

# Recommandations sanitaires pour les voyageurs 2006

(à l'attention des professionnels de santé)

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 accidents de la voie publique, noyades 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 (CMVI) et approuvées par le Conseil supérieur d'hygiène publique de France (CSHPF) lors de la séance du 19 mai 2006. Elles tiennent compte des données 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 (CNCRP). Ce texte reprend pour l'essentiel les recommandations de l'année 2005. Cette année il n'y a pas de modification des recommandations concernant la prévention du paludisme pour les différents pays.

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 - LES 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.

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, Rougeole<sup>1</sup> éventuellement.

#### Enfants

Mise à jour des vaccinations incluses dans le calendrier vaccinal français, mais plus précocement pour :

- la vaccination contre la rougeole en association avec les oreillons et la rubéole, à partir de 9 mois, suivie d'une revaccination 6 mois plus tard ;
- la vaccination contre l'hépatite B (dès la naissance si le risque est élevé) ;
- le BCG, dès la naissance.

### 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.

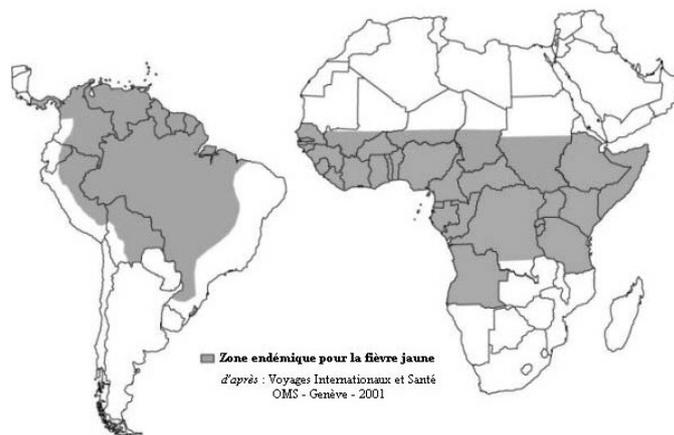
Exigible à partir de l'âge de 1 an, possible dès 6 mois.

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

Figure 1

Carte OMS 2001 des zones d'endémie de la fièvre jaune



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.

#### Encéphalite japonaise

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

Vaccin disponible dans les centres agréés de vaccination (Autorisation temporaire d'utilisation nominative).

Trois injections à J0, J7, J30 (la dernière au moins 10 jours avant le départ ; rappel 2 ans plus tard).

Possible chez l'enfant à partir de l'âge de un 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 3 ans suivant la 3<sup>ème</sup> dose.

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

<sup>1</sup> Pour les voyageurs de plus de 25 ans, 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 de niveau d'endémicité de la rougeole dans le pays. Une dose de vaccin trivalent suffit. (Cf. Plan d'élimination de la rougeole et de la rubéole congénitale en France 2005 - 2010 consultable sur le site : <http://www.sante.gouv.fr>, et Bull. Épidémiol. Hebd. n°41-42/2005).

## Infections invasives à méningocoque

Trois vaccins contre les méningocoques sont actuellement disponibles en France :

- le vaccin conjugué contre le méningocoque de séro-groupe 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 vaccination 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>2</sup> :

- aux enfants de plus de 2 ans et aux jeunes adultes se rendant dans une zone où sévit une épidémie<sup>3</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 W135 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 : 3 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.

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 : 5 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 en groupe, notamment 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 la disponibilité d'un vaccin adapté à la zone et à la saison du voyage peut poser un problème.

Chez les enfants n'ayant pas été vaccinés auparavant une deuxième dose sera administrée 1 mois après (de 6 mois à 35 mois : dose à 0,25 ml).

### Choléra

Un vaccin anti-cholérique administré *per os* est disponible. Sa prescription n'est 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 : 2 doses à une semaine d'intervalle.

Enfants de 2 à 6 ans : 3 doses à une semaine d'intervalle.

Tout médecin, chirurgien-dentiste ou sage-femme<sup>4</sup> 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/html/3/indvigil.htm>

## 2 - PALUDISME

### 2.1 - DONNÉES ÉPIDÉMIOLOGIQUES

Le nombre de cas de paludisme d'importation en France métropolitaine a été estimé à environ 5 300 cas en 2005 par le CNREPIA. Les pays de contamination sont toujours majoritairement situés en Afrique subsaharienne avec 84 % d'accès à *Plasmodium falciparum* dont une centaine sont graves. Le nombre de décès rapporté au CNREPIA en 2005 est d'une dizaine.

On constate que près de trois quart 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.

### 2.2 - CHIMIOPROPHYLAXIE

#### 2.2.1 - Principes

Aucun moyen préventif n'assure à lui seul une protection totale. Il convient donc d'insister :

- sur la nécessité de l'observance simultanée d'une protection contre les piqûres de moustiques (voir chapitre 3) associée à la chimioprophylaxie ;

- sur la notion que 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 5 % des accès palustres à *P. falciparum* sont observés au-delà des 2 mois suivant le retour.

Le choix d'une chimioprophylaxie doit tenir compte des zones visitées (classées en groupe 1, 2 et 3 selon la fréquence de la résistance à la chloroquine et au proguanil - 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.

<sup>2</sup> Avis du Conseil supérieur d'hygiène publique de France du 14 septembre 2001 relatif à la vaccination contre les méningocoques.

<sup>3</sup> Avec possibilité de vacciner à partir de 6 mois en cas d'épidémie à méningocoque A.

<sup>4</sup> De même, tout pharmacien ayant eu connaissance d'un effet indésirable grave ou inattendu, susceptible d'être dû à un médicament ou produit mentionné au R.5121-150, qu'il a délivré, doit également le déclarer aussitôt au CRPV" (R.5121-170).

Tableau 1

Liste des pays pour lesquels il est nécessaire de prendre une chimioprophylaxie antipaludique en 2006

Pays (1)	Situation du paludisme 2006/ chimioprophylaxie (2)	Pour un séjour de moins de 7 jours : chimio- prophylaxie facultative (3)	Pays (1)	Situation du paludisme 2005/ chimioprophylaxie (2)	Pour un séjour de moins de 7 jours : chimio- prophylaxie facultative (3)
Afghanistan	groupe 3	pour l'ensemble du pays	Malaisie	zones urbaines ou côtières : pas de chimioprophylaxie ; ailleurs : groupe 3	
Afrique du Sud	Nord-Est : groupe 3 ailleurs : pas de chimioprophylaxie		Malawi	groupe 3	
Angola	groupe 3		Mali	groupe 2	
Arabie Saoudite	Sud, Ouest : groupe 3 ailleurs : pas de chimioprophylaxie	pour l'ensemble du pays	Mauritanie	groupe 2	
Argentine (*)	Nord : groupe 1 ailleurs : pas de chimioprophylaxie	pour l'ensemble du pays	Mayotte (collectivité départementale)	groupe 3	pour l'ensemble du pays
Bangladesh	Dacca : pas de chimioprophylaxie reste du pays : groupe 3		Mexique (*)	groupe 1	pour l'ensemble du pays
Belize (*)	groupe 1	pour l'ensemble du pays	Mozambique	groupe 3	
Bénin	groupe 3		Myanmar (ex-Birmanie)	groupe 3	
Bhoutan	groupe 3	pour l'ensemble du pays	Namibie	groupe 3	
Bolivie	Amazonie : groupe 3 ailleurs (*) : groupe 1	pour l'ensemble du pays	Népal	Teraï : groupe 2 ailleurs : pas de chimioprophylaxie	
Botswana	groupe 3		Nicaragua (*)	groupe 1	pour l'ensemble du pays
Brazil	Amazonie : groupe 3 ailleurs : pas de chimioprophylaxie		Niger	groupe 2	
Burkina Faso	groupe 2		Nigéria	groupe 3	
Burundi	groupe 3		Ouganda	groupe 3	
Cambodge	groupe 3		Pakistan	groupe 3	
Cameroun	groupe 3		Panama (*)	Ouest : groupe 1 Est : groupe 3	pour Panama Ouest
Chine	Yunnan et Hainan : groupe 3 Nord-Est (*) : groupe 1	pour l'ensemble du pays sauf Yunnan et Hainan	Papouasie- Nouvelle Guinée	groupe 3	
Colombie	Amazonie : groupe 3 ailleurs : groupe 2		Paraguay	Est (*) : groupe 1 ailleurs : pas de chimioprophylaxie	pour l'ensemble du pays
Comores	groupe 3		Pérou	Amazonie : groupe 3 ailleurs (*) : groupe 1	pour l'ensemble du pays sauf l'Amazonie
Congo	groupe 3		Philippines	groupe 3	
Costa Rica (*)	groupe 1	pour l'ensemble du pays	République dominicaine	groupe 1	
Côte-d'Ivoire	groupe 3		République centrafricaine	groupe 3	
Djibouti	groupe 3		République démocratique du Congo (ex-Zaire)	groupe 3	
Équateur	Amazonie : groupe 3 ailleurs : groupe 1		Rwanda	groupe 3	
Érythrée	groupe 3		El Salvador (*)	groupe 1	pour l'ensemble du pays
Éthiopie	groupe 3		Sao Tomé et Príncipe	groupe 3	
Gabon	groupe 3		Salomon (Iles)	groupe 2	
Gambie	groupe 3		Sénégal	groupe 3	
Ghana	groupe 3		Sierra Leone	groupe 3	
Guatemala (*)	groupe 1	pour l'ensemble du pays	Somalie	groupe 3	
Guinée	groupe 3		Soudan	groupe 3	
Guinée-Bissau	groupe 3		Sri Lanka (*)	groupe 2	pour l'ensemble du pays
Guinée Équatoriale	groupe 3		Surinam	groupe 3	
Guyana	groupe 3		Swaziland	groupe 3	
Guyane française	fleuves : groupe 3 zone côtière : pas de chimioprophylaxie		Tadjikistan (*)	groupe 2	pour l'ensemble du pays
Haïti	groupe 1		Tanzanie	groupe 3	
Honduras (*)	groupe 1	pour l'ensemble du pays	Tchad	groupe 2	
Inde	État d'Assam : groupe 3 ailleurs : groupe 2		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
Indonésie	Bali : pas de chimioprophylaxie ailleurs : groupe 3		Timor Oriental	groupe 3	
Iran	Sud-Est : groupe 3 ailleurs (*) : groupe 1	pour l'ensemble du pays	Togo	groupe 3	
Iraq (*)	groupe 1	pour l'ensemble du pays	Vanuatu	groupe 2	
Kenya	groupe 3		Venezuela (Amazonie)	Amazonie : groupe 3 ailleurs (*) : groupe 1	
Laos	groupe 3		Vietnam	Bande côtière et deltas : pas de chimioprophylaxie ailleurs : groupe 3	pour la bande côtière et les deltas
Libéria	groupe 3		Yemen	groupe 3	
Madagascar	groupe 2		Zambie	groupe 3	
			Zimbabwe	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.

(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.

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.

Cette chimioprophylaxie est surtout mise en œuvre pour 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) et *Plasmodium ovale* (Afrique) donnent des accès palustres d'évolution en général bénigne. La chimioprophylaxie, facultative, prévient généralement l'accès primaire mais n'empêche pas les rechutes, possibles dans les deux années qui suivent une infection. 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

### 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 la veille ou le jour de l'arrivée dans la zone à risque, et à poursuivre 4 semaines après avoir quitté la zone impaludée.

**Association chloroquine (Nivaquine® 100) un comprimé par jour et proguanil (Paludrine® 100), deux comprimés chaque jour, en une seule prise au cours d'un repas ou l'association chloroquine-proguanil (Savarine®), un comprimé par jour, pour une personne pesant au moins 50 kg.** La 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 seront prescrits séparément chez les sujets de moins de 50 kg. La prise est à débiter la veille ou le jour de l'arrivée dans la zone à risque, et à poursuivre 4 semaines après avoir quitté la zone impaludée.

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

### 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 la veille ou le jour d'arrivée en zone à risque et doit être poursuivie une semaine après la sortie de cette zone. La durée d'administration continue de l'atovaquone-proguanil dans cette indication devra être limitée à 3 mois, faute de disposer à ce jour d'un recul suffisant en prophylaxie prolongée.

### Méfloquine (Lariam® 250)

Un comprimé une fois par semaine, pour une personne pesant plus de 45 kg. Chez l'enfant la chimioprophylaxie obéit aux mêmes règles que pour l'adulte à la dose de 5 mg/kg/semaine. Cependant le produit n'existe que sous forme de comprimé quadrisécable dosé à 250 mg adaptée à 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 de 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 neuro-psychiques tels qu'une anxiété aiguë, un syndrome dépressif, une agitation, une confusion mentale, des idées suicidaires ou même des troubles mineurs tels qu'une tristesse inexplicable, des céphalées, des vertiges ou des troubles du sommeil, doit conduire à l'interruption immédiate de cette prophylaxie.

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

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

Tableau 2

### Chimioprophylaxie antipaludique selon les groupes de chimiorésistances, 2006

GRUPE DE CHIMIORESISTANCE	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 < 11 kg : 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		Si > 8 ans DOXYCYCLINE (monohydrate de doxycycline) 50 mg/j si < 40 kg séjour + 4 sem. après

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 < à 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 4 semaines après avoir quitté la zone impaludée. L'observance journalière est impérative compte tenu de la courte demi vie de la molécule dans le sang.

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

### **2.2.3 - Chimio prophylaxie selon les zones**

#### **PAYS DU GROUPE 0 : zones sans paludisme - pas de chimio prophylaxie**

**Afrique :** Égypte, Lesotho, Libye, île 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, États-Unis, Guadeloupe, Grenade, îles Caïmans, îles Malouines, îles Vierges, Jamaïque, 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, Taïwan.

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

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

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

#### **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®),

- 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 : zones forestières de la Thaïlande, frontalières du Cambodge, du Myanmar (ex Birmanie), du Laos et du Timor Oriental.

#### **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 chimio prophylaxie n'est pas indispensable à condition de respecter scrupuleusement les règles de protection antimoustiques 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 le tableau 1.

- Zones de transmission sporadique : il est admissible de ne pas prendre de chimio prophylaxie 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 deux 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 :** Émirats Arabes-Unis, Oman, Syrie, Turquie du Sud-Est.

#### **Quelques remarques**

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 3 mois)**

La prévention du paludisme doit faire l'objet d'un entretien prolongé. Il est utile de remettre un document rédigé en fonction de la zone de destination à l'issue de cet entretien. 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 chimio prophylaxie adaptée au niveau de résistance devrait être impérativement poursuivie pendant les 6 premiers mois au moins, sauf avec l'association atovaquone-proguanil, pour laquelle on ne dispose pas à ce jour d'un recul suffisant en prise prolongée. Au-delà de cette durée et sachant que la poursuite d'une prise continue pendant plusieurs années paraît irréaliste, la chimio prophylaxie 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.

## **2.2 - TRAITEMENT PRÉSUMPTIF**

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

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

Les molécules utilisables pour ce traitement de réserve sont la quinine orale, la méfloquine et l'association atovaquone-proguanil. 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®) peut entraîner des effets indésirables neuropsychiques, un traitement par quinine, des effets auditifs, parfois cardiovasculaires.

L'halofantrine (Halfan®) 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. Seul un médecin est habilité à prescrire et surveiller l'efficacité de ces traitements.

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 sont transmises par des moustiques qui peuvent piquer de l'aube jusqu'au soir pour les *Aedes* vecteurs de la dengue et du chikungunya (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 dans certains pays d'Asie.

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

Pour éviter les piqûres d'anophèle : dormir sous moustiquaire (imprégnée) 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), sont des mesures capitales pour réduire l'exposition aux piqûres, mais malgré tout, insuffisantes à elles seules, pour assurer la prévention du paludisme.

**Utiliser des insecticides** le soir dans les chambres : 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.

**La moustiquaire imprégnée de pyréthriinoïdes** (deltaméthrine ou perméthrine) assure la meilleure protection contre les piqûres de moustiques nocturnes du fait de son effet insecticide et de son effet 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 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 ou l'étofenprox). On peut se procurer en pharmacie et dans les magasins spécialisés des flacons vaporisateurs de perméthrine ou d'étofenprox. La pulvérisation se fait sur les parties externes des vêtements. Le traitement permanent des fibres textiles avec des pyréthriinoïdes se développe. Il assure une protection efficace pendant 2 ans et résiste à plusieurs lavages. On trouve sur le marché des textiles pré-traités à la perméthrine pour la confection de vêtements.

#### Répulsifs cutanés

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 doit 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). Il convient de prendre conseil auprès d'un médecin ou d'un pharmacien (tableau 3).

#### RECOMMANDATIONS DE L'AGENCE FRANÇAISE DE SÉCURITÉ SANITAIRE DES PRODUITS DE SANTÉ (AFSSAPS)

Le groupe d'experts sur les produits biocides de l'AFSSAPS s'est réuni et a élaboré, dans le cadre de l'épidémie de Chikungunya, une liste bénéficiant d'un avis favorable (voir ci-dessous). Cette liste 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'AFSSAPS

Catégorie d'âge	Substance active	Concentrations	Exemple de formulations commerciales
de 30 mois à 12 ans	Citriodiol <sup>1</sup>	30 à 50 %	<i>Mosiguard (spray)</i>
	IR 3535	20 à 35 %	<i>Akipic (gel)<sup>3</sup>, Duopic lotion adulte, Mouskito (spray ou roller), Prebutix zones tropicales (gel ou lotion), Cinq sur cinq Tropic lotion<sup>4</sup></i>
	DEET <sup>2</sup>	20 à 35 %	<i>Mouskito Tropic<sup>5</sup> (spray ou roller), Mouskito Travel<sup>6</sup> stick</i>
>12 ans	Les mêmes substances que pour la catégorie précédente	Aux mêmes concentrations sauf pour le DEET : de 30 à 50 %	Tous ceux cités plus haut + <i>Insect écran peau adulte (gel ou spray), King, Mouskito Tropical spray<sup>6</sup>, Repel insect adultes</i>
Femmes enceintes	IR 3535	20 à 35 %	<i>Akipic (gel), Duopic lotion adulte, Mouskito (spray ou roller), Prebutix zones tropicales (gel ou lotion)</i>

<sup>1</sup>Sauf si antécédents de convulsions.

<sup>2</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>3</sup>Le fabricant le recommande à partir de 4 ans.

<sup>4</sup>Le fabricant le recommande à partir de 36 mois.

<sup>5</sup>Le fabricant le recommande à partir de 5 ans.

**Précautions d'emploi :** Pas plus de 3 applications / jours. 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.

**Pour les enfants en dessous de 30 mois**, en raison de l'immaturation 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.

Le CSHPF considère que devant le risque de contracter une maladie grave, que ce soit dans un contexte épidémique ou pour un séjour de courte durée, aucun moyen de protection vis à vis des piqûres de moustiques ne doit être négligé pour les enfants de moins de 30 mois et que l'utilisation des répulsifs cutanés ne peut être totalement exclue.

Les risques et les bénéfices attendus doivent être évalués, en prenant en compte la tolérance et l'observance pour chaque moyen de protection (vêtements imprégnés, moustiquaires) qui ne pourront être que partielles pour des nourrissons ou de jeunes enfants de moins de 30 mois. Le CSHPF considère qu'à l'instar des recommandations émises aux USA par les « *Centers for diseases control and prevention* », des produits à base de DEET<sup>5</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>6</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 pyréthrinoïdes (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 pyréthrinoïdes 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).

#### **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.

### **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 ou par déjection de réduve en Amérique).

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 pyréthrinoïdes, et la nuit, des moustiquaires imprégnées d'insecticide.

Par ailleurs il faut craindre les surinfections des piqûres en particulier chez l'enfant par grattage: prévention par douches répétées et 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>7</sup>.

Le chien<sup>8</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 1 à 3 jours, mais qui peut être particulièrement inconfortable en voyage.

Secondaire à une contamination d'origine plus souvent alimentaire qu'hydrique, la diarrhée du voyageur ou turista est due en majorité à des infections ou toxi-infections bactériennes (*E. coli* enterotoxinogène venant en tête des germes causals).

Éviter l'ingestion d'aliments (crudités ou aliments cuits consommés froids, même conservés au réfrigérateur) et de boissons à risque (eau locale non embouteillée 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 et/ou avec 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 1 à 3 jours, en 2 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, il est important de boire abondamment et, si la diarrhée est profuse, d'utiliser des sels de réhydratation orale (sachets ou comprimés à diluer).

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

<sup>5</sup> Sauf si antécédents de convulsions.

<sup>6</sup> Koren G & al - DEET-based insect repellent: safety implications for children and pregnant and lactating women. CMAJ 2003; 169(3):209-12).

<sup>7</sup> Cas de rage importés les plus récents : une chauve-souris en provenance d'Égypte en 1999 ; et en provenance du Maroc : un chiot en 2001, un chiot en 2002 et trois chiens en 2004.

<sup>8</sup> Y compris les chiots (ne pas mésestimer le risque de transmission par léchage).

## 5 - RISQUES ACCIDENTELS (ALTITUDE, BAINADES, PLONGÉE SOUS-MARINE, TRAUMATOLOGIE...)

**Les excursions et randonnées en altitude** (supérieure à 3 000 mètres) ainsi que la pratique de la plongée, 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.

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 2 jours avant l'arrivée en altitude et pendant 2 jours.

**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 dans la plupart des pays aux structures sanitaires insuffisantes (hépatite B, hépatite C, VIH 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

#### Les vaccinations

Voir aussi paragraphe sur les vaccinations.

Mise à jour du calendrier vaccinal (Diphtérie, Tétanos, Coqueluche, Poliomyélite, infections à *Hæmophilus influenzae* b, Hépatite B, Rougeole, Oreillons, Rubéole, BCG, infections à pneumocoque), expliquer à la famille la gravité d'une rougeole, la possibilité d'un contagion 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.

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 peut être indiquée à partir de l'âge de 2 ans (vaccin polysaccharidique) dans les zones et durant les saisons à risque (saison sèche). Cette vaccination peut être pratiquée dès l'âge de 6 mois en situation épidémique (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.

#### La 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 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.

#### La 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 deux ans.

#### 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) ou jouent avec des animaux (rage).

Maintenir pour l'enfant une hygiène rigoureuse qui comprend une douche quotidienne (avec savonnage), terminée par un séchage soigneux des plis.

Rappeler 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 inexistants 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

#### Les 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 poliomyélitique injectables sont autorisés sans restriction.

## La 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 antigrippale, et d'insister sur quelques spécificités du sujet âgé :

- la moindre capacité de récupération et d'adaptation, qui devrait faire privilégier les programmes ménageant un minimum de confort et d'hygiène et 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 hypotenseurs par des diurétiques...

- le 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 (lymphocytes CD4 inférieurs à 200/mm<sup>3</sup> de sang), 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 répllication rétrovirale.

**2 - Le paludisme** est une maladie aussi grave chez les patients infectés par le VIH que pour 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 observées de façon à éviter de contracter les maladies suivantes, plus fréquentes ou plus graves chez le sujet porteur du VIH : anguillulose, leishmanioses, salmonelloses, tuberculose, infections dues à des coccidies, histoplasmoses.

**4 - Quelques médicaments**, non spécifiques mais souvent pris par les patients infectés, sont photosensibilisants : quinolones, cyclines, sulfamides.... Une protection solaire (vêtements et crèmes) est fortement recommandée.

## 6.5 - LES PATIENTS ATTEINTS D'AFFECTIONS CHRONIQUES

Un compte-rendu médical, mentionnant les traitements en cours sous leur dénomination commune internationale, sera conservé sur lui par le patient. Il sera idéalement rédigé en anglais ou dans la langue du pays de destination. Egalement (et si possible) les coordonnées d'un médecin correspondant spécialiste seront fournies au patient.

**- 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, maladie psychiatrique, 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.

Le décalage horaire doit être pris en compte pour la prise de certains médicaments (contraceptifs oraux, anticoagulants, insuline..) ainsi que pour la fatigue et les troubles du sommeil.

Avant le voyage aérien, prendre un avis médical en cas de port de pacemaker cardiaque, de prothèse auditive, d'affection ORL, de maladie veineuse (port de bas conseillé pour les vols de longue durée), de drépanocytose.

## 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 seul ou associé aux ions d'argent, ou hypochlorite de sodium). Les glaçons et glaces doivent être évités. Le lait doit être pasteurisé ou bouilli ;

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

### 7.2 - HYGIÈNE CORPORELLE ET GÉNÉRALE

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

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

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

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

### 7.3 - PRÉVENTION DES INFECTIONS SEXUELLEMENT TRANSMISSIBLES (IST) (HÉPATITE B, VIH, GONOCOCCIE, SYPHILIS, CHLAMYDIOSE...)

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 futurs partenaires.**

## 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 :*

- antalgique et antipyrétique (le paracétamol est préférable) ;
- anti-diarrhéique moteur ou sécrétoire ;
- antiémétique si nécessaire (pour le mal des transports) ;
- sédatif.

*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...) ;
- (+ 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 ;
  - un thermomètre incassable ;
  - des pansements ;
  - une crème solaire ;
  - des sachets de réhydratation type OMS (Unicef) ;
  - des 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).

## 8 - ASPECTS ADMINISTRATIFS

Emporter le formulaire adéquat d'accords internationaux fourni par la Caisse primaire d'assurance maladie<sup>6</sup> (Carte européenne d'assurance maladie 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.

### POUR EN SAVOIR PLUS

#### Les centres de vaccination anti-marielle.

Envoi de la liste sur demande au bureau des maladies infectieuses 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.

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

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

#### Les sites internet

Ministère de la Santé et des Solidarités :

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

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

<http://www.france.diplomatie.fr/>

Cimed (Comité d'information médicale) :

<http://www.cimed.org>

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

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

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

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

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

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

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 cas autochtones (DO), 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 déclaration de cas et d'envoi de prélèvements, contacter :

#### Déclaration des cas :

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)

#### Envoi de prélèvements au Centre Sud :

CNR Paludisme, UR3P, Institut de médecine tropicale du service de santé des armées

Parc du Pharo, 13998 Marseille armées

Tél. : 04 91 15 01 66 - Fax : 04 91 15 01 64

e-mail : [ur3p@imtssa.fr](mailto:ur3p@imtssa.fr)