrine®) Séjour + 4 sem après
	ATOVAQUONE 250 mg + PROGUANIL 100 mg (Malarone®) 1 cp/j Séjour + 1 sem. après	ATOVAQUONE 250 mg + PROGUANIL 100 mg Peut être envisagée si nécessaire	- Si < 11kg : idem ci-dessus - Si ≥ 11 kg et < 40 kg : ATOVAQUONE 62,5 mg + PROGUANIL 25 mg (Malarone enfant®) 1 cp/10 kg/j Séjour + 1 sem. après
Groupe 3	MEFLOQUINE 250 mg (Lariam®) 1 cp/semaine 10 j avant + séjour + 3 sem. après		Si >15 kg : MEFLOQUINE (Lariam®) 5 mg/kg/sem. 10 j avant + séjour + 3 sem. après
	DOXYCYCLINE (monohydrate de doxycycline) 100 mg/j Séjour + 4 sem. après	X	
			Si > 8 ans DOXYCYCLINE (monohydrate de doxycycline) 50 mg/j si < 40 kg séjour + 4 sem. après

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 ou après six mois d'une expatriation prolongée.

Les molécules utilisables pour ce traitement de réserve sont la quinine orale, la méfloquine et l'association atovaquone-proguanil ou artéméthér-luméfántrine. Si le voyageur est amené à prendre de lui-même un tel traitement, il doit être informé de la nécessité de consulter, de toutes façons, 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. Un traitement par méfloquine (Lariam<sup>®</sup>) peut entraîner des effets indésirables neuropsychiques, un traitement par quinine, des effets auditifs, parfois cardiovasculaires.

L'halofantrine (Halfan<sup>®</sup>) n'est pas indiquée dans le cadre de l'auto-traitement par le voyageur d'une fièvre suspectée de cause palustre, en raison de sa cardio-toxicité potentielle.

On doit mettre en garde le voyageur sur l'utilisation de sa propre initiative d'autres antipaludiques, non disponibles en France, aisément accessibles dans certains pays d'endémie, notamment ceux qui contiennent des dérivés de l'artémisinine en monothérapie.

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

Un traitement de réserve ne doit jamais être pris au retour en France sans avis médical et sans un examen sanguin préalable.

## 3 - Risques liés aux insectes et autres animaux

### 3.1 - Moustiques

La lutte contre les moustiques est la première ligne de défense dans la prévention du paludisme. Les anophèles, vecteurs du paludisme, piquent habituellement entre le coucher et le lever du soleil : c'est pendant cette période que la protection doit être maximale.

Un certain nombre d'arboviroses et notamment la dengue sont transmises par des moustiques qui peuvent piquer de l'aube jusqu'au soir pour les *Aedes* vecteurs de la dengue et du chikungunya<sup>6</sup> (sur l'actualité de ces deux maladies voir [www.sante.gouv.fr](http://www.sante.gouv.fr) et [www.invs.sante.fr](http://www.invs.sante.fr)), et plutôt la nuit pour les *Culex* vecteurs d'encéphalite japonaise.

La dengue, affection fébrile et algique, sévit sur un mode endémo-épidémique dans les Caraïbes et sur le continent latino-américain, en Océanie, dans les îles de l'Océan Indien, en Asie du Sud et du Sud-Est, et, à un moindre degré, dans les pays de l'Afrique intertropicale. Le Chikungunya est responsable d'épidémies survenant principalement en Afrique, dans les îles de l'Océan Indien, et en Asie du Sud et du Sud-Est.

Il est recommandé de porter des vêtements longs (autant que possible imprégnés de pyréthri-noïdes ou de répulsifs pour vêtements) et de protéger pieds et chevilles aux heures où les moustiques piquent.

Pour éviter les piqûres d'anophèle : dormir sous moustiquaire (imprégnée d'insecticide) dans des pièces dont les ouvertures (fenêtres, portes) sont de préférence protégées par des grillages - moustiquaires en bon état, éviter de sortir la nuit, même un court moment, sans protection anti-moustiques (et a fortiori de dormir la nuit à la belle étoile sans moustiquaire). Ces mesures sont capitales pour réduire l'exposition aux piqûres, mais malgré tout, insuffisantes à elles seules, pour assurer la prévention du paludisme.

La moustiquaire imprégnée de pyréthri-noïdes (deltaméthrine ou perméthrine) assure la meilleure protection contre les piqûres de moustiques nocturnes du fait de son effet à la fois insecticide et insectifuge. Elle doit être en bon état et utilisée correctement (soit bordée sous le matelas, soit touchant le sol). On peut se procurer des moustiquaires déjà imprégnées en pharmacie ou dans des magasins spécialisés ou les imprégner soi-même avec des kits d'imprégnation. La rémanence du produit est de 6 mois. A noter qu'il existe maintenant des moustiquaires imprégnées à longue durée d'efficacité, résistantes à des lavages successifs.

Les vêtements et les toiles de tente doivent être imprégnés par pulvérisation (spray) ou par trempage (l'insecticide utilisé doit alors être la perméthrine). On peut se procurer en pharmacie et dans les magasins spécialisés des flacons vaporisateurs de perméthrine. La pulvérisation se fait sur les parties externes des vêtements. Le traitement permanent des fibres textiles avec des pyréthri-noïdes se développe. Il assure une protection efficace pendant deux ans et résiste à plusieurs lavages.

Utiliser des insecticides le soir à l'intérieur des maisons : diffuseur électrique avec tablette ou flacon de liquide (penser à l'adaptateur de prises de courant). A l'extérieur ou dans une pièce aérée, on peut utiliser des tortillons fumigènes. Le fait d'utiliser la climatisation réduit l'agressivité des moustiques mais ne les empêche pas de piquer, et ne doit pas dispenser d'utiliser des insecticides.

Les répulsifs cutanés contiennent un principe actif qui éloigne les insectes sans toutefois les tuer. Ils sont appliqués sur toutes les parties découvertes du corps, visage compris, ainsi que sur les parties pouvant se trouver découvertes à l'occasion de mouvements. La durée de la protection varie de 6 à 12 heures : elle dépend de la concentration du produit et de la température extérieure. Les produits seront renouvelés plus fréquemment en fonction de la transpiration ou des bains et des douches. L'utilisation de crèmes solaires (antiUV) diminue l'efficacité de protection des répulsifs et réciproquement.

Ces produits peuvent être toxiques s'ils sont ingérés : éviter tout contact avec les muqueuses buccales ou oculaires. Des précautions d'emploi sont à respecter notamment chez l'enfant et chez la femme enceinte (qui doivent appliquer scrupuleusement les mesures de protection contre les piqûres de moustiques et veiller à ne pas dépasser la dose de répulsif recommandée et à suivre strictement les indications du fabricant).

Les répulsifs cutanés ne sont pas soumis, à ce jour, à une évaluation de type « médicament », et la législation européenne « Biocides » prévoit bien une procédure de type AMM mais qui ne se mettra en place qu'en 2009. Aussi, actuellement, les recommandations varient d'un pays à l'autre et d'un fabricant à l'autre. En France, en l'attente de la législation européenne, le groupe d'experts sur les produits biocides de l'Afssaps s'est réuni et a élaboré des recommandations, dans le cadre des épidémies de Chikungunya et de dengue (qui pourraient s'accompagner d'un usage massif et répété de ces produits, voir tableau 3). Dans ces circonstances, pour les enfants en dessous de 30 mois, en raison de l'immatrité de la barrière hémato-encéphalique et du système enzymatique et/ou de l'absence de données de sécurité chez l'animal juvénile, l'Afssaps, par précaution, ne recommande aucun produit.

Toutefois le HCSP juge qu'il est difficile d'interdire tout répulsif aux enfants de moins de 30 mois lorsqu'un risque majeur de contracter une maladie grave existe, que ce soit dans un contexte épidémique ou surtout pour un séjour de durée courte. Il convient alors d'évaluer les risques et les bénéfices attendus et de distinguer l'utilisation temporaire, brève de répulsifs lors d'un court séjour, de celle prolongée, répétée, par les résidents en zone d'endémie/épidémie.

Le HCSP, en complément de l'utilisation de moustiquaire et de vêtements imprégnés, juge qu'à l'instar des recommandations émises aux USA par les « *Centers for diseases control and prevention* », des produits à base de DEET<sup>7</sup> peuvent être utilisés dès l'âge de 2 mois, à condition de ne pas dépasser certaines concentrations (30 %) et de respecter les contre-indications et les précautions d'emploi. Malgré une large utilisation de produits à base de DEET (qui sont utilisés régulièrement par environ 1/4 des enfants américains) les effets indésirables graves qui ont été rapportés sont rares<sup>8</sup>. L'étude de ces effets, soit n'a pu établir un lien de causalité avec l'utilisation du produit, soit a mis en évidence qu'ils résultaient d'un mésusage.

L'emploi de moustiquaires de berceau, si possible imprégnées d'insecticides pyréthri-noïdes (perméthrine, deltaméthrine), est le moyen prioritaire de protection efficace chez les jeunes enfants. Ces produits sont d'une grande sécurité d'emploi et de longue durée d'action. En dehors des périodes de séjour au berceau, la protection par le port de vêtements couvrants imprégnés de pyréthri-noïdes constitue une alternative.

Les répulsifs peuvent également être appliqués sur des tissus afin de conférer une protection. Ces répulsifs absorbés dans les fibres des tissus s'évaporent très lentement, augmentant ainsi la rémanence, et confèrent une protection à plus long terme. Ceci offre des avantages en termes de persistance, de coût et de sécurité d'emploi (contact avec la peau fortement réduit par rapport à une application cutanée).

<sup>6</sup> En ce qui concerne le Chikungunya, les îles de la Réunion et Mayotte ont été déclarées en phase inter-épidémique par le Ministre en charge de la santé le 19 avril 2007.

<sup>7</sup> Sauf si antécédents de convulsions.

<sup>8</sup> Koren G & al - DEET-based insect repellent: safety implications for children and pregnant and lactating women. CMAJ 2003; 169(3):209-12.

Le groupe d'experts sur les produits biocides de l'Afsaps a donc élaboré dans le cadre des épidémies de Chikungunya et de dengue, une liste bénéficiant d'un avis favorable (voir ci-dessous). Cette liste qui n'est pas exhaustive pourra être révisée en fonction des données complémentaires portées à la connaissance du groupe. 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.

Tableau 3 Produits répulsifs bénéficiant d'un avis favorable du groupe d'experts de l'Afsaps, 2007  
Table 3 Repellents approved by the AFSSAPS working group, 2007

Catégorie d'âge	Substance active	Concentrations	Exemple de formulations commerciales
De 30 mois à 12 ans	Citriodiol <sup>a</sup>	20 à 50 %	<i>Mosiguard (spray)</i> <i>Antimosquito (spray)</i>
	IR 3535	20 à 35 %	<i>Akipic (gel)<sup>d</sup>, Cinq sur cinq Tropic lotion<sup>e</sup>, Duopic lotion adulte, Manouka lotion citronnelle zones tropicales, Mouskito (spray ou roller), Prebutix zones tropicales (gel ou lotion)</i>
	DEET <sup>b</sup>	20 à 35 %	<i>Mouskito Tropic<sup>f</sup> (spray ou roller), Mouskito Travel<sup>f</sup> stick, Mouskito Tropical spray<sup>f</sup></i>
	KBR 3023 <sup>c</sup>	20 à 30 %	<i>Insect écran peau enfant</i>
> 12 ans	Les mêmes substances que la catégorie précédente	Aux mêmes concentrations sauf pour le DEET : de 20 à 50 %	Tous ceux cités ci-dessus + <i>Insect écran peau adulte (gel ou spray), King, Mouskito tropical spray, Pikpa adultes, Repel insect adultes,</i>
	+ KBR 3023 <sup>c</sup>	20 à 30 %	<i>Insect écran spécial tropiques</i>
Femmes enceintes	IR 3535	20 à 35 %	<i>Akipic (gel), Cinq sur cinq Tropic lotion, Duopic lotion adulte, Manouka lotion citronnelle zones tropicales, Mouskito (spray ou roller), Prebutix zones tropicales (gel ou lotion)</i>

<sup>a</sup> Sauf si antécédents de convulsions  
<sup>b</sup> Sauf si antécédents de convulsions : éviter les contacts du diéthyl toluamide (DEET) avec les plastiques, vernis, verres de montres et lunettes ; attention, le DEET diminue l'efficacité des crèmes solaires (environ 1/3)  
<sup>c</sup> Limiter l'utilisation consécutive à un mois  
<sup>d</sup> Le fabricant le recommande à partir de 4 ans  
<sup>e</sup> Le fabricant le recommande à partir de 36 mois  
<sup>f</sup> Le fabricant le recommande à partir de 5 ans

**Précautions d'emploi** - Pas plus de trois applications/jour. Éviter le contact avec les yeux. Ne pas appliquer sur les muqueuses ou sur des lésions cutanées étendues. Ne pas appliquer en cas d'antécédents d'allergie cutanée.

En résumé

**Pour se protéger des moustiques vecteurs du paludisme :**

- porter des vêtements longs, imprégnés d'insecticide dès le coucher du soleil ;
- utiliser le soir dans les pièces d'habitation, un insecticide et une moustiquaire ;
- la nuit, éviter de sortir même un court moment, sans protection anti-moustiques.

**Pour se protéger des moustiques vecteurs de chikungunya et de dengue :**

- utiliser des répulsifs et protéger les jeunes enfants.

**3.2 - Autres arthropodes (mouches, punaises, tiques)**

Diverses infections, bactériennes, parasitaires ou virales, sont susceptibles d'être transmises par des arthropodes dont il est nécessaire de se protéger (leishmanioses par piqûre de phlébotome, trypanosomoses par piqûre de glossine en Afrique tropicale ou par déjection de réduve en Amérique latine). Un vaccin existe contre la méningo-encéphalite à tiques, mais la seule prévention contre les autres infections transmises par les tiques (maladie de Lyme, fièvres récurrentes, rickettsioses ...), réside là aussi dans les mesures de protection anti-vectorielle.

Il est important que les mesures de protection soient prises durant les heures d'activité de ces insectes

vecteurs. Utiliser des répulsifs (cf. chapitre 3.1), des vêtements couvrants et imprégnés d'insecticides pyréthrinoides et, la nuit, des moustiquaires imprégnées d'insecticide.

Par ailleurs il faut éviter les surinfections des piqûres, en particulier chez l'enfant par grattage, que l'on préviendra par des douches répétées et un savonnage abondant.

**3.3 - Risques liés aux scorpions et aux serpents**

Secouer ses habits, ses draps, son sac de couchage, ses chaussures avant usage.

En zone de végétation dense : porter des chaussures fermées, un pantalon long et frapper le sol en marchant.

**3.4 - Contact avec les animaux**

Les animaux peuvent transmettre à l'homme des maladies graves, dont certaines sont mortelles. C'est le cas par exemple, de la rage<sup>9</sup>.

Le chien<sup>10</sup> est le principal réservoir du virus dans les pays en développement, mais tous les mammifères (y compris les chauves souris), peuvent être atteints. L'infection se transmet par la salive de l'animal, qui peut être contagieux avant de présenter les signes de la maladie ; la durée d'incubation est variable et peut être longue.

La règle est donc de ne pas approcher les animaux, même familiers, de ne pas les caresser et de consulter rapidement en cas de morsure ou de griffure.

Compte tenu du risque potentiel de grippe aviaire en Asie du Sud-Est il convient également d'éviter tout contact avec les volailles (un dossier complet à ce sujet est accessible sur le site du ministère chargé de la Santé : [www.grippeaviaire.gouv.fr](http://www.grippeaviaire.gouv.fr)).

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

**4 - Diarrhée du voyageur**

La diarrhée est le problème de santé qui affecte le plus fréquemment les voyageurs, son taux d'attaque pouvant dépasser les 50 % dans certaines études. 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 ou toxi-infections bactériennes (*E. coli* enterotoxigène venant en tête des germes causals).

Éviter l'ingestion d'aliments (cruautés ou aliments cuits consommés froids, même conservés au réfrigérateur) et de boissons à risque (eau locale en bouteille non capsulée et glaçons). L'hygiène des mains reste primordiale, vu l'importance de la transmission manu-portée. Il n'y a pas encore de vaccin disponible contre la diarrhée du voyageur. La chimioprophylaxie est déconseillée, en dehors de situations particulières.

Les formes légères de l'adulte peuvent être atténuées et écourtées par la prise d'un anti-diarrhéique moteur ou sécrétoire. Une antibiothérapie n'est indiquée que dans les formes moyennes ou sévères, fébriles avec ou sans selles glairo-sanglantes ou, éventuellement, quand la diarrhée est particulièrement gênante, au cours d'un déplacement par exemple. La préférence doit alors être donnée à une fluoroquinolone (avec toutefois risque de photosensibilisation et contre-indication chez l'enfant et en cas d'antécédents de tendinopathie avec une fluoroquinolone), en traitement bref de un à trois jours, en deux prises quotidiennes ou en une prise unique initiale à double dose (déconseillé en cas de grossesse et chez la femme allaitante).

Pour éviter ou corriger la déshydratation, pour les jeunes enfants et les personnes âgées en particulier, il est important de boire abondamment et, si la diarrhée est abondante, d'utiliser des sels de réhydratation orale (sachets ou comprimés à diluer).

Une consultation médicale est recommandée : chez l'enfant de moins de 2 ans dans tous les cas, et aux autres âges dans les formes moyennes ou sévères, fébriles avec ou sans selles glairo-sanglantes, ou prolongées au delà de 48 heures.

<sup>9</sup> Cas de rage importés les plus récents : une chauve-souris en provenance d'Égypte en 1999 ; en provenance du Maroc : un chiot en 2001, un chiot en 2002 et trois chiens en 2004.

<sup>10</sup> Y compris les chiots (ne pas mésestimer le risque de transmission par léchage)

## 5 - Risques accidentels (altitude, baignades...)

Les excursions et randonnées en altitude (supérieure à 3 000 mètres) ainsi que la pratique de la plongée sous-marine, 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'accommodation se traduira par le mal aigu des montagnes, dont les manifestations sont des céphalées, une insomnie, une anorexie, des nausées, des oedèmes. Cet état peut évoluer vers deux complications graves, mettant en jeu le pronostic vital : l'œdème pulmonaire et l'œdème cérébral de haute altitude.

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

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

- noyade due aux courants violents ;
- envenimation par contact avec des méduses, des poissons venimeux (poisson-pierre) ou des coraux ;
- le danger représenté par les requins dans certains endroits est sans doute moindre, mais il ne doit pas être ignoré.

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

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

Il est indispensable de souscrire un contrat d'assistance ainsi qu'une assurance avant le départ. Les accidents (de la circulation ou non) représentent 30 % des causes de rapatriement sanitaire. Le port du casque est indispensable si l'on circule à deux-roues.

Les transfusions sanguines représentent un risque majeur (hépatite B, hépatite C, VIH) dans la plupart des pays aux structures sanitaires insuffisantes ainsi que les soins médicaux avec injection IV, IM, SC, incision, endoscopie. Refuser toute procédure sans matériel neuf à usage unique (aiguilles, seringues) ou sans stérilisation appropriée, ainsi que les tatouages, piercing (dont le perçage des oreilles) et acupuncture. Se munir si besoin avant le départ de matériel à usage unique.

## 6 - Précautions en fonction des personnes

### 6.1 - Les enfants

#### Vaccinations

Voir aussi paragraphe sur les vaccinations.

Mise à jour du calendrier vaccinal (diphtérie, tétanos, coqueluche, poliomyélite, infections à *Haemophilus influenzae b*, hépatite B, rougeole, oreillons, rubéole, BCG, infections à pneumocoque), expliquer à la famille la gravité d'une rougeole, la possibilité d'un contage tuberculeux, l'intérêt de la vaccination contre l'hépatite B.

Pour les vaccinations plus particulières aux régions tropicales, le vaccin amaril peut être administré dès l'âge de 6 mois si cela s'impose.

La vaccination contre l'hépatite A est recommandée (y compris pour tout le pourtour méditerranéen), à partir de l'âge de 1 an : en effet, les enfants, sont des vecteurs majeurs de l'infection, souvent non diagnostiquée à cet âge car les formes asymptomatiques sont courantes, alors que le sujet atteint est contagieux. La vaccination des enfants permet de limiter la diffusion de la maladie dans l'entourage.

La vaccination contre la typhoïde est conseillée pour les enfants retournant dans leur famille, y compris en Afrique du Nord.

La vaccination anti-méningococcique est indiquée à partir de l'âge de 2 ans (vaccin polysaccharidique bi ou tétravalent non conjugué) dans les zones et durant les saisons à risque (saison sèche). Ces vaccins peuvent être utilisés dès l'âge de 6 mois en cas d'épidémie due au méningocoque A.

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

#### Prévention du paludisme

Voir paragraphes sur le paludisme et les risques liés aux insectes ainsi que le tableau 2. Il est recommandé d'éviter les risques de piqûre de moustique après le coucher du soleil, notamment en plaçant les lits et berceaux, la nuit, sous des moustiquaires imprégnées d'insecticide.

Les médicaments antipaludiques, ainsi que les produits répulsifs ou insecticides doivent être gardés hors de portée des enfants, en raison de leur toxicité.

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

#### Prévention des diarrhées

Elle repose sur les seules mesures d'hygiène : utilisation d'eau minérale ou d'eau filtrée bouillie pour les biberons, hygiène stricte des biberons, lavage soigneux des mains des personnes s'occupant du bébé. L'allaitement au sein doit être favorisé. Il faut expliquer aux parents la conduite à tenir en cas de diarrhée : l'utilisation des sachets de réhydratation orale de type OMS ou dérivés, les signes de gravité, le régime anti-diarrhéique en fonction de l'âge. Le lopéramide est contre-indiqué chez l'enfant de

moins de 2 ans. Le vaccin contre le rotavirus peut être utile après entretien avec le médecin traitant, mais il est nécessaire de tenir compte des contraintes (obligation de vacciner avant l'âge de 6 mois et prix très élevé, non remboursé).

#### Précautions générales

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

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

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

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

On rappellera aux parents que le danger principal des voyages est constitué par les accidents, en particulier les accidents de la circulation. Par ailleurs les dispositifs de sécurité destinés à prévenir les risques de noyade chez les jeunes enfants sont le plus souvent inexistant, que ce soit dans les piscines publiques ou privées, d'où la nécessité d'une vigilance de tous les instants.

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

### 6.2 - Les femmes enceintes

#### Vaccinations

Les vaccins vivants sont contre indiqués d'une manière générale. Cependant, en raison de la gravité de la fièvre jaune, une exception peut être faite pour ce vaccin, si le voyage dans une zone d'endémie amarile ne peut être différé.

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

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

#### Prévention du paludisme

Voir paragraphes sur le paludisme et les risques liés aux insectes ainsi que le tableau 2.

En dehors du paludisme et des infections à prévention vaccinale, un voyage lointain présente d'autres risques, qui doivent être pris en compte.

**Il est important de rappeler que les longs voyages aériens sont déconseillés en fin de grossesse.** Il faut savoir de plus que la plupart des compagnies aériennes refusent les femmes enceintes au delà du 7<sup>e</sup> mois de grossesse, certaines même à partir du 6<sup>e</sup> mois.

## 6.3 - Les personnes âgées

L'âge n'est pas en soi un état pathologique et un voyageur âgé en bonne santé n'est guère plus à risque qu'un autre voyageur.

Il est cependant souhaitable de vérifier que l'organisation du voyage est compatible avec les capacités du sujet, quitte à suggérer des modifications, voire un changement de destination ou de saison. Une consultation avant le départ permet de faire le point de l'état de santé du patient, d'envisager les vaccinations nécessaires, en particulier contre la grippe et le tétanos. En ce qui concerne le vaccin contre la fièvre jaune, il convient d'évaluer le bénéfice-risque chez les sujets de plus de 60 ans (survenue exceptionnelle d'effets indésirables graves neurologiques ou multiviscéraux) en faisant bien préciser la zone exacte visitée et pas seulement le pays (risque avéré de transmission de fièvre jaune) et les antécédents (pathologie thymique).

Il convient aussi d'insister sur quelques spécificités du sujet âgé :

- la moindre capacité de récupération et d'adaptation, qui devrait faire privilégier les programmes assurant un minimum de confort et d'hygiène et ménageant des périodes régulières de repos ;
- la moindre sensibilité à la soif, qui doit faire souligner la nécessité du maintien d'une bonne hydratation (à contrôler par la couleur des urines). Cela est d'autant plus important que les causes de déshydratation sont nombreuses en voyage : transports aériens, variations de température, restriction hydrique volontaire de crainte de fuites urinaires, turista, traitements anti-hypertenseurs par des diurétiques...

- un risque de dénutrition plus rapide que chez des sujets plus jeunes doit faire attirer l'attention sur la nécessité du maintien du bon équilibre alimentaire et d'un apport calorique suffisant.

## 6.4 - Les patients infectés par le VIH

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

### 1 - Vaccinations

**Fièvre jaune** : dès qu'existe un état d'immunodépression (taux de lymphocytes CD4 inférieur à 200/mm<sup>3</sup>), quelle qu'en soit l'origine, le vaccin (vivant atténué) est contre-indiqué.

**Les autres vaccins** sont recommandés comme à l'ensemble des voyageurs, mais leur bénéfice réel doit être confronté au risque de stimulation transitoire de la réplication rétrovirale.

**2 - Le paludisme** est une maladie aussi grave chez les patients infectés par le VIH que dans la population générale. Les médicaments antipaludiques n'ont pas d'interférence connue avec l'infection virale. L'atovaquone peut entraîner une diminution de la concentration plasmatique de l'indinavir.

**3 - Les précautions d'hygiène** doivent être particulièrement rigoureuses afin de réduire le risque de contracter les maladies suivantes, plus fréquen-

tes ou plus graves chez le sujet porteur du VIH : anguillulose, leishmanioses, salmonelloses, tuberculose, infections dues à des coccidies, histoplasmoses.

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

## 6.5 - Les patients atteints d'affections chroniques

Tout patient atteint d'une maladie chronique conservera sur lui un compte-rendu médical, mentionnant les traitements en cours sous leur dénomination commune internationale. Dans la mesure du possible, ce document sera également traduit en anglais ou dans la langue du pays de destination. De même, on fera en sorte de fournir au patient les coordonnées d'un médecin correspondant spécialiste.

**Pour ces personnes, plus que pour toute autre, une consultation médicale avant le voyage est nécessaire et permettra de juger :**

- de la faisabilité du voyage ;
- de l'adaptation éventuelle des conditions du voyage ;
- des vaccinations à pratiquer ;
- des médicaments à emporter.

**Les personnes atteintes d'une des maladies suivantes : diabète, glaucome, épilepsie, troubles psychiatriques, asthme, insuffisance respiratoire ou ayant eu une greffe d'organe** doivent recueillir un avis médical autorisé avant le départ en voyage et emporter les médicaments correspondant à leur état. Il convient d'inciter un patient immunodéprimé à choisir une destination de voyage située hors de la zone d'endémicité amarile. Pour la prise de certains médicaments (contraceptifs oraux, anticoagulants, insuline...) il faudra tenir compte du décalage horaire ; celui-ci peut aussi provoquer de la fatigue et des troubles du sommeil.

Avant un voyage aérien, il convient que les personnes porteuses d'un pacemaker cardiaque, d'une prothèse auditive, souffrant d'affection ORL ou de drépanocytose, prennent un avis médical ; le port de bas de contention est conseillé en cas de troubles de la circulation veineuse, lors des vols de longue durée.

# 7 - Hygiène et trousse à pharmacie

## 7.1 - Hygiène alimentaire

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

Se laver souvent les mains, avant les repas et toute manipulation d'aliments et après passage aux toilettes. En l'absence d'eau ou de savon, on peut utiliser un gel ou une solution hydro-alcoolique.

Ne consommer que de l'eau en bouteille capsulée (bouteille ouverte devant soi) ou rendue potable par filtration (filtre portatif), ébullition (1 minute à gros bouillons) ou désinfection (produits à base de DCCNa, dichloro-isocyanurate de sodium, ou hypochlorite de sodium et ion d'argent). Les glaçons et

glaces doivent être évités. Le lait doit être pasteurisé ou bouilli.

Peler les fruits. Éviter les crudités, les coquillages, les plats réchauffés. Bien cuire les œufs, les viandes, les poissons et les crustacés. Se renseigner localement sur les risques de toxicité des poissons de mer (ciguatera).

## 7.2 - Hygiène corporelle et générale

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

Ne pas marcher pieds nus sur les plages. Ne pas s'allonger à même le sable (risque de larbish).

Porter des chaussures fermées sur les sols boueux ou humides (risque d'anguillulose, d'ankylostomose...).

Ne pas marcher ou se baigner dans les eaux douces (risque de bilharziose).

## 7.3 - Prévention des infections sexuellement transmissibles (IST) (hépatite B, VIH, gonococcie, syphilis, chlamydie...)

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

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

L'usage du préservatif masculin ou féminin est la première prévention indispensable contre les IST. Dans le cas de la prévention de l'hépatite B, la vaccination constitue la protection la plus efficace. Il faut conseiller aux voyageurs ayant eu des conduites sexuelles à risque de consulter à leur retour dans leur intérêt et celui de leurs partenaires actuels et futurs.

## 7.4 - Trousse à pharmacie

Il n'existe pas de trousse de pharmacie type. La composition de celle-ci est à adapter en fonction du voyage. On peut conseiller au minimum :

### **protection contre le paludisme**

- répulsif contre les moustiques ;
- antipaludique à usage préventif.

### **médicaments systémiques**

- antalgiques et antipyrétiques (le paracétamol est préférable) ;
- anti-diarrhéique moteur ou sécrétoire ;
- antiémétique si nécessaire (pour le mal des transports) ;
- sédatifs.

### **autres produits**

- collyre (conditionnement monodose) ;
- thermomètre incassable ;
- épingles de sûreté ;
- pince à épiler ;
- crème solaire ;
- crème pour les brûlures ;

- pansements stériles et sutures adhésives ;
- antiseptique, gel ou solution hydroalcoolique pour l'hygiène des mains ;
- produit pour désinfection de l'eau de boisson ;
- sachets de bouillon lyophilisé, sachets de sucre ;
- bande de contention ;
- set de matériel à usage unique (aiguilles, seringues, matériel à suture...) plus un certificat bilingue français/anglais à l'intention des contrôles douaniers ;
- préservatifs (norme NF).

La trousse de pharmacie pour l'enfant doit comporter un minimum de médicaments (présentés sous leur forme pédiatrique) avec leur mode d'utilisation :

- antipyrétiques ;
- antipaludiques ;
- antiémétiques ;
- collyre ;
- antiseptique cutané ;
- pansements ;
- crème solaire ;
- sachets de réhydratation type OMS ( UNICEF) ;
- comprimés pour stériliser les biberons ;
- thermomètre incassable.

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).

## 8 - Aspects administratifs

Emporter le formulaire adéquat d'accords internationaux fourni par la Caisse primaire d'Assurance maladie (Carte européenne d'Assurance maladie<sup>11</sup> en remplacement de l'ancien formulaire E111 pour les ressortissants des pays de l'Union européenne). Un contrat d'assistance international sera bien évidemment souscrit.

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

### POUR EN SAVOIR PLUS

#### Les centres de vaccination anti-marielle

Envoi de la liste sur demande au Bureau des risques infectieux et de la politique vaccinale, DGS, 14 avenue Duquesne, 75350 Paris 07 SP. Les coordonnées de ces centres sont également consultables sur le site Internet du Ministère en charge de la santé :

<http://www.sante.gouv.fr>, dossiers par ordre alphabétique, "V" comme Vaccins : informations pratiques ou guide des vaccinations, annexe 8 :

<http://www.inpes.sante.fr/10000/themes/vaccination/guide/pdf/p3/a08.pdf>

ou <http://www.sante.gouv.fr/hm/pointsur/vaccins/index.htm> : où se faire vacciner ?

Les services de maladies infectieuses et tropicales ainsi que les laboratoires de parasitologie des C.H.U. et C.H.R.

#### Les sites Internet

Ministère de la santé, de la jeunesse et des sports :

<http://www.sante.gouv.fr/hm/pointsur/voyageurs/index.htm>

Ministère des affaires étrangères ; site « conseil aux voyageurs » :

[http://www.diplomatie.gouv.fr/fr/conseils-aux-voyageurs\\_909/index.html](http://www.diplomatie.gouv.fr/fr/conseils-aux-voyageurs_909/index.html)

CIMED (Comité d'information médicale) :

<http://www.cimed.org>

Institut Pasteur : <http://cmip.pasteur.fr/>

OMS : <http://www.who.int/ith/>

CDC : <http://www.cdc.gov/travel/>

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

<sup>11</sup> Cette carte est à demander auprès de la CPAM au moins 15 jours avant le départ et est valable en Europe pendant un an. Cette carte garantit que la personne est bien assurée en France, mais il ne s'agit ni d'un moyen de paiement, ni d'une Carte Vitale.

# Note sur les modalités de surveillance du paludisme d'importation en France métropolitaine, 2007

## Memorandum on imported malaria surveillance in continental France, 2007

C'est sur la base des données épidémiologiques et biologiques recueillies par le Centre national de référence du paludisme (CNR Paludisme) [issu de la fusion en 2006 du centre national de référence de l'épidémiologie du paludisme d'importation et autochtone (CNREPIA) et du Centre national de référence de la chimiosensibilité du paludisme (CNRCP)], que les recommandations aux voyageurs sont élaborées. Afin d'optimiser celles-ci, il est donc indispensable que le CNR Paludisme puisse recueillir régulièrement et dans un bref délai un maximum d'informations fiables sur les cas de paludisme d'importation.

Le centre de référence a pour mission de recueillir et d'analyser :

- 1) la totalité des cas observés par les correspondants du réseau hospitalier ;
- 2) les échecs de traitement curatif ou préventif et les cas graves ou mortels constatés par tout médecin ou biologiste.

à partir :

- des données épidémiologiques correspondant aux cas observés, (fiche descriptive et pour tout accès grave, notamment en cas de décès, un compte-rendu détaillé d'hospitalisation anonymisé) ;
- des échantillons sanguins, prélevés avant la mise en place du traitement et transmis sans délai, accompagnés des éléments d'information nécessaires à la mise en oeuvre de tests biologiques spécifiques (dosages de médicaments, chimiosensibilité, marqueurs moléculaires de résistance aux antipaludiques).

**Pour tout renseignement sur les modalités de notification de cas et d'envoi de prélèvements, contacter :**

CNR paludisme, CRBM des Cordeliers, Université Paris 6, 15 rue de l'école de médecine, 75270 Paris Cedex 06 - Tél. : 01 43 26 33 08 - Fax : 01 46 33 43 53 - e-mail : [cnrmi@ext.jussieu.fr](mailto:cnrmi@ext.jussieu.fr)

#### Envoi de prélèvements au Centre Nord :

- CNR paludisme, Laboratoire de parasitologie, Hôpital Bichat-Claude Bernard, 46 rue Henri Huchard, 75018 Paris - Tél. : 01 40 25 78 99 (ou 88 99) - Fax : 01 40 25 67 63 - e-mail : [cnrcp-parasit1@bch.aphp.fr](mailto:cnrcp-parasit1@bch.aphp.fr)

- ou Laboratoire de Parasitologie associé, Hôpital Pitié-Salpêtrière, 47-83 bd de l'Hôpital, 75013 Paris - Tél. : 01 42 16 01 13 - Fax : 01 42 16 01 65.

#### Envoi de prélèvements au Centre Sud :

CNR paludisme, Laboratoire de parasitologie, Institut de médecine tropicale du service de santé des armées, Parc du Pharo, 13998 Marseille armées - Tél. : 04 91 15 01 66 - e-mail : [imtssa.pra@wanadoo.fr](mailto:imtssa.pra@wanadoo.fr)

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 indication de la source.

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