

Recommandations sanitaires pour les voyageurs, 2014

(à l'attention des professionnels de santé).

// Health recommendations for travellers, 2014 (for health professionals)

Avis du Haut Conseil de la santé publique du 28 avril 2014

1. VACCINATIONS.....	p. 265	6.4 Exposition à la chaleur	p. 299
1.1 Choléra	p. 265	6.4.1 Risques	p. 299
1.2 Encéphalite japonaise	p. 265	6.4.2 Prévention	p. 299
1.3 Encéphalite à tiques	p. 266	6.5 Exposition au soleil	p. 299
1.4 Fièvre jaune	p. 266	6.5.1 Risques	p. 299
1.5 Fièvre typhoïde	p. 271	6.5.2 Prévention	p. 299
1.6 Grippe saisonnière	p. 273	6.6 Exposition au grand froid	p. 300
1.7 Hépatite A	p. 273	6.6.1 Risques	p. 300
1.8 Hépatite B	p. 273	6.6.2 Prévention	p. 300
1.9 Infections invasives à méningocoques	p. 273	6.7 Pratiques sportives	p. 300
1.10 Rage	p. 274	6.8 Animaux autres que les arthropodes	p. 300
1.11 Rotavirus	p. 274	6.8.1 Animaux venimeux	p. 300
1.12 Rougeole	p. 275	6.8.2 Mammifères et oiseaux	p. 300
1.13 Tuberculose	p. 275	6.9 Hygiène corporelle	p. 300
2. PALUDISME	p. 279	7. RISQUES LIÉS AUX COMPORTEMENTS SEXUELS.....	p. 301
2.1 Données épidémiologiques	p. 279	8. RISQUES LIÉS AUX SOINS	p. 301
2.2 Chimio prophylaxie	p. 279	8.1 Risques liés à des injections ou des actes invasifs ..	p. 301
2.2.1 Principes	p. 279	8.2 Risques liés à une hospitalisation	p. 301
2.2.2 Schémas prophylactiques	p. 287	9. RISQUES LIÉS AUX PRATIQUES DE TATOUAGES ET DE PIERCING	p. 301
2.2.3 Chimio prophylaxie selon les zones	p. 289	10. PRÉCAUTIONS EN FONCTION DES PERSONNES	p. 301
2.3 Séjours de longue durée (plus de trois mois)	p. 289	10.1 Enfants	p. 302
2.4 Séjours itératifs de courte durée	p. 290	10.2 Femmes enceintes	p. 302
2.5 Traitement présomptif	p. 290	10.3 Personnes âgées	p. 302
3. RISQUES LIÉS AUX ARTHROPODES	p. 290	10.4 Personnes atteintes d'affections chroniques	p. 303
3.1 Risques liés aux moustiques	p. 291	10.5 Personnes vivant avec le VIH et personnes immunodéprimées	p. 303
3.1.1 Moustiques qui piquent plutôt la nuit et peuvent transmettre le paludisme, certaines arboviroses (Virus du Nil Occidental, Encéphalites américaines, Encéphalite japonaise) et des filarioses	p. 291	10.6 Personnes se rendant à un grand rassemblement type pèlerinage en Arabie Saoudite (Hadj et Umra)	p. 303
3.1.2 Moustiques qui piquent plutôt le jour et peuvent transmettre des arboviroses comme la dengue et le chikungunya et des filarioses	p. 291	10.6.1 Mesures préventives d'ordre général	p. 304
3.1.3 Moustiques responsables de fortes nuisances	p. 293	10.6.2 Vaccinations	p. 304
3.2 Prévention contre les piqûres de moustiques	p. 293	11. TROUSSE À PHARMACIE	p. 304
3.3 Risques liés aux autres insectes piqueurs (phlébotomes, mouches, punaises, poux et puces) ..	p. 294	12. ASPECTS ADMINISTRATIFS	p. 305
3.4 Risques liés aux autres arthropodes	p. 294	12.1 Prise en charge médicale, assistance et rapatriement	p. 305
3.4.1 Tiques	p. 294	12.1.1 Assurance maladie	p. 305
3.4.2 Acariens microscopiques	p. 294	12.1.2 Assistance rapatriement	p. 306
3.4.3 Arthropodes venimeux	p. 295	12.1.3 Réserve de médicaments pour long séjour ..	p. 306
4. DIARRHÉE DU VOYAGEUR ET AUTRES RISQUES LIÉS À L'ALIMENTATION	p. 295	12.2 Dossier médical	p. 306
4.1 Prévention	p. 295	13. RETOUR DE VOYAGE ET SANTÉ PUBLIQUE : RECONNAITRE LES SITUATIONS À RISQUE ET SAVOIR ALERTER	p. 306
4.1.1 Hygiène	p. 295	13.1 Infections respiratoires émergentes	p. 306
4.1.2 Prophylaxie médicamenteuse	p. 296	13.1.1 Gripes aviaires	p. 306
4.2 Traitement	p. 296	13.1.2 Grippe humaine saisonnière	p. 307
4.2.1 Traitement symptomatique	p. 296	13.1.3 Coronavirus, SRAS et MERS-CoV	p. 307
4.2.2 Antibiothérapie	p. 296	13.2 BMR et BHR	p. 307
5. TRANSPORTS	p. 297	13.2.1 Entérobactéries productrices de carbapénémases (EPC)	p. 307
5.1 Accidents de la voie publique	p. 297	13.2.2 Entérocoques : <i>Enterococcus faecium</i> résistant aux glycopeptides (ERG)	p. 308
5.2 Transports aériens	p. 297	13.3 Tuberculoses résistantes	p. 308
5.3 Transports maritimes	p. 298	13.4 Arboviroses : chikungunya, dengue, zika	p. 308
5.4 Mal des transports	p. 298	13.4.1 Chikungunya & Dengue	p. 308
6. ENVIRONNEMENT	p. 298	13.4.2 Zika	p. 309
6.1 Excursions et randonnées en altitude (supérieure à 2 500 mètres)	p. 298	13.5 Fièvre hémorragique virale Ebola	p. 310
6.1.1 Risques	p. 298	13.6 Rage	p. 310
6.1.2 Prévention	p. 298	13.7 Punaises de lit	p. 310
6.2 Plongée sous-marine avec bouteilles	p. 299	RÉFÉRENCES	p. 310
6.3 Baignades	p. 299	Pour en savoir plus	p. 311

INTRODUCTION À LA PATHOLOGIE DU VOYAGE

Les voyageurs, quelles que soient leur destination et les conditions du voyage, sont fréquemment victimes de problèmes de santé. Le taux de voyageurs malades varie de 15% à 70% selon les études, en fonction du type de voyageurs, des destinations et des conditions de séjour. La diarrhée est toujours le plus fréquent des problèmes de santé en voyage, avec les affections des voies aériennes supérieures, les dermatoses et la fièvre. Les études les plus récentes montrent aussi l'émergence de pathologies non infectieuses : mal d'altitude, mal des transports, traumatismes et blessures, d'origine accidentelle mais aussi intentionnelle.

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

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

Les voyageurs ayant été hospitalisés au cours de leur voyage ou rapatriés sanitaires présentent un risque de portage de bactéries multirésistantes (BMR) qui doit faire l'objet d'un dépistage en cas d'hospitalisation dans une structure de soins.

Ces recommandations ont été élaborées par le Comité des maladies liées aux voyages et des maladies d'importation (CMVI) et approuvées par le Haut Conseil de la santé publique (HCSP) lors de la séance du 28 avril 2014 de la Commission spécialisée maladies transmissibles. Elles tiennent compte des données du Centre national de référence (CNR) du paludisme, du CNR des arboviroses, de l'Institut de veille sanitaire (InVS), et de l'Agence nationale de sécurité des médicaments et des produits de santé (ANSM) pour les vaccins et médicaments.

Les recommandations figurant dans ce document ne peuvent prendre en compte l'évolution des risques et l'émergence de nouvelles maladies infectieuses. 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 :

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

1. VACCINATIONS

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

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

- **l'évaluation des risques réels encourus par le voyageur**, qui varient en fonction :
 - du contexte épidémiologique international ;
 - de la situation sanitaire et du niveau d'hygiène de la zone visitée ;
 - des conditions du séjour (saison, activités sur place, modalités d'hébergement et durée) ;
 - des facteurs de risque individuels, notamment l'âge et les antécédents médicaux ;
 - du statut vaccinal antérieur ;
- **l'obligation administrative de présenter un certificat de vaccination pour entrer dans certains pays**, soit dans le cadre du Règlement sanitaire international (vaccination contre la fièvre jaune), soit du fait d'une exigence particulière du pays d'accueil (vaccination contre les infections invasives à méningocoques pour les pèlerinages en Arabie Saoudite).

La mise à jour des **vaccinations recommandées en France dans le calendrier vaccinal**¹, que ce soit pour les adultes ou les enfants, est la première étape de ce programme, sachant que certaines des infections visées peuvent être endémiques dans le pays de destination. Cette mise à jour est particulièrement importante pour la **vaccination contre la diphtérie, le tétanos, la poliomyélite et la coqueluche, ainsi que contre la rougeole.**

Afin de faciliter la lecture, les vaccinations sont présentées par ordre alphabétique.

1.1 Choléra

Dans tous les cas, une prévention efficace est assurée par des règles d'hygiène simples appliquées à l'alimentation (cf. chapitre 4 Diarrhée).

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

1.2 Encéphalite japonaise

La vaccination contre l'encéphalite japonaise n'est pas recommandée systématiquement pour tous les voyageurs qui se rendent en Asie ou en Océanie² ;

Cette vaccination est recommandée avec le vaccin Ixiaro® pour les personnes âgées de 2 mois et plus, dans les circonstances suivantes :

- séjour (quelle qu'en soit la durée) avec exposition importante en milieu extérieur⁽¹⁾, dans une région endémique (Carte 1), plus particulièrement dans les zones rurales⁽²⁾ ;
- expatriation dans un pays situé dans la zone de circulation du virus⁽³⁾ ;
- toute autre situation jugée à risque par le médecin vaccinateur.

Encéphalite japonaise

Schéma vaccinal

Adultes

- Deux injections de 0,5 ml à J0 et J28.
- Rappel 12-24 mois après la primo-vaccination, avant une réexposition éventuelle au virus de l'encéphalite japonaise.
- Les adultes à risque continu d'infection par le virus de l'encéphalite japonaise doivent recevoir une injection de rappel 12 mois après la primo-vaccination.

Enfants et adolescents âgés de 3 à 18 ans

- Deux injections de 0,5 ml à J0 et J28. Le rappel n'est pas recommandé pour les enfants âgés de moins de 18 ans.

Enfants âgés de 2 mois à 3 ans

- Deux injections de 0,25 ml (1/2 dose) à J0 et J28.

Le vaccin de l'encéphalite japonaise utilisé en France est produit à partir d'un virus inactivé. Ce vaccin est disponible uniquement dans les Centres de vaccination anti-amarile désignés par les Agences régionales de santé³.

NB. Une vaccination commencée avec Ixiaro® ne peut pas être poursuivie avec un vaccin différent : si le schéma vaccinal complet (primo-vaccination et rappel) ne peut pas être réalisé avant le départ, il convient donc de s'assurer de la disponibilité de ce vaccin (souche SA 14-14-2 inactivée) dans le pays de destination.

⁽¹⁾ Les situations suivantes sont considérées comme à risque : nuit passée à la belle étoile sans moustiquaire, camping, travail à l'extérieur, cyclisme, randonnée..., en particulier dans des zones où l'irrigation par inondation est pratiquée.

⁽²⁾ Zones où l'irrigation par inondation est pratiquée (rizières), à proximité d'élevages de porcs, en période d'épidémie (ou de circulation accrue du virus chez l'animal). Dans les pays à couverture vaccinale élevée chez l'homme, le risque de transmission au voyageur persiste du fait du réservoir animal.

⁽³⁾ Les pays concernés actuellement (tout ou partie du territoire – cf. carte 1) sont les suivants : Bangladesh, Cambodge, Chine continentale et l'île de Hainan, Corée du Sud, Corée du Nord, Hong Kong (SAR), Inde, Japon, Laos, Malaisie, Myanmar, Népal, Russie (Sibérie orientale), Sri Lanka, Taïwan, Thaïlande, Vietnam et, plus récemment, extrême nord de l'Australie, Indonésie, Papouasie-Nouvelle Guinée, Pakistan, Philippines, Timor oriental.

1.3 Encéphalite à tiques

La vaccination contre l'encéphalite à tiques est recommandée pour les voyageurs devant séjourner en zone rurale ou boisée dans les régions d'endémie (Europe centrale, orientale et septentrionale, nord de l'Asie centrale, nord de la Chine, nord du Japon) du printemps à l'automne⁴ (Carte 2).

Encéphalite à tiques

Schéma vaccinal

Deux vaccins, préparés à partir de deux souches différentes (TICOVAC® et ENCEPUR®), sont disponibles en France.

Schéma classique

- TICOVAC® : trois injections à M0, entre M1 et M3, puis entre M5 et M12.
- Il existe une présentation pédiatrique utilisable chez les enfants âgés de 1 à 15 ans révolus.
- ENCEPUR® (utilisable à partir de l'âge de 12 ans) : trois injections à M0, entre M1 et M3, puis entre M9 et M12.

Pour les deux vaccins, le 1^{er} rappel est à faire 3 ans après la 3^e dose, avant une réexposition éventuelle au virus de l'encéphalite à tiques.

Schéma accéléré

Si une immunisation rapide est nécessaire, deux schémas accélérés peuvent être utilisés, selon la spécialité :

- TICOVAC® : deux injections à J0 et J14 (3^e dose 5 à 12 mois après la 2^e)
- ENCEPUR® : trois injections à J0, J7 et J21 (auquel cas le 1^{er} rappel doit être administré 12 à 18 mois après la primo-vaccination).

Les deux vaccins de l'encéphalite à tiques sont produits à partir d'un virus inactivé.

1.4 Fièvre jaune

La vaccination contre la fièvre jaune est indispensable pour un séjour dans une **zone endémique** des régions intertropicales d'Afrique et d'Amérique du Sud (Carte 3), **même en l'absence d'obligation administrative**.

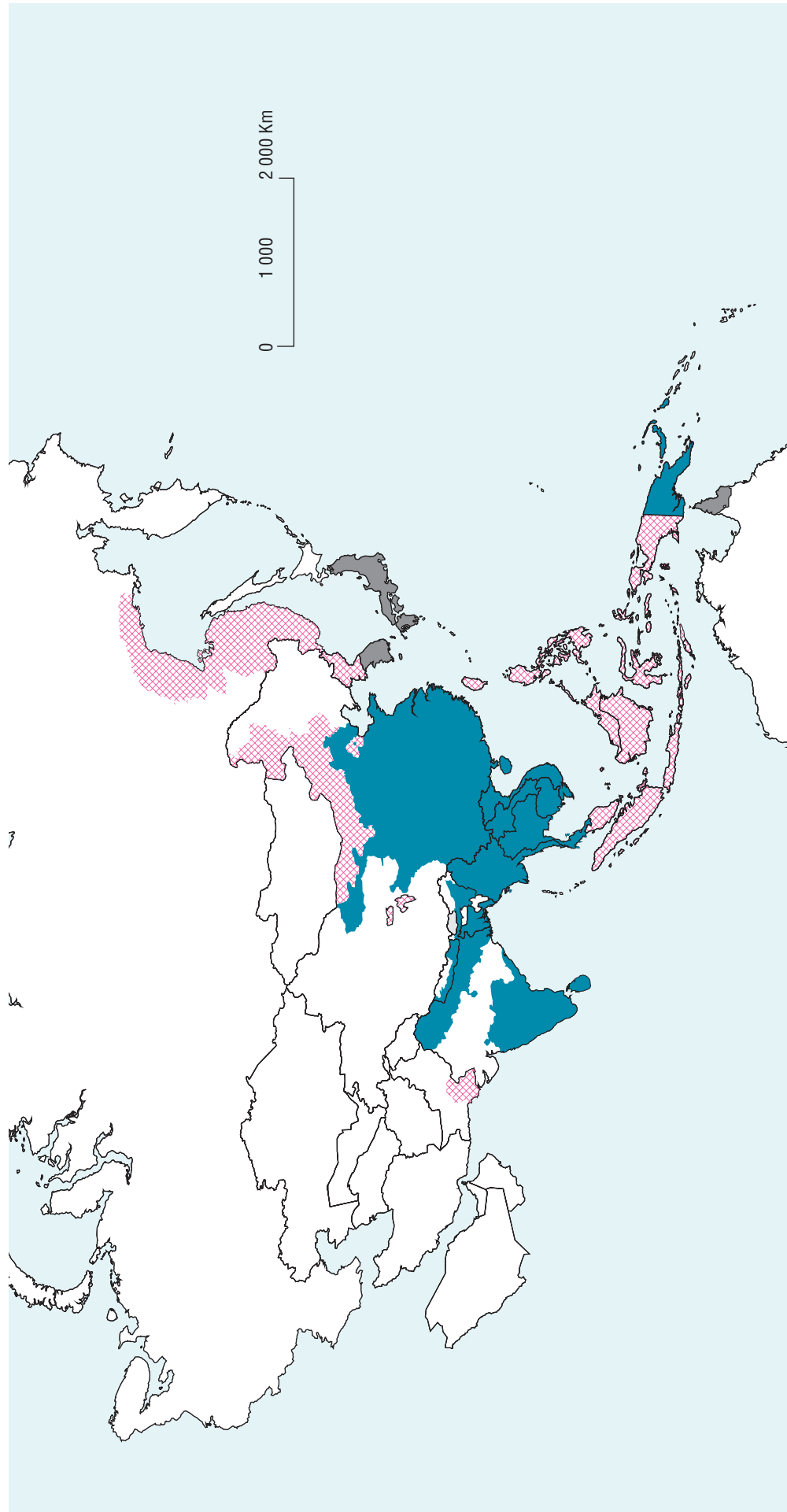
Cette vaccination est obligatoire pour les résidents du département de la Guyane. Le vaccin de la fièvre jaune (ou vaccin amaril) est disponible uniquement dans les Centres de vaccination anti-amarile désignés par les Agences régionales de santé³.

Cas particuliers

Enfants

La vaccination est recommandée à partir de l'âge de 9 mois pour les enfants se rendant dans une zone à risque. Exceptionnellement, elle peut être effectuée dès l'âge de 6 mois, si le nourrisson doit séjourner en milieu rural ou en forêt, ou si une épidémie sévit dans la région visitée.

Transmission aux populations locales du virus de l'encéphalite japonaise (données établies le 1^{er} avril 2013, valables au 1^{er} juin 2014)



□ Pas de données et/ou pas de transmission

▨ Données de surveillance non disponibles mais circulation du virus

■ Circulation endémique et/ou épidémique

■ Rares cas sporadiques (mesures de contrôle effectives)

Note : Cette carte représente le niveau de transmission de l'encéphalite japonaise à l'homme dans des pays dont certains ont une couverture vaccinale très élevée (Corée, Japon...). Elle ne reflète donc pas uniquement l'intensité de la circulation du virus chez l'animal, facteur déterminant du risque pour des touristes non vaccinés.

Carte InVS – Données MinSa - OMS - littérature/Fond de carte ESRI

Femmes enceintes

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

Femmes allaitantes

En raison du passage dans le lait maternel du virus vaccinal pendant la virémie post-vaccinale, il paraît souhaitable d'attendre que le nourrisson ait atteint l'âge de 6 mois pour vacciner une mère qui allaite. Si la vaccination est impérative, notamment en cas de voyage ne pouvant être différé dans une zone à haut risque, l'allaitement doit être suspendu et peut être repris deux semaines après la vaccination.

Donneurs de sang

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

Personnes immunodéprimées

Le vaccin amaril est en principe contre-indiqué en cas de déficit immunitaire congénital ou acquis. Il peut toutefois être administré dans certains cas (Tableau 1).

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

En revanche, les personnes dont le thymus a été irradié indirectement lors du traitement d'une autre maladie (en particulier cancer du sein), peuvent être vaccinées contre la fièvre jaune⁵.

Lorsqu'une autre vaccination avec un vaccin viral vivant est envisagée (en particulier rougeole), un délai minimum de 28 jours entre les deux vaccinations doit être respecté si celles-ci ne sont pas réalisées simultanément. Cependant, en cas de départ imminent en zone d'endémie amarile, les deux vaccins peuvent être administrés à n'importe quel intervalle.

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

Si nécessaire, un certificat de contre-indication à la vaccination anti-amarile⁽⁴⁾ peut être délivré par le médecin d'un Centre de vaccination anti-amarile ou par le médecin traitant⁽⁵⁾.

Fièvre jaune

Schéma vaccinal

Une injection au moins 10 jours avant le départ.

Durée de validité : 10 ans*.

Le vaccin amaril est produit à partir d'un virus vivant atténué.

D'exceptionnels effets indésirables graves du vaccin amaril ont été observés. Une information est accessible sur le site de la Société de médecine des voyages (feuille d'information Stamaril®) : <http://www.medecine-voyages.fr/publications/ficheinfvaccinStamaril.pdf>

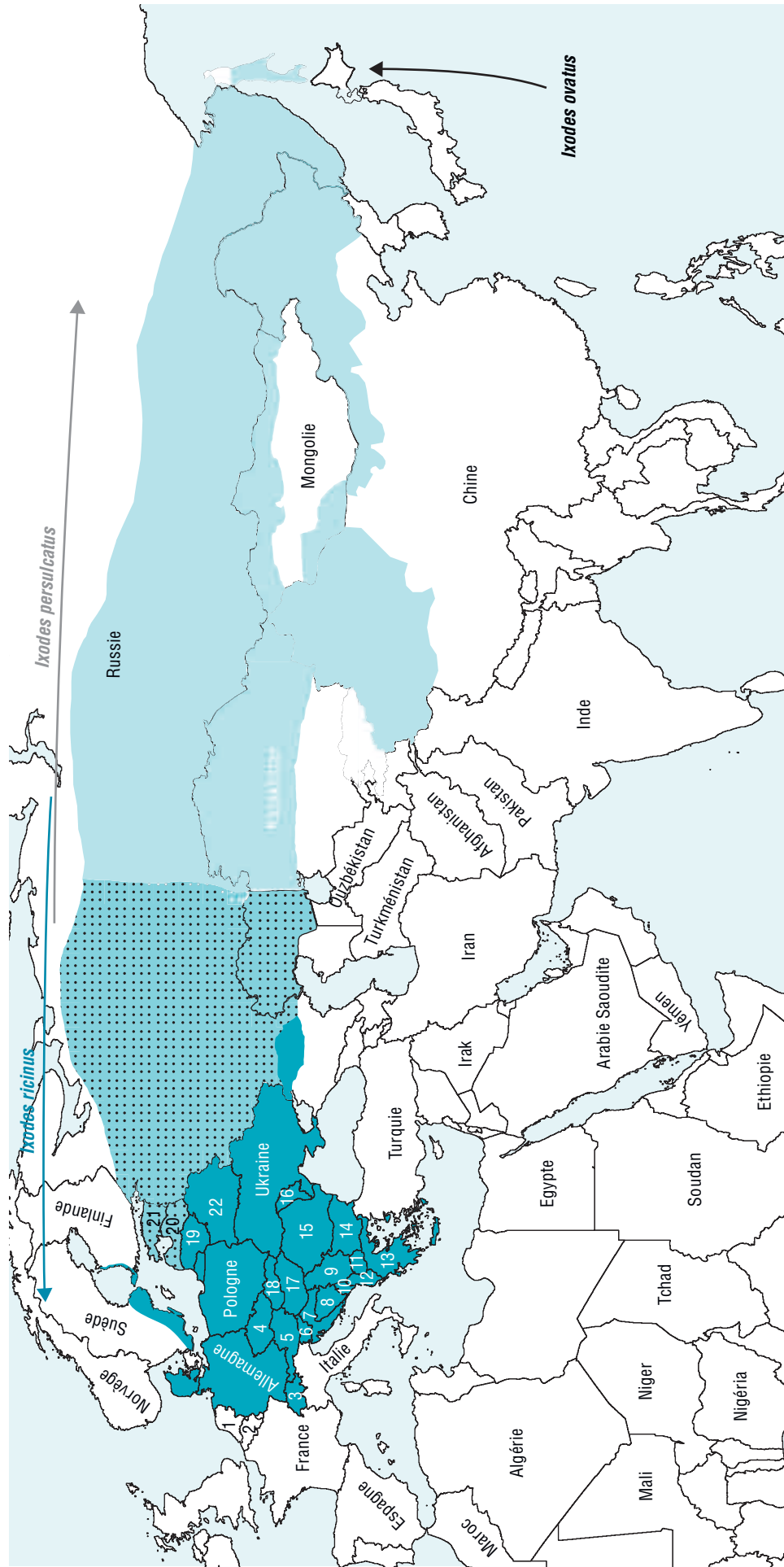
* En juillet 2013, l'Organisation mondiale de la santé (OMS), suivant l'avis du Groupe stratégique consultatif d'experts sur la vaccination (SAGE), a déclaré qu'une dose unique de vaccin amaril était suffisante pour conférer une immunité protectrice pour toute la vie⁶. Cependant, le Haut Conseil de la santé publique ne recommande pas pour le moment la suppression des rappels décennaux pour les personnes résidant en Guyane ou celles de la métropole qui doivent s'y rendre⁷. Au-delà des divergences sur la question de l'utilité des rappels décennaux de vaccination contre la fièvre jaune, deux points sont à souligner :

- le Règlement sanitaire international (RSI) n'ayant pas encore été modifié, la durée de validité administrative du Certificat international de vaccination anti-amarile est toujours de 10 ans, jusqu'à nouvel ordre ;
- chez les personnes ayant un facteur de moindre réponse à la vaccination au moment de leur primo-vaccination (immunodépression modérée ne contre-indiquant pas le vaccin amaril, femmes enceintes, enfants âgés de moins de 2 ans, personnes âgées de plus de 60 ans), la durée de protection conférée par le vaccin amaril ne peut pas pour le moment être considérée comme supérieure à 10 ans.

⁽⁴⁾ Annexe 6-9. du Règlement sanitaire international – Si le clinicien responsable est d'avis que la vaccination ou l'administration d'une prophylaxie est contre-indiquée pour des raisons médicales, il remet à l'intéressé un certificat de contre-indication dûment motivé, rédigé en anglais ou en français et, le cas échéant, dans une autre langue en plus de l'anglais ou du français, que les autorités compétentes du lieu d'arrivée doivent prendre en compte. Le clinicien responsable et les autorités compétentes informent l'intéressé de tout risque associé à la non-vaccination ou à la non-utilisation de la prophylaxie conformément aux dispositions de l'article 23, paragraphe 4. (http://whqlibdoc.who.int/publications/2008/9789242580419_fre.pdf)

⁽⁵⁾ Article R 3115-62 du code de la santé publique.

Zones de circulation du virus de l'encéphalite à tiques et des tiques vectrices (données valables au 1^{er} juin 2014)



- | | | | | | | | | | | |
|--------------|------------------------|---------------|-------------|-----------------|----------------|---------------|---------------|----------------|---------------|------------------|
| 1 : Pays-Bas | 3 : Suisse | 5 : Autriche | 7 : Croatie | 9 : Serbie | 11 : Macédoine | 13 : Grèce | 15 : Roumanie | 17 : Hongrie | 19 : Lituanie | 21 : Estonie |
| 2 : Belgique | 4 : République Tchèque | 6 : Slovaquie | 8 : Bosnie | 10 : Monténégro | 12 : Albanie | 14 : Bulgarie | 16 : Moldavie | 18 : Slovaquie | 20 : Lettonie | 22 : Biélorussie |

Sous-type de virus

Coexistence des deux sous-types de virus

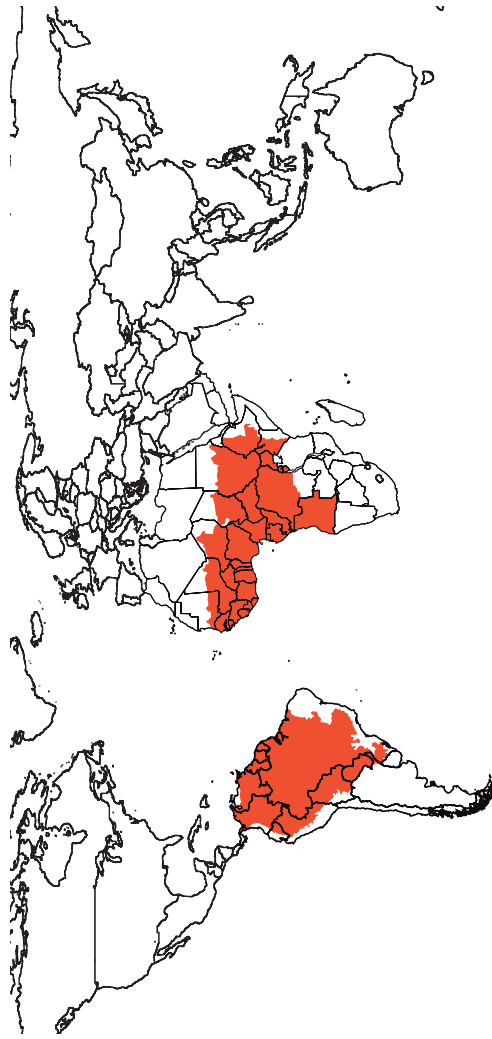
Sous-type oriental

Sous-type occidental

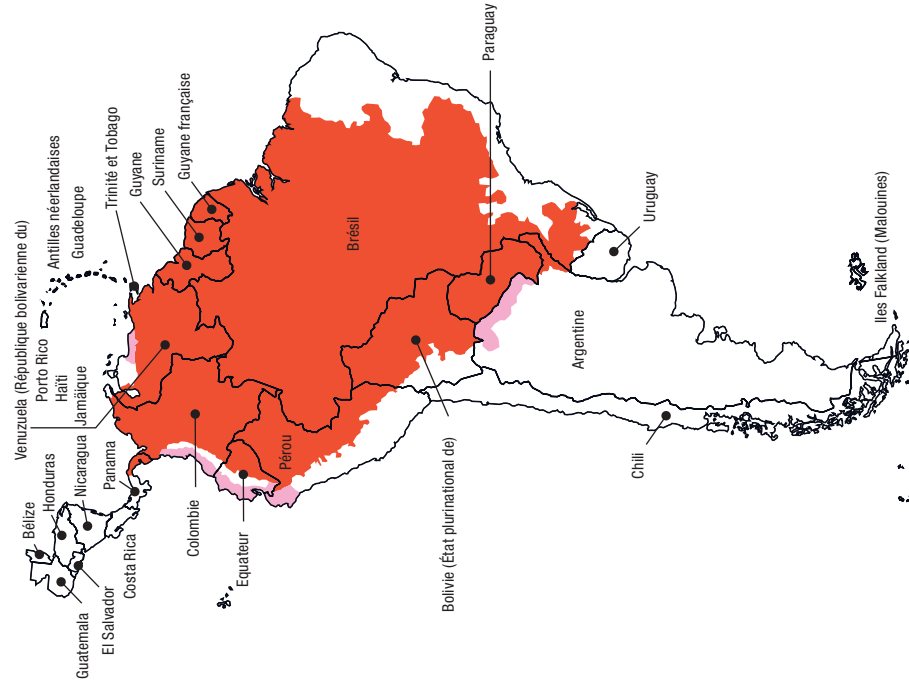
Source : TBE Europe : <http://www.tbe-europe.com> ;
Fond de carte ESRI, 2000 ; InVS, 2013

Carte 3

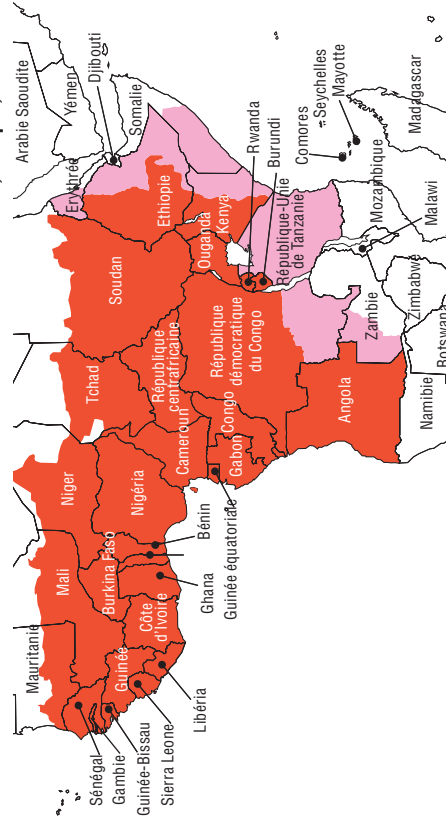
Pays ou zones où la vaccination anti-amarilie est recommandée (données 2011, valables au 1^{er} juin 2014)



Recommandations concernant la vaccination anti-amarilie, Amériques, 2011



Recommandations concernant la vaccination anti-amarilie, Afrique, 2011



■ Vaccination recommandée
 ■ Vaccination généralement non recommandée*
 ■ Vaccination non recommandée

* La vaccination anti-amarilie n'est généralement pas recommandée dans les zones où l'exposition au virus est peu probable. La vaccination peut toutefois être envisagée pour une petite catégorie de voyageurs à destination de ces zones qui risquent d'être exposés au virus amaril (par ex. séjour prolongé, forte exposition aux moustiques, impossibilité d'éviter les piqûres des moustiques). Quand ils envisagent de se faire vacciner, les voyageurs doivent tenir compte du risque de contracter le virus amaril, des conditions exigées par les pays à l'entrée sur leur territoire ainsi que des facteurs individuels prédisposant à des manifestations postvaccinales indésirables graves (par ex. âge, état immunitaire).

Carte InVS – Données MinSa – OMS – littérature / Fond de carte ESRI

Source : © OMS 2012. Tous droits réservés.

Recommandations pour la vaccination contre la fièvre jaune chez les personnes immunodéprimées ou aspléniques, 2014

Type d'immunodépression	Vaccination fièvre jaune
Personnes vivant avec le VIH	<ul style="list-style-type: none"> • Contre-indiquée si CD4 < 25% (enfants âgés de moins de 12 mois) CD4 < 20% (enfants entre 12 et 35 mois) CD4 < 15% (enfants entre 36 et 59 mois) ou CD4 < 200/mm³ (enfants âgés de plus de 5 ans et adultes).
Personnes transplantées d'organe solide	<ul style="list-style-type: none"> • Au moment du bilan pré-greffe Uniquement pour les patients sans immunosuppresseur La vaccination peut être effectuée avant la transplantation, en particulier chez les sujets originaires de zone d'endémie qui pourraient être amenés à voyager dans leur pays d'origine après la greffe. Schéma : 1 injection au moins 10 jours avant le départ avec contrôle de la réponse anticorps. • Contre-indiquée en post-greffe
Personnes greffées de cellules souches hématopoïétiques (CSH)	Pour les patients habitant dans une zone d'endémie de la fièvre jaune, la vaccination contre la fièvre jaune peut être pratiquée après évaluation du rapport bénéfice/risque individuel et au plus tôt 24 mois après la greffe de CSH, en l'absence de traitement immunosuppresseur depuis au moins trois mois et en l'absence de GVH.
Personnes sous chimiothérapie pour tumeur solide ou hémopathie maligne	<ul style="list-style-type: none"> • Contre-indiquée pendant toute la durée du traitement et dans les 6 mois qui suivent. • Pourra être réalisée après un délai minimal de 6 mois après l'arrêt de la chimiothérapie.
Personnes traitées par immunosuppresseurs, biothérapie et/ou corticothérapie pour une maladie auto-immune ou inflammatoire chronique*	<ul style="list-style-type: none"> • Contre-indiquée Vaccination à réaliser si possible avant la mise en route du traitement. • Après l'arrêt d'un traitement immunosuppresseur, d'une biothérapie ou d'une corticothérapie à dose immunosuppressive, le délai à respecter pour l'administration d'un vaccin vivant est variable. Il est au minimum de 3 mois (6 mois après un traitement par rituximab).
Personnes aspléniques ou hypospléniques	Pas de contre-indication ni de précaution d'emploi particulières des vaccins vivants atténués chez les patients aspléniques sauf en cas de déficit immunitaire associé qui contre-indique l'administration de vaccins vivants.
Personnes présentant des déficits immunitaires héréditaires	<ul style="list-style-type: none"> • Contre-indiquée si <ul style="list-style-type: none"> – Déficit immunitaire commun variable (DICV) – Maladie de Bruton – Déficit en sous-classe d'IgG – Déficit immunitaire combiné sévère – Déficit immunitaire combiné partiel (Syndromes de Job-Buckley, de Wiskott-Aldrich, de di George, ataxie télangiectasie)

* Pour la corticothérapie, la dose et la durée au-delà desquelles l'administration d'un vaccin vivant est contre-indiquée sont les suivantes :

- Chez l'adulte : 10 mg d'équivalent-prednisone par jour, depuis plus de 2 semaines.
- Chez l'enfant : 2 mg/kg d'équivalent-prednisone par jour – et au-delà de 20 mg par jour chez les enfants de plus de 10 kg –, depuis plus de 2 semaines.
- Les « bolus » de corticoïdes contre-indiquent l'administration d'un vaccin vivant durant les 3 mois qui suivent.

1.5 Fièvre typhoïde

La vaccination **contre la fièvre typhoïde** est recommandée pour les voyageurs devant effectuer un séjour prolongé ou dans de mauvaises conditions, dans des pays où l'hygiène est précaire et la maladie endémique, particulièrement dans le sous-continent indien (Carte 4). Quand le stock de vaccin est limité, son usage est provisoirement réservé aux Centres de vaccination anti-amarile désignés par les Agences régionales de santé³.

Ce vaccin n'assurant qu'une protection de 50 à 65%, il ne se substitue pas aux mesures de précaution vis-à-vis de l'eau et des aliments, ni au lavage des mains.

Fièvre typhoïde

Schéma vaccinal

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

Une injection, 15 jours avant le départ.

Durée de protection : 3 ans.

Les vaccins typhoïdiques disponibles en France sont composés d'un polyside capsulaire de *S. Typhi*.

Carte 4

Zones d'endémie de la fièvre typhoïde (d'après l'OMS, 2004)



WHO 04.40

>100 cas/100 000 personnes/an

de 10 à 100 cas/100 000 personnes/an

<10 cas/100 000 personnes/an

Source : Crump JA, Luby SP, Mintz ED. The global burden of typhoid fever. Bull World Health Organ. 2004 May;82(5):346-53.

1.6 Grippe saisonnière

La vaccination contre la grippe saisonnière est recommandée¹ :

- pour toutes les personnes âgées de 65 ans et plus et pour tous les adultes, adolescents et enfants (à partir de l'âge de 6 mois) faisant l'objet de recommandations dans le calendrier vaccinal en vigueur, qui participent à un voyage, notamment en groupe ou en bateau de croisière ;
- pour le personnel navigant des bateaux de croisière et des avions, ainsi que pour le personnel de l'industrie des voyages (guides) accompagnant les groupes de voyageurs.

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

Grippe

Schéma vaccinal

- Une injection, à renouveler chaque année.
- Pour les enfants âgés de 6 à 35 mois inclus : deux doses de 0,25 ml à 1 mois d'intervalle en primo-vaccination.
- Pour les enfants âgés de 3 à 9 ans inclus n'ayant pas été vaccinés auparavant : deux doses de 0,50 ml à 1 mois d'intervalle.

Le vaccin grippal disponible en France est produit à partir de virus inactivés.

1.7 Hépatite A

La vaccination est recommandée à partir de l'âge de 1 an⁸ pour tous les voyageurs devant séjourner dans un pays où l'hygiène est précaire, quelles que soient les conditions du séjour. Elle est particulièrement recommandée chez les personnes souffrant d'une maladie chronique du foie ou de mucoviscidose.

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

Hépatite A

Schéma vaccinal

Une injection, au moins 15 jours avant le départ.

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

La durée de protection est d'au moins 10 ans.

Il existe deux vaccins pédiatriques, dosés à 80 U (Avaxim[®]) et 720 U (Havrix[®]), utilisables de 1 à 15 ans révolus.

Le vaccin de l'hépatite A est produit à partir d'un virus inactivé.

1.8 Hépatite B

Cette vaccination est recommandée pour des séjours fréquents ou prolongés dans les pays à forte ou moyenne prévalence du portage chronique du virus¹.

La recherche d'une infection occulte par le virus de l'hépatite B devrait être proposée avant la vaccination chez les personnes appartenant à des groupes à risque d'hépatite B : personnes originaires de pays où la prévalence de l'Ag HBs est supérieure à 2%, comportements sexuels à risque, entourage familial de porteurs de l'Ag HBs, usagers de drogue intraveineuse⁹.

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

Hépatite B

Schéma vaccinal

Deux injections espacées d'1 mois et une 3^e injection 6 mois après la première.

Cas particulier

Chez l'adulte, si une immunisation rapide est nécessaire, un schéma adapté incluant trois injections rapprochées sur 21 jours (J0-J7-J21 avec EngerixB20[®], J0-J10-J21 avec GenhevacB Pasteur[®]) et une 4^e injection 1 an plus tard doit être proposé.

Ce schéma accéléré n'est pas applicable chez l'enfant.

Le vaccin de l'hépatite B est composé de l'antigène HBs obtenu par recombinaison génétique.

1.9 Infections invasives à méningocoques

La vaccination contre les infections invasives à méningocoques est **recommandée** :

- aux personnes se rendant dans une zone d'**endémie**, notamment la « ceinture de la méningite » en Afrique subsaharienne : zones de savane et Sahel, d'ouest en est, du Sénégal à l'Éthiopie, au moment de la **saison sèche**, favorable à la transmission du méningocoque (habituellement hiver et printemps) ou dans toute autre zone où sévit une **épidémie, dans des conditions de contact étroit et prolongé avec la population locale** :
 - pour les nourrissons âgés de 6 à 12 mois en cas d'épidémie due au méningocoque de séro groupe A : avec le vaccin méningococcique A+C ;
 - pour les nourrissons âgés de 2 à 12 mois, en cas d'épidémie due au méningocoque de séro groupe C : avec le vaccin méningococcique C conjugué ;

- pour les personnes âgées de 12 mois et plus, avec un vaccin polysidique conjugué A,C,Y,W135.
- aux personnes se rendant **dans une zone d'endémie** pour y exercer une **activité dans le secteur de la santé ou auprès des réfugiés, quelle que soit la saison** : avec un vaccin polysidique conjugué A,C,Y,W135.

Les vaccins disponibles en France figurent dans le tableau 2.

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

Infections invasives à méningocoque

Schéma vaccinal

Une injection pour tous les vaccins et pour les adultes au moins 10 jours avant le départ. Pour les nourrissons, se référer au tableau 3.

Durée de protection : elle reste à préciser pour les vaccins conjugués.

Les vaccins méningococciques sont composés de polysides capsulaires du germe, conjugués ou non à une protéine.

Il existe également un vaccin exclusivement protéique, dont les indications ne concernent pas spécifiquement les voyageurs (*cf.* avis du Haut Conseil de la santé publique relatif à l'utilisation du vaccin Bexsero®)*.

* <http://www.hcsp.fr/Explore.cgi/avisrapportsdomaine?clefr=386>

1.10 Rage

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

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

La **vaccination préventive** ne dispense pas d'un traitement curatif (deux injections de rappel à J0 et J3), qui doit être mis en œuvre le plus tôt possible en cas d'exposition avérée ou suspectée, mais elle simplifie le traitement et dispense du recours aux immunoglobulines, qui ne sont pas toujours disponibles dans les pays en développement.

Rage

Schéma vaccinal en pré-exposition

Trois injections à J0, J7, J21 ou J28.

Il n'y a pas de rappels systématiques à prévoir en pré-exposition pour les voyageurs ayant complété cette série primaire d'injections mais, en cas d'exposition avérée ou suspectée, deux injections de rappel espacées de 3 jours devront être faites impérativement et le plus tôt possible¹⁰.

Les vaccins rabiques à usage humain sont produits à partir du virus inactivé.

1.11 Rotavirus

Le risque pour un nourrisson voyageur âgé de moins de 6 mois de contracter une gastro-entérite aiguë à

Tableau 2

Vaccins contre les méningocoques disponibles en France en 2014

Groupes	Noms	O-C	O-NC	Pr	Âges d'indication	Remarques
B	BEXSERO®			X	À partir de 2 mois et jusqu'à 50 ans	Pas d'indication pour les voyageurs ; recommandations limitées à des cas particuliers*
C	MENJUGATE KIT®	x			À partir de 2 mois	Recommandé à 12 mois, rattrapage jusqu'à l'âge de 24 ans
	MENINGITEC®	x				
	NEISVAC®	x				
A+C	VACCIN MÉNINGOCOCCIQUE A+C®		x		À partir de 2 ans ; 6 mois pour le A	Intérêt limité à la protection des enfants de 6 à 12 mois (voyageurs et cas contact) contre le sérotype A
A+C+Y+W135	MENVEO®	x			À partir de 2 ans	Recommandé dans certaines pathologies et pour les voyageurs dans des circonstances particulières
	NIMENRIX®	x			À partir de 12 mois	

O-C = Vaccin polysidique conjugué ; O-NC = Vaccin polysidique non conjugué ; Pr = Vaccin protéinique.

* Voir avis et rapports du Haut Conseil de la santé publique du 25 octobre 2013 : <http://www.hcsp.fr/Explore.cgi/AvisRapports>

rotavirus étant important, la vaccination orale contre le rotavirus est recommandée dans cette tranche d'âge. Une information sur le risque d'invagination intestinale aiguë post-vaccinale doit être fournie aux parents. Ce vaccin peut être administré avec les autres vaccinations du nourrisson.

Rotavirus

Schéma vaccinal

Deux prises orales à 2 et 3 mois de vie (vaccin monovalent) ou trois prises orales à 2, 3 et 4 mois de vie (vaccin pentavalent).

Les vaccins contre les infections à rotavirus sont produits à partir de virus vivants.

1.12 Rougeole

La **vaccination contre la rougeole** est recommandée dans le calendrier vaccinal en vigueur¹ aux âges de 12 mois (1^{ère} dose) et 16-18 mois (2^e dose). Cependant, pour **les nourrissons qui doivent voyager**, cette vaccination peut être pratiquée dès l'âge de 6 mois, avec une dose de vaccin rougeoleux monovalent entre les âges de 6 et 11 mois révolus. Les enfants ayant reçu le vaccin rougeoleux monovalent devront recevoir ultérieurement les deux doses de vaccin trivalent (RRO), conformément au calendrier vaccinal. Lorsque la vaccination contre la fièvre jaune est nécessaire, un délai minimum de 28 jours doit être respecté si elle n'est pas réalisée simultanément ; cependant, en cas de départ imminent en zone d'endémie amarile, les deux vaccins peuvent être administrés à n'importe quel intervalle.

Rougeole

Schéma vaccinal

- Une injection avec le vaccin monovalent entre les âges de 6 et 11 mois et deux injections du vaccin trivalent rougeole, rubéole, oreillons, la 1^{ère} à l'âge de 12 mois, la 2^e entre les âges de 16 et 18 mois (avec un intervalle d'au moins 1 mois entre les deux doses).
- Pour les personnes nées à partir de 1980 et âgées de plus de 12 mois : deux injections au total de vaccin trivalent quels que soient les antécédents vis-à-vis des trois maladies¹.
- Pour les personnes nées avant 1980, sans antécédent de rougeole ou de vaccination complète et se rendant dans un pays de circulation virale intense, l'administration d'une dose de vaccin peut se discuter.

Le vaccin rougeoleux, de même que les vaccins ourlien et rubéolique inclus dans la présentation trivalente, sont produits à partir de virus vivants atténués.

1.13 Tuberculose

La vaccination par le BCG est recommandée pour les enfants dès la naissance, en cas de séjours fréquents ou supérieurs à un mois dans les pays à forte incidence tuberculeuse. Elle peut être réalisée jusqu'à l'âge de 15 ans.

Les zones géographiques à forte incidence tuberculeuse sont, selon les estimations de l'OMS :

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

La vaccination par le BCG est strictement contre-indiquée chez les patients infectés par le VIH, quel que soit le taux de CD4.

Tuberculose

Schéma vaccinal

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

Le BCG est un vaccin vivant atténué.

Tous les schémas vaccinaux pour l'enfant et l'adulte sont récapitulés dans les Tableaux 3 et 4 pages 276-278.

Pharmacovigilance

Les professionnels de santé doivent déclarer immédiatement **tout effet indésirable** suspecté d'être dû à un médicament et porté à leur connaissance au Centre régional de pharmacovigilance dont ils dépendent géographiquement.

Les patients et les associations agréées de patients peuvent également signaler tout effet indésirable à leur Centre régional de pharmacovigilance.

Pour plus d'information, consulter la rubrique « Déclarer un effet indésirable » sur le site Internet de l'ANSM : <http://ansm.sante.fr>.

Comment déclarer : [http://ansm.sante.fr/Declare-un-effet-indesirable/Comment-declarer-un-effet-indesirable/Declarer-un-effet-indesirable-mode-d-emploi/\(offset\)/0](http://ansm.sante.fr/Declare-un-effet-indesirable/Comment-declarer-un-effet-indesirable/Declarer-un-effet-indesirable-mode-d-emploi/(offset)/0)

Tableau 3

Vaccinations de l'enfant, 2014

Vaccins	Recommandations générales	Âge minimum d'utilisation	Schéma vaccinal	Présentation ou dosage pédiatrique	Particularités liées au voyage	Recommandations selon le type de séjour
Encéphalite japonaise		2 mois	≤ 3 ans : 2 injections de 0,25 ml à J0 et J28 (Ixiaro®) A partir de 3 ans : 2 injections de 0,50 ml à J0 et J28 (Ixiaro®)	Non		Séjour avec exposition en milieu extérieur en zone de transmission
Encéphalite à tiques		- 1 an (Ticovac enfant®) - 12 ans (Encepur®)	3 injections à : M0, M1 à M3, M5 à M12 (Ticovac enfant®) ou M9 à M12 (Encepur®) 1 ^{er} rappel : 3 ans après la primovaccination,	Oui		Séjour en zone rurale ou boisée en région d'endémie de mars à novembre.
Fièvre jaune	Exigible dans le cadre du Règlement sanitaire international à partir de l'âge de 1 an. Mais recommandé dès l'âge de 9 mois	6 mois	1 injection au minimum 10 jours avant le départ. Durée de validité administrative (RSI) : 10 ans (susceptible d'évoluer)	Non	Possible dès l'âge de 6 mois en cas d'épidémie, ou de séjour dans une zone rurale ou forestière d'endémie.	Tout séjour en zone d'endémie.
Fièvre typhoïde		2 ans	1 injection 15 j avant le départ Durée de protection : 3 ans	Non		Séjour dans des conditions d'hygiène précaires. Ne dispense pas des mesures de précaution vis-à-vis de l'eau et des aliments, ni du lavage des mains.
Grippe saisonnière	Recommandations du calendrier vaccinal : groupes à risque	6 mois	De 6 à 35 mois : - 2 injections de 0,25 ml à un mois d'intervalle en primo-vaccination - 1 injection de 0,25ml en rappel annuel De 3 à 8 ans : - 2 injections de 0,5 ml à un mois d'intervalle en primo-vaccination - 1 injection de 0,5 ml en rappel annuel ≥ 9 ans : - 1 injection annuelle de 0,5 ml		Débuter la vaccination au début de la saison grippale. Le vaccin adapté à l'hémisphère Sud n'est disponible que sur ATU nominative.	Tout séjour.
Hépatite A	Recommandations calendrier vaccinal : groupes à risque	1 an	1 ^{ère} injection : 15 j avant le départ. 2 ^{ème} injection : 6-12 mois plus tard et jusqu'à 3 ou 5 ans, selon la spécialité	Oui		Recommandé pour les séjours dans un pays où l'hygiène est précaire, quelles que soient les modalités et la durée du voyage.
Hépatite B	Recommandations du calendrier vaccinal	Naissance En cas de séjour prévu dans un pays de forte ou de moyenne endémie	Enfants non vaccinés antérieurement : Schéma de 3 injections : M0-M1 et rappel 6 à 12 mois plus tard	Oui	Le schéma 2 doses (0-6 mois) proposé aux adolescents entre 11 et 15 ans ne s'applique pas en cas de séjour en zone de forte endémie.	Tout séjour Particulièrement en cas de séjour prolongé dans zone d'endémie avec contact étroit avec la population locale
Vaccins conjugués contre les IIM C	Recommandations du calendrier vaccinal	2 mois	Nourrisson âgé de moins de 1 an : 2 injections à IM0-IM2. Rappel dans la deuxième année de vie Enfant âgé de 1 an et plus.	Non		En cas de séjour : - en zone d'endémie au moment de la saison sèche (décembre-juin), dans des conditions de contact étroit avec la population locale ;

Tableau 3 (suite)

Vaccins	Recommandations générales	Âge minimum d'utilisation	Schéma vaccinal	Présentation ou dosage pédiatrique	Particularités liées au voyage	Recommandations selon le type de séjour
Vaccin polysaccharidique contre les ILM A+C		Entre 6 et 12 mois (pour une protection contre le séro-groupe A). Dependant, en raison du phénomène d'hyporéponse lors d'une vaccination ultérieure, il est préférable dans la mesure du possible de privilégier la vaccination à l'âge de 1 an par le vaccin tétravalent conjugué Nimenrix®.	1 injection au minimum 10 jours avant le départ. Durée de protection : 3 ans.	Non	Pour une protection contre les ILM de séro-groupe C, chez l'enfant âgé de moins de 2 ans, il est préférable d'utiliser un vaccin méningococcique C conjugué.	– dans une zone où sévit une épidémie.
Vaccins contre les ILM ACYW135		Vaccins conjugués ACYW135 : Âge 1 ou 2 ans selon AMM du vaccin	1 injection Durée de protection : indéterminée.			Obligatoire pour les pèlerinages en Arabie Saoudite.
Rage	Dès que l'enfant marche.	Pas de limite d'âge en post-exposition.	3 injections à J0-J7-J21 à 28	Non	Risque important en zone d'endémie pour les jeunes enfants, particulièrement exposés aux risques de morsures et de contacts mineurs passés inaperçus.	Séjour en situation isolée dans un pays à haut risque.
Rotavirus	Recommandation du HCSP en attente d'une révision du calendrier vaccinal en vigueur.	2 mois	2 doses à 2 et 3 mois de vie (vaccin monovalent) 3 doses à 2, 3 et 4 mois de vie (vaccin pentavalent)	Oui		
Rougeole Rubéole Oreillons (RRO)	Recommandations du calendrier vaccinal en vigueur : – 1 ^{ère} dose à l'âge de 12 mois – 2 ^e dose entre 16 et 18 mois.	6 mois (rougeole)	De 6 à 11 mois : – 1 injection de vaccin rougeoleux monovalent, – 2 injections de RRO à partir de l'âge de 12 mois (espacées d'au moins 1 mois et avant 24 mois). De 12 mois à 24 mois : – 1 injection de RRO à 12 mois – 1 injection entre 13 et 24 mois	Non	Il est recommandé de vacciner contre la rougeole dès l'âge de 6 mois tous les enfants qui doivent voyager dans les pays à circulation virale intense. Pour les adolescents n'ayant reçu qu'une dose de vaccin RRO, une deuxième dose de RRO est recommandée.	
Tuberculose	Recommandations du calendrier vaccinal : Groupes à risque	Naissance	De la naissance à 2 mois : 0,05 ml de BGD ID sans IDR préalable. De 3 à 12 mois : 0,05 ml de BCG ID après IDR négative. De 12 mois à 15 ans : 0,1 ml de BCG ID après IDR négative. 1 injection 6-8 semaines avant le départ.	Oui		Séjour de plus d'un mois dans un pays de forte incidence tuberculeuse.
VACCINS COMBINÉS DU VOYAGE						
Typhoïde-Hépatite A		16 ans	– 1 injection – 1 injection de vaccin Hépatite A : 6 à 12 mois (jusqu'à 3 ans) plus tard.	Non		Séjour dans conditions d'hygiène précaires en zone d'endémie Ne dispense pas des mesures de précaution vis-à-vis de l'eau et des aliments, ni du lavage des mains.
Hépatite A-Hépatite B		1 an	Deux doses espacées d'un mois et rappel à 6 mois.	Oui	Ne convient pas en cas de départ imminent.	Séjour dans un pays où l'hygiène est précaire, si l'enfant n'a pas encore été vacciné contre l'hépatite B.

Tableau 4

Vaccinations de l'adulte, 2014

Vaccins	Recommandations générales	Schéma vaccinal	Particularités liées au voyage	Recommandations selon le type de séjour
Mise à jour des vaccinations du calendrier vaccinal http://www.sante.gouv.fr/calendrier-vaccinal.html				
Encéphalite japonaise		2 injections à J0-J28. Dernière injection au plus tard 10 j avant le départ. Rappel 12-24 mois après la primo-vaccination. Les personnes à risque continu d'infection par le virus de l'encéphalite japonaise doivent recevoir 1 injection de rappel 12 mois après la primo-vaccination.		Séjour en zone rurale, en période de transmission.
Encéphalite à tiques		3 injections à : M0, M1 à M3, M5 à M12 (Tico-vac®) ou M9 à M12 (Encepur®). 1 ^{er} rappel : 3 ans après la primo-vaccination.		Séjour en zone rurale ou boisée en région d'endémie, de mars à novembre.
Fièvre jaune	Exigible dans le cadre du Règlement sanitaire international.	1 injection au minimum 10 j avant le départ. Durée de validité administrative (RSI) : 10 ans (susceptible d'évoluer).		Tout séjour en zone d'endémie.
Fièvre typhoïde		1 injection 15 j avant le départ. Durée de protection : 3 ans.	La protection engendrée par la vaccination n'est que de 50 à 80%. Elle ne se substitue pas aux mesures d'hygiène universelles.	Séjour dans des conditions d'hygiène précaires.
Grippe saisonnière	Recommandations du calendrier vaccinal : groupes à risque		Débuter la vaccination au début de la saison grippale. Le vaccin adapté à l'hémisphère Sud n'est disponible que sur ATU nominative.	Tout séjour pendant une saison grippale.
Hépatite A	Recommandations du calendrier vaccinal : groupes à risque	1 ^{ère} injection 15 j avant le départ. 2 ^{nde} injection : 6-12 mois plus tard et jusqu'à 3 ou 5 ans, selon la spécialité.	Recommandé pour les séjours dans un pays où l'hygiène est précaire, quelles que soient les modalités et la durée du voyage.	Tout séjour dans un pays où l'hygiène est précaire.
Hépatite B	Recommandations du calendrier vaccinal : groupes à risque	2 injections à M0-M1. Rappel 6 à 12 mois plus tard.	<u>En cas de départ imminent</u> Protocole accéléré : 3 injections à J0-J7(ou J10)*-J21 Rappel 1 an après la 1^{ère} injection * Selon les vaccins	Séjours fréquents ou prolongés dans des pays à forte ou moyenne prévalence du portage chronique du virus [1]
Infections invasives à méningocoques				
Vaccins conjugués contre les IIM C	Recommandations du calendrier vaccinal : jusqu' à 24 ans inclus.	1 injection au minimum 10 jours avant le départ.		En cas de séjour : – en zone d'endémie au moment de la saison sèche (décembre-juin dans l'hémisphère nord), dans des conditions de contact étroit avec la population locale ; – dans une zone où sévit une épidémie. Obligatoire pour les pèlerinages en Arabie Saoudite.
Vaccin conjugué contre les IIM A,C,Y,W135		1 injection au minimum 10 jours avant le départ.		
Rage		3 injections à J0-J7-J21 à 28.		Séjour en région isolée dans un pays à haut risque.
Rougeole (RRO)	Recommandations du calendrier vaccinal en vigueur.	2 injections au total (espacées d'au moins un mois) pour les personnes nées après 1980.		
VACCINS COMBINÉS DU VOYAGE				
Typhoïde-Hépatite A		1 injection 15 j avant le départ. Rappel Hépatite A : 6 à 12 mois (jusqu'à 3 ans) plus tard.		Séjour dans conditions d'hygiène précaires en zone d'endémie.
Hépatite A-Hépatite B		2 injections à M0-M1. Rappel 6 mois après la 1 ^{ère} injection.	En cas de départ imminent : 3 injections à J0-J7-J21. Rappel 1 an après la 1 ^{ère} injection.	Séjours fréquents ou prolongés dans un pays où l'hygiène est précaire et à forte prévalence du portage chronique du virus de l'hépatite B.

2. PALUDISME

2.1 Données épidémiologiques

Pour l'année 2013, un total de 2 171 cas de paludisme a été déclaré au Centre national de référence (CNR) du Paludisme par les correspondants du réseau métropolitain. Aucun cas ne concerne un paludisme autochtone. Le nombre de cas de paludisme d'importation a été estimé à environ 4 100 cas pour l'ensemble de la France métropolitaine (représentativité du réseau 2013 : 52,4%, stable par rapport à 2012). À déclarants constants, une augmentation significative des cas, d'environ 14% par rapport à 2012, est observée. Comme pour les dernières années, les pays de contamination sont toujours majoritairement situés en Afrique subsaharienne (95,9%), les cas surviennent principalement chez des sujets d'origine africaine (80,1%), résidant en France ou arrivant d'Afrique, et ils sont dus en majorité à l'espèce *Plasmodium falciparum* (88,3%), stable par rapport à 2012.

Après la diminution exceptionnelle des cas observée pour les Comores en 2011 (-80%), le nombre de cas se maintient autour de 50, avec 53 cas rapportés en 2013 (45 en 2012) alors que l'on observe encore cette année une augmentation des cas pour la Côte d'Ivoire (+25 %), dans la continuité de ce qui avait été observé en 2012 (+23 %), et une augmentation très significative pour le Cameroun (+93 %) dont le nombre avait diminué d'environ 50% en 2012. Les cas en provenance du Mali restent stables (+8 %) par rapport à 2012, essentiellement du fait d'une augmentation des cas chez les militaires (39 cas en 2013 *versus* 0 en 2012). Les cas en provenance de République Centrafricaine diminuent de 23% par rapport à 2012 alors même que les cas chez les militaires sont en très forte augmentation (21 cas en 2013 *versus* 7 en 2012). Le nombre et la proportion des formes graves 267 (12,6%) sont en augmentation par rapport à l'année 2012 (198 soit 10,7%). Un total de 10 décès est déclaré, soit une létalité de 0,46% sur l'ensemble des cas et de 3,7% sur les formes graves ; ces chiffres sont stables par rapport à ceux de 2012.

Au final, l'année 2013 marque une inflexion par rapport à la tendance à la diminution des cas observée depuis 2000. On observe cette année une stabilisation du nombre de cas en provenance du Mali et une nette diminution des cas en provenance de République Centrafricaine en lien avec les opérations militaires en cours dans ces pays. Concernant les Comores, le nombre de cas se maintient encore cette année à un très faible niveau. Pour les autres pays, les variations observées ne sont pas significatives. L'augmentation de la proportion des sujets d'origine africaine dans la distribution des cas de paludisme persiste. De même, le nombre de cas graves continue d'augmenter sans que l'on observe d'augmentation concomitante de la létalité.

Les données sur l'évolution des chimiorésistances aux antipaludiques en 2012 et 2013 confirment les

recommandations faites en 2008⁽⁶⁾. La forte proportion (46,1% en 2012) d'isolats provenant de Madagascar présentant une triple mutation sur le gène de la *pfdhfr* a incité les autorités sanitaires à inclure **Madagascar dans le groupe 3** pour les recommandations de chimioprophylaxie du paludisme, en adéquation avec les recommandations internationales. Cette forte proportion d'isolats présentant une triple mutation sur le gène de la *pfdhfr* est confirmée en 2013 (33,3%). Les rares cas de chimiorésistance à la méfloquine, et les quelques échecs thérapeutiques à l'atovaquone-proguanil et à l'artéméther-luméfántrine en traitement curatif, incitent à recommander des contrôles post-thérapeutiques tardifs (J28) pour ces médicaments à longue demi-vie d'élimination. Le non-respect des recommandations de prévention est à l'origine de la plupart des cas de paludisme d'importation étudiés.

Un avis émis par le HCSP en février 2013 a recommandé l'artésunate injectable comme traitement de première intention des formes graves du paludisme chez l'enfant et l'adulte¹¹. Ce traitement est disponible dans le cadre d'une ATU nominative délivrée par l'ANSM.

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 (*cf.* § 3.1) associée à la chimioprophylaxie.

Toute fièvre au retour des tropiques, quels que soient les symptômes associés, doit être considérée a priori comme pouvant être d'origine palustre et nécessite une consultation en urgence. Environ 3% des paludismes à *P. falciparum* sont encore observés au-delà des habituels deux mois suivant le retour.

Le choix d'une chimioprophylaxie doit tenir compte :

- des zones visitées, classées en pays du groupe 1, 2 ou 3 selon la fréquence des résistances aux médicaments antipaludiques (Tableaux 5 et 6) ;
- de l'intensité de la transmission ;
- de l'âge et du poids du voyageur ;
- de ses antécédents pathologiques ;
- d'une possible interaction avec d'autres médicaments ;
- d'une précédente intolérance à un antipaludique ;
- d'une grossesse en cours ou envisagée ;
- des conditions, de la durée et de la période du séjour ;
- de l'évaluation de l'observance en fonction des modalités de prise ;
- des capacités financières du voyageur.

⁽⁶⁾ BEH n° 5-26, 2008 : passage Afrique continentale en groupe 3. (http://opac.invs.sante.fr/index.php?lvl=notice_display&id=2935)

Tableau 5

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

Pays	Situation du paludisme 2013 : groupe de résistance ⁽¹⁾	Chimioprophylaxie ⁽²⁾	Pays	Situation du paludisme 2013 : groupe de résistance ⁽¹⁾	Chimioprophylaxie ⁽²⁾
Afghanistan	Groupe 3 <i>P. vivax</i> : 98% <i>P. falciparum</i> : 2% Risque d'avril à décembre au-dessous de 2 500 m	<ul style="list-style-type: none"> Chimioprophylaxie Pour un séjour de moins de 7 jours : chimioprophylaxie facultative⁽³⁾ 	Bahreïn	Groupe 0	<ul style="list-style-type: none"> Pas de chimioprophylaxie
Afrique du Sud	Nord-est (parc de Kruger) : groupe 3 Reste du pays : groupe 0	<ul style="list-style-type: none"> Chimioprophylaxie Pas de chimioprophylaxie 	Barbade	Groupe 0	<ul style="list-style-type: none"> Pas de chimioprophylaxie
Algérie	Zone de transmission sporadique	<ul style="list-style-type: none"> Pas de chimioprophylaxie Consultation si fièvre pendant le séjour ou au retour 	Belize	Groupe 1 Essentiellement <i>P. vivax</i> (97%)	<ul style="list-style-type: none"> Chimioprophylaxie Pour un séjour de moins de 7 jours : chimioprophylaxie facultative⁽³⁾ pour l'ensemble du pays
Angola	Groupe 3	<ul style="list-style-type: none"> Chimioprophylaxie 	Bénin	Groupe 3	<ul style="list-style-type: none"> Chimioprophylaxie
Antigua-et-Barbuda	Groupe 0	<ul style="list-style-type: none"> Pas de chimioprophylaxie 	Bermudes	Groupe 0	<ul style="list-style-type: none"> Pas de chimioprophylaxie
Antilles néerlandaises	Groupe 0	<ul style="list-style-type: none"> Pas de chimioprophylaxie 	Bhoutan	Groupe 3 Toutes les zones rurales au-dessous de 1 700 m, surtout dans les districts de la zone sud. <i>P.falciparum</i> : 60%	<ul style="list-style-type: none"> Chimioprophylaxie Pour un séjour de moins de 7 jours : chimioprophylaxie facultative⁽³⁾ pour l'ensemble du pays
Arabie Saoudite	Sud, Ouest (provinces d'Asir et Jizan) : groupe 3 Reste du pays : groupe 0	<ul style="list-style-type: none"> Chimioprophylaxie Pour un séjour de moins de 7 jours : chimioprophylaxie facultative⁽³⁾ 	Bolivie	Amazone : groupe 3 Reste du pays : groupe 1 Essentiellement <i>P. vivax</i>	<ul style="list-style-type: none"> Chimioprophylaxie Chimioprophylaxie Pour un séjour de moins de 7 jours : chimioprophylaxie facultative⁽³⁾
Argentine	Régions rurales du Nord, provinces de Jujuy et Salta : groupe 1 Exclusivement <i>P. vivax</i> Reste du pays y compris les chutes d'Iguazu : groupe 0	<ul style="list-style-type: none"> Pas de chimioprophylaxie Chimioprophylaxie Pour un séjour de moins de 7 jours : chimioprophylaxie facultative⁽³⁾ Pas de chimioprophylaxie 	Botswana	Groupe 3 Districts de Central et North-West y compris parc national de Chobe Pas dans les villes de Francistown et Gaborone	<ul style="list-style-type: none"> Chimioprophylaxie
Arménie	Groupe 0	<ul style="list-style-type: none"> Pas de chimioprophylaxie 	Brésil⁽⁴⁾	Amazonie : groupe 3 Reste du pays : groupe 0	<ul style="list-style-type: none"> Chimioprophylaxie Pas de chimioprophylaxie
Australie	Groupe 0	<ul style="list-style-type: none"> Pas de chimioprophylaxie 	Brunei	Groupe 0 <i>P. knowlesi</i> signalé	<ul style="list-style-type: none"> Pas de chimioprophylaxie
Azerbaïdjan	Zone de transmission sporadique. Exclusivement <i>P. vivax</i> de mai à octobre	<ul style="list-style-type: none"> Pas de chimioprophylaxie Consultation si fièvre pendant le séjour ou au retour 	Burkina Faso	Groupe 3	<ul style="list-style-type: none"> Chimioprophylaxie
Bahamas	Great Exuma : zone de transmission sporadique de <i>P. falciparum</i> Reste du pays : groupe 0	<ul style="list-style-type: none"> Pas de chimioprophylaxie Consultation si fièvre pendant le séjour ou au retour Pas de chimioprophylaxie 	Burundi	Groupe 3	<ul style="list-style-type: none"> Chimioprophylaxie
Bangladesh	Dhaka : groupe 0 Reste du pays : groupe 3	<ul style="list-style-type: none"> Pas de chimioprophylaxie Chimioprophylaxie 	Caimans (Iles)	Groupe 0	<ul style="list-style-type: none"> Pas de chimioprophylaxie
			Cambodge <i>cf. tableau 6</i>	Groupe 3	<ul style="list-style-type: none"> Chimioprophylaxie
			Cameroun	Groupe 3	<ul style="list-style-type: none"> Chimioprophylaxie
			Canada	Groupe 0	<ul style="list-style-type: none"> Pas de chimioprophylaxie

Tableau 5 (suite)

Pays	Situation du paludisme 2013 : groupe de résistance ⁽¹⁾	Chimioprophyllaxie ⁽²⁾	Pays	Situation du paludisme 2013 : groupe de résistance ⁽¹⁾	Chimioprophyllaxie ⁽²⁾
Cap-Vert	Zone de transmission sporadique Risque limité dans l'île de Santiago	<ul style="list-style-type: none"> Pas de chimioprophyllaxie Consultation si fièvre pendant le séjour ou au retour 	Erythrée	Groupe 3 Au-dessous de 2 200 m. Pas de risque à Asmara	<ul style="list-style-type: none"> Chimioprophyllaxie
Chili	Groupe 0	<ul style="list-style-type: none"> Pas de chimioprophyllaxie 	Etats-Unis d'Amérique	Groupe 0	<ul style="list-style-type: none"> Pas de chimioprophyllaxie
Chine <i>cf. tableau 6</i>	Yunnan et Hainan : groupe 3 Nord-Est : groupe 1 Essentiellement <i>P. vivax</i>	<ul style="list-style-type: none"> Chimioprophyllaxie Chimioprophyllaxie Pour un séjour de moins de 7 jours : chimioprophyllaxie facultative ⁽³⁾ 	Ethiopie	Groupe 3 En-dessous de 2 500 m. Pas de risque à Addis-Abeba	<ul style="list-style-type: none"> Chimioprophyllaxie
Colombie	Amazonie : groupe 3 Reste du pays : groupe 2	<ul style="list-style-type: none"> Chimioprophyllaxie Chimioprophyllaxie 	Fidji (Iles)	Groupe 0	<ul style="list-style-type: none"> Pas de chimioprophyllaxie
Comores	Groupe 3	<ul style="list-style-type: none"> Chimioprophyllaxie 	Gabon	Groupe 3	<ul style="list-style-type: none"> Chimioprophyllaxie
Congo	Groupe 3	<ul style="list-style-type: none"> Chimioprophyllaxie 	Gambie	Groupe 3	<ul style="list-style-type: none"> Chimioprophyllaxie
Congo (République démocratique du) ex-Zaïre	Groupe 3	<ul style="list-style-type: none"> Chimioprophyllaxie 	Géorgie	Zone de transmission sporadique à <i>P. vivax</i> (sud-est du pays)	<ul style="list-style-type: none"> Pas de chimioprophyllaxie Consultation si fièvre pendant le séjour ou au retour
Cook (îles)	Groupe 0	<ul style="list-style-type: none"> Pas de chimioprophyllaxie 	Ghana	Groupe 3	<ul style="list-style-type: none"> Chimioprophyllaxie
Corée du Nord	Zone de transmission sporadique exclusivement à <i>P. vivax</i> dans les provinces du sud	<ul style="list-style-type: none"> Pas de chimioprophyllaxie Pas de chimioprophyllaxie Consultation si fièvre pendant le séjour ou au retour 	Grèce	Zone de transmission sporadique uniquement à <i>P. vivax</i>	<ul style="list-style-type: none"> Pas de chimioprophyllaxie Consultation si fièvre pendant le séjour ou au retour
Corée du Sud	Zone de transmission sporadique Exclusivement à <i>P. vivax</i> de mai à décembre dans les provinces du nord	<ul style="list-style-type: none"> Pas de chimioprophyllaxie Consultation si fièvre pendant le séjour ou au retour 	Grenade	Groupe 0	<ul style="list-style-type: none"> Pas de chimioprophyllaxie
Costa Rica	Groupe 1 Exclusivement <i>P. vivax</i>	<ul style="list-style-type: none"> Chimioprophyllaxie Pour un séjour de moins de 7 jours : chimioprophyllaxie facultative ⁽³⁾ pour l'ensemble du pays 	Guadeloupe	Groupe 0	<ul style="list-style-type: none"> Pas de chimioprophyllaxie
Côte d'Ivoire	Groupe 3	<ul style="list-style-type: none"> Chimioprophyllaxie 	Guam (Ile de)	Groupe 0	<ul style="list-style-type: none"> Pas de chimioprophyllaxie
Cuba	Groupe 0	<ul style="list-style-type: none"> Pas de chimioprophyllaxie 	Guatemala	Groupe 1 Zones rurales au-dessous de 1 500 m. Pas de risque à Guatemala, Antigua et au lac Atitlan. Essentiellement <i>P. vivax</i>	<ul style="list-style-type: none"> Chimioprophyllaxie Pour un séjour de moins de 7 jours : chimioprophyllaxie facultative ⁽³⁾ pour l'ensemble du pays
Djibouti	Groupe 3	<ul style="list-style-type: none"> Chimioprophyllaxie 	Guinée	Groupe 3	<ul style="list-style-type: none"> Chimioprophyllaxie
Dominique (Ile de la)	Groupe 0	<ul style="list-style-type: none"> Pas de chimioprophyllaxie 	Guinée-Bissau	Groupe 3	<ul style="list-style-type: none"> Chimioprophyllaxie
Egypte	Zone de transmission sporadique dans le gouvernorat du Fayoum	<ul style="list-style-type: none"> Pas de chimioprophyllaxie Consultation si fièvre pendant le séjour ou au retour 	Guinée équatoriale	Groupe 3	<ul style="list-style-type: none"> Chimioprophyllaxie
Emirats Arabes Unis	Groupe 0	<ul style="list-style-type: none"> Pas de chimioprophyllaxie 	Guyana	Groupe 3	<ul style="list-style-type: none"> Chimioprophyllaxie
Equateur <i>cf. tableau 6</i>	Amazonie : groupe 3 Reste du pays : groupe 0	<ul style="list-style-type: none"> Chimioprophyllaxie Pas de chimioprophyllaxie 	Guyane	Fleuves frontaliers : groupe 3 Zone côtière : groupe 0	<ul style="list-style-type: none"> Chimioprophyllaxie Pas de chimioprophyllaxie
			Haïti	Groupe 1	<ul style="list-style-type: none"> Chimioprophyllaxie
			Hawaï	Groupe 0	<ul style="list-style-type: none"> Pas de chimioprophyllaxie

Tableau 5 (suite)

Pays	Situation du paludisme 2013 : groupe de résistance ⁽¹⁾	Chimioprophylaxie ⁽²⁾	Pays	Situation du paludisme 2013 : groupe de résistance ⁽¹⁾	Chimioprophylaxie ⁽²⁾
Honduras	Groupe 1 Essentiellement <i>P. vivax</i>	<ul style="list-style-type: none"> Chimioprophylaxie pour un séjour de moins de 7 jours : chimioprophylaxie facultative ⁽³⁾ pour l'ensemble du pays 	Liban	Groupe 0	<ul style="list-style-type: none"> Pas de chimioprophylaxie
Hong-Kong	Groupe 0	<ul style="list-style-type: none"> Pas de chimioprophylaxie 	Libéria	Groupe 3	<ul style="list-style-type: none"> Chimioprophylaxie
Inde <i>cf. tableau 6</i>	États du nord-est : groupe 3 Reste du pays : groupe 2	<ul style="list-style-type: none"> Chimioprophylaxie Chimioprophylaxie 	Libye	Groupe 0	<ul style="list-style-type: none"> Pas de chimioprophylaxie
Indonésie <i>cf. tableau 6</i>	Bali : groupe 0 Reste du pays : groupe 3	<ul style="list-style-type: none"> Pas de chimioprophylaxie Chimioprophylaxie 	Macao	Groupe 0	<ul style="list-style-type: none"> Pas de chimioprophylaxie
Iran	Sud-Est (zones rurales des provinces de l'Hormozgan, du Keirman et du Sistan-Baluchistan) : groupe 3 Reste du pays : groupe 1 Essentiellement <i>P. vivax</i>	<ul style="list-style-type: none"> Chimioprophylaxie Pour un séjour de moins de 7 jours : chimioprophylaxie facultative ⁽³⁾ Chimioprophylaxie Pour un séjour de moins de 7 jours : chimioprophylaxie facultative ⁽³⁾ 	Madagascar	Groupe 3	<ul style="list-style-type: none"> Chimioprophylaxie
Iraq	Zones rurales du Nord au-dessous de 1 500 m. (provinces de Duhok, Erbil et Sulaimanya) : groupe 1 Exclusivement <i>P. vivax</i> Reste du pays : groupe 0	<ul style="list-style-type: none"> De mai à fin novembre Chimioprophylaxie Pour un séjour de moins de 7 jours : chimioprophylaxie facultative ⁽³⁾ Pas de chimioprophylaxie 	Malaisie <i>cf. tableau 6</i>	Zones urbaines et côtières : groupe 0 Reste du pays : groupe 3	<ul style="list-style-type: none"> Pas de chimioprophylaxie Chimioprophylaxie
Israël	Groupe 0	<ul style="list-style-type: none"> Pas de chimioprophylaxie 	Malawi	Groupe 3	<ul style="list-style-type: none"> Chimioprophylaxie
Jamaïque	Agglomération de Kingston : groupe 1 Reste du pays : groupe 0	<ul style="list-style-type: none"> Chimioprophylaxie Pas de chimioprophylaxie 	Maldives (Iles)	Groupe 0	<ul style="list-style-type: none"> Pas de chimioprophylaxie
Japon	Groupe 0	<ul style="list-style-type: none"> Pas de chimioprophylaxie 	Mali	Groupe 3	<ul style="list-style-type: none"> Chimioprophylaxie
Jordanie	Groupe 0	<ul style="list-style-type: none"> Pas de chimioprophylaxie 	Malouines (Iles)	Groupe 0	<ul style="list-style-type: none"> Pas de chimioprophylaxie
Kazakhstan	Groupe 0	<ul style="list-style-type: none"> Pas de chimioprophylaxie 	Mariannes (Iles)	Groupe 0	<ul style="list-style-type: none"> Pas de chimioprophylaxie
Kenya	Groupe 3	<ul style="list-style-type: none"> Chimioprophylaxie 	Maroc	Groupe 0	<ul style="list-style-type: none"> Pas de chimioprophylaxie
Kirghizistan	Zone de transmission sporadique exclusivement à <i>P. vivax</i> de juin à fin octobre.	<ul style="list-style-type: none"> Pas de chimioprophylaxie 	Marshall (Iles)	Groupe 0	<ul style="list-style-type: none"> Pas de chimioprophylaxie
Kiribati (Iles)	Groupe 0	<ul style="list-style-type: none"> Pas de chimioprophylaxie 	Martinique (Ile de la)	Groupe 0	<ul style="list-style-type: none"> Pas de chimioprophylaxie
Koweït	Groupe 0	<ul style="list-style-type: none"> Pas de chimioprophylaxie 	Maurice (Ile)	Pas de transmission	<ul style="list-style-type: none"> Pas de chimioprophylaxie
Laos	Groupe 3 Pas de risque dans la ville de Vientiane	<ul style="list-style-type: none"> Chimioprophylaxie 	Mauritanie	Groupe 3	<ul style="list-style-type: none"> Chimioprophylaxie
Lesotho	Groupe 0	<ul style="list-style-type: none"> Pas de chimioprophylaxie 	Mayotte (Ile de)	Groupe 3	<ul style="list-style-type: none"> Chimioprophylaxie Pour un séjour de moins de 7 jours : chimioprophylaxie facultative ⁽³⁾
			Mexique	Yucatan : groupe 1 Essentiellement <i>P. vivax</i> Reste du pays : groupe 0	<ul style="list-style-type: none"> Chimioprophylaxie Pour un séjour de moins de 7 jours : chimioprophylaxie facultative ⁽³⁾ Pas de chimioprophylaxie
			Micronésie	Groupe 0	<ul style="list-style-type: none"> Pas de chimioprophylaxie
			Mongolie	Groupe 0	<ul style="list-style-type: none"> Pas de chimioprophylaxie
			Mozambique	Groupe 3	<ul style="list-style-type: none"> Chimioprophylaxie
			Myanmar (ex-Birmanie) <i>cf. tableau 6</i>	Groupe 3	<ul style="list-style-type: none"> Chimioprophylaxie
			Namibie	Groupe 3	<ul style="list-style-type: none"> Chimioprophylaxie
			Nauru (Ile)	Groupe 0	<ul style="list-style-type: none"> Pas de chimioprophylaxie

Tableau 5 (suite)

Pays	Situation du paludisme 2013 : groupe de résistance ⁽¹⁾	Chimioprophyllaxie ⁽²⁾	Pays	Situation du paludisme 2013 : groupe de résistance ⁽¹⁾	Chimioprophyllaxie ⁽²⁾
Népal <i>cf. tableau 6</i>	Terai : groupe 2 Reste du pays : groupe 0	<ul style="list-style-type: none"> Chimioprophyllaxie Pas de chimioprophyllaxie 	Philippines <i>cf. tableau 6</i>	Groupe 3	<ul style="list-style-type: none"> Chimioprophyllaxie
Nicaragua	Groupe 1 Essentiellement <i>P. vivax</i>	<ul style="list-style-type: none"> Chimioprophyllaxie Pour un séjour de moins de 7 jours : chimioprophyllaxie facultative ⁽³⁾ 	Polynésie française	Groupe 0	<ul style="list-style-type: none"> Pas de chimioprophyllaxie
Niger	Groupe 3	<ul style="list-style-type: none"> Chimioprophyllaxie 	Porto Rico	Groupe 0	<ul style="list-style-type: none"> Pas de chimioprophyllaxie
Nigéria	Groupe 3	<ul style="list-style-type: none"> Chimioprophyllaxie 	Qatar	Groupe 0	<ul style="list-style-type: none"> Pas de chimioprophyllaxie
Niue (Ile)	Groupe 0	<ul style="list-style-type: none"> Pas de chimioprophyllaxie 	République Centrafricaine	Groupe 3	<ul style="list-style-type: none"> Chimioprophyllaxie
Nouvelle-Calédonie	Groupe 0	<ul style="list-style-type: none"> Pas de chimioprophyllaxie 	République dominicaine	Groupe 1 Sauf dans les villes de Saint-Domingue et Santiago	<ul style="list-style-type: none"> Chimioprophyllaxie
Nouvelle-Zélande	Groupe 0	<ul style="list-style-type: none"> Pas de chimioprophyllaxie 	Réunion (Ile de la)	Groupe 0	<ul style="list-style-type: none"> Pas de chimioprophyllaxie
Oman	Zone de transmission sporadique	<ul style="list-style-type: none"> Pas de chimioprophyllaxie Consultation si fièvre pendant le séjour ou au retour 	Russie (Fédération de)	Zone de transmission sporadique	<ul style="list-style-type: none"> Pas de chimioprophyllaxie Consultation si fièvre pendant le séjour ou au retour
Ouganda	Groupe 3	<ul style="list-style-type: none"> Chimioprophyllaxie 	Rwanda	Groupe 3	<ul style="list-style-type: none"> Chimioprophyllaxie
Ouzbékistan	Zone de transmission sporadique à <i>P. vivax</i> de juin à fin octobre dans certains villages du sud et de l'est	<ul style="list-style-type: none"> Pas de chimioprophyllaxie Consultation si fièvre pendant le séjour ou au retour 	Salvador (EI)	Groupe 1 Rares cas le long de la frontière avec le Guatemala Essentiellement <i>P. vivax</i>	<ul style="list-style-type: none"> Chimioprophyllaxie Pour un séjour de moins de 7 jours : chimioprophyllaxie facultative ⁽³⁾
Pakistan	Groupe 3 Toute l'année au-dessous de 2 000 m. <i>P. vivax</i> : 70%	<ul style="list-style-type: none"> Chimioprophyllaxie 	Saint-Barthélemy (Ile de)	Groupe 0	<ul style="list-style-type: none"> Pas de chimioprophyllaxie
Palaos (Iles)	Groupe 0	<ul style="list-style-type: none"> Pas de chimioprophyllaxie 	Sainte-Hélène (Ile de)	Groupe 0	<ul style="list-style-type: none"> Pas de chimioprophyllaxie
Panama <i>cf. tableau 6</i>	Ouest : groupe 1 Essentiellement <i>P. vivax</i> Est : groupe 3	<ul style="list-style-type: none"> Chimioprophyllaxie Pour un séjour de moins de 7 jours : chimioprophyllaxie facultative ⁽³⁾ Chimioprophyllaxie 	Sainte-Lucie (Ile de)	Groupe 0	<ul style="list-style-type: none"> Pas de chimioprophyllaxie
Papouasie-Nouvelle Guinée	Groupe 3 Toute l'année au-dessous de 1 800 m.	<ul style="list-style-type: none"> Chimioprophyllaxie 	Saint-Martin (Ile de)	Groupe 0	<ul style="list-style-type: none"> Pas de chimioprophyllaxie
Pâques (Ile de)	Groupe 0	<ul style="list-style-type: none"> Pas de chimioprophyllaxie 	Salomon (Iles)	Groupe 3	<ul style="list-style-type: none"> Chimioprophyllaxie
Paraguay	Est : groupe 1 ; Essentiellement du <i>P. vivax</i> Reste du pays : groupe 0	<ul style="list-style-type: none"> Pas de chimioprophyllaxie Chimioprophyllaxie Pour un séjour de moins de 7 jours : chimioprophyllaxie facultative ⁽³⁾ Pas de chimioprophyllaxie 	Samoa (Iles)	Groupe 0	<ul style="list-style-type: none"> Pas de chimioprophyllaxie
Pérou <i>cf. tableau 6</i>	Amazonie (Loreto) : groupe 3 ; Reste du pays : groupe 1 Essentiellement du <i>P. vivax</i>	<ul style="list-style-type: none"> Chimioprophyllaxie Chimioprophyllaxie Pour un séjour de moins de 7 jours : chimioprophyllaxie facultative ⁽³⁾ 	Sao Tomé-et-Principe (Iles)	Groupe 3	<ul style="list-style-type: none"> Chimioprophyllaxie
			Sénégal	Groupe 3	<ul style="list-style-type: none"> Chimioprophyllaxie
			Seychelles (Iles des)	Groupe 0	<ul style="list-style-type: none"> Pas de chimioprophyllaxie
			Sierra Leone	Groupe 3	<ul style="list-style-type: none"> Chimioprophyllaxie
			Singapour	Groupe 0	<ul style="list-style-type: none"> Pas de chimioprophyllaxie
			Somalie	Groupe 3	<ul style="list-style-type: none"> Chimioprophyllaxie
			Soudan	Groupe 3	<ul style="list-style-type: none"> Chimioprophyllaxie

Tableau 5 (suite)

Pays	Situation du paludisme 2013 : groupe de résistance ⁽¹⁾	Chimioprophyllaxie ⁽²⁾	Pays	Situation du paludisme 2013 : groupe de résistance ⁽¹⁾	Chimioprophyllaxie ⁽²⁾
Sri Lanka	Groupe 2 Essentiellement <i>P. vivax</i> Toute l'année sauf dans les districts de Colombo, Galle, Gampaha, Kalutara, Matara et Nuwara Eliya.	<ul style="list-style-type: none"> Chimioprophyllaxie Pour un séjour de moins de 7 jours : chimioprophyllaxie facultative ⁽³⁾ 	Trinité-et-Tobago (Iles)	Groupe 0	<ul style="list-style-type: none"> Pas de chimioprophyllaxie
Sud Soudan	Groupe 3	<ul style="list-style-type: none"> Chimioprophyllaxie 	Tunisie	Groupe 0	<ul style="list-style-type: none"> Pas de chimioprophyllaxie
Suriname	Groupe 3	<ul style="list-style-type: none"> Chimioprophyllaxie 	Turkménistan	Groupe 0	<ul style="list-style-type: none"> Pas de chimioprophyllaxie
Swaziland	Groupe 3	<ul style="list-style-type: none"> Chimioprophyllaxie 	Turquie d'Europe	Groupe 0	<ul style="list-style-type: none"> Pas de chimioprophyllaxie
Syrie	Zone de transmission sporadique Exclusivement à <i>P. vivax</i>	<ul style="list-style-type: none"> Pas de chimioprophyllaxie Consultation si fièvre pendant le séjour ou au retour 	Turquie du Sud Est	Zone de transmission sporadique Essentiellement à <i>P. vivax</i>	<ul style="list-style-type: none"> Pas de chimioprophyllaxie Consultation si fièvre pendant le séjour ou au retour
Tadjikistan	Groupe 2 Exclusivement <i>P. vivax</i> (OMS 2013) Chimioprophyllaxie à discuter	<ul style="list-style-type: none"> Chimioprophyllaxie Pour un séjour de moins de 7 jours : chimioprophyllaxie facultative ⁽³⁾ 	Tuvalu (Iles)	Groupe 0	<ul style="list-style-type: none"> Pas de chimioprophyllaxie
Taiwan	Groupe 0	<ul style="list-style-type: none"> Pas de chimioprophyllaxie 	Uruguay	Groupe 0	<ul style="list-style-type: none"> Pas de chimioprophyllaxie
Tanzanie	Groupe 3 Au-dessous de 1 800 m.	<ul style="list-style-type: none"> Chimioprophyllaxie 	Vanuatu	Groupe 3 70% <i>P. vivax</i> , 30% <i>P. falciparum</i>	<ul style="list-style-type: none"> Chimioprophyllaxie
Tchad	Groupe 3	<ul style="list-style-type: none"> Chimioprophyllaxie 	Venezuela cf. tableau 6	Amazonie : groupe 3 Reste du pays : groupe 1	<ul style="list-style-type: none"> Chimioprophyllaxie Chimioprophyllaxie
Thaïlande cf. tableau 6	Régions frontalières avec le Cambodge et le Myanmar : groupe 3 Reste du pays : zones de transmission sporadique	<ul style="list-style-type: none"> Chimioprophyllaxie Chimioprophyllaxie Pas de chimioprophyllaxie 	Viernes (Iles)	Groupe 0	<ul style="list-style-type: none"> Pas de chimioprophyllaxie
Timor-Leste	Groupe 3	<ul style="list-style-type: none"> Chimioprophyllaxie 	Vietnam cf. tableau 6	Bande côtière et des deltas : groupe 0 Reste du pays : Groupe 3	<ul style="list-style-type: none"> Pas de chimioprophyllaxie Chimioprophyllaxie
Togo	Groupe 3	<ul style="list-style-type: none"> Chimioprophyllaxie 	Wallis et Futuna	Groupe 0	<ul style="list-style-type: none"> Pas de chimioprophyllaxie
Tonga (Iles)	Groupe 0	<ul style="list-style-type: none"> Pas de chimioprophyllaxie 	Yémen	Ile de Socotra : groupe 1 Reste du pays : groupe 3 Au-dessous de 2 000 m. Pas de risque dans la ville de Sanaa	<ul style="list-style-type: none"> Chimioprophyllaxie Chimioprophyllaxie
			Zambie	Groupe 3	<ul style="list-style-type: none"> Chimioprophyllaxie
			Zimbabwe	Groupe 3	<ul style="list-style-type: none"> Chimioprophyllaxie

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

- I = groupe 1 essentiellement *Plasmodium vivax* ;
- II = groupe 1 ;
- III = groupe 2 ;
- IV = groupe 3.

⁽²⁾ - Groupe 1 : chloroquine ;

- Groupe 2 : chloroquine+proguanil ou atovaquone+proguanil ;
- Groupe 3 : méfloquine ou atovaquone+proguanil ou doxycycline.

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

⁽⁴⁾ Voir aussi : Coupe du monde de football au Brésil : recommandations sanitaires pour les voyageurs. Avis du HCSP, 20/02/2014

<http://www.hcsp.fr/explorer.cgi/avisrapportsdomaine?clefr=413>

Pays pour lesquels la situation du paludisme est complexe selon les régions, 2014

Pays	Situation paludisme /chimio prophylaxie
Cambodge	<ul style="list-style-type: none"> Le paludisme – dû principalement à <i>P. falciparum</i> avec multirésistance dans les provinces du sud-ouest – est présent toute l'année dans tout le pays, sauf à Phnom-Penh et aux alentours du lac Tonle Sap. Risque négligeable dans la zone touristique d'Angkor Vat. Classification des zones à risque : groupe 3.
Chine	<ul style="list-style-type: none"> Le paludisme à <i>P. falciparum</i> (résistant à la chloroquine et à la sulfadoxine-pyriméthamine), est présent dans les provinces de Hainan et du Yunnan. Risque limité de paludisme à <i>P. vivax</i> dans les provinces du sud et dans quelques provinces du centre, notamment Anhui, Henan, Hubei, Guizhou et Jiangsu. Il n'y a pas de risque de paludisme dans les zones urbaines. Classification des zones à risque : groupe 1 : centre et sud ; groupe 3 : Hainan et Yunnan.
Equateur	<ul style="list-style-type: none"> Le paludisme – à <i>P. vivax</i> (87%) et à <i>P. falciparum</i> (13%) – est présent toute l'année au-dessous de 1 500 m. Le risque de transmission est modéré dans les provinces côtières. Il n'y a aucun risque à Guayaquil, à Quito ni dans les autres villes de la région inter-andine. Résistance de <i>P. falciparum</i> à la chloroquine et à la sulfadoxine-pyriméthamine signalée. Classification des zones à risque : groupe 3.
Inde	<ul style="list-style-type: none"> Le paludisme est présent toute l'année dans tout le pays au-dessous de 2 000 m, avec au total 40% à 50% des cas dus à <i>P. falciparum</i>, les autres étant dus à <i>P. vivax</i>. Le risque de paludisme à <i>P. falciparum</i> et de pharmacorésistance sont relativement plus élevés dans les États du nord-est, sur les îles d'Andaman et de Nicobar, dans les États de Chhattisgarh, du Gujarat, du Jharkhand, du Karnataka (à l'exception de la ville de Bangalore), du Madhya Pradesh, du Maharashtra (à l'exception des villes Bombay, Nagpur, Nasik et Pune), de l'Orissa et du Bengale-Occidental (à l'exception de la ville de Calcutta). Résistance de <i>P. falciparum</i> à la chloroquine et à la sulfadoxine-pyriméthamine signalée. Il n'y a aucune transmission dans certaines parties des États de Himachal Pradesh, Jammu, Cachemire et Sikkim. Classification des zones à risque : groupe 2 : ensemble du pays au-dessous de 2 000 m d'altitude ; groupe 3 : zones à haut risque désignées nommément.
Indonésie	<ul style="list-style-type: none"> Le paludisme est présent toute l'année dans la plupart des zones des cinq provinces orientales : Papouasie, Papouasie occidentale, Moluques, Moluques du nord et Nusa Tenggara oriental. Dans les autres parties du pays, il y a un risque de paludisme dans certains districts, dans les zones rurales : Kalimantan (Bornéo), Sulawesi, Sumatra, Lombok. Il n'y a pas de risque dans la municipalité de Jakarta, les villes et zones urbaines ainsi que dans les principales stations touristiques (Bali). Résistance de <i>P. falciparum</i> à la chloroquine et à la sulfadoxine-pyriméthamine signalée. Résistance de <i>P. vivax</i> à la chloroquine signalée. Infection humaine à <i>P. knowlesi</i> signalée. Classification des zones à risque : groupe 3.
Malaisie	<ul style="list-style-type: none"> Le risque de paludisme n'existe que dans des foyers limités de l'arrière-pays forestier, notamment le Sarawak, le Sabah à Bornéo et dans les zones centrales de la Malaisie péninsulaire. Les zones urbaines, suburbaines et côtières sont exemptes de paludisme. Résistance de <i>P. falciparum</i> à la chloroquine et à la sulfadoxine-pyriméthamine signalée. Infection humaine à <i>P. knowlesi</i> signalée. Classification des zones à risque : groupe 3.
Myanmar	<ul style="list-style-type: none"> Le paludisme – dû principalement à <i>P. falciparum</i> – est présent toute l'année au-dessous de 1 000 m, dans les zones rurales reculées des régions de collines boisées ainsi que dans les zones côtières de l'état de Rahkine. Il n'y a pas de transmission dans les villes et les zones urbaines. Résistance de <i>P. falciparum</i> à la chloroquine et à la sulfadoxine-pyriméthamine signalée. Résistance à la méfloquine signalée dans l'État de Kayin et dans la partie orientale de l'État de Shan. Baisse de la sensibilité de <i>P. vivax</i> à la chloroquine signalée. Infection humaine à <i>P. knowlesi</i> signalée. Classification des zones à risque : groupe 3.
Népal	<ul style="list-style-type: none"> Le paludisme – dû principalement à <i>P. vivax</i> – est présent toute l'année dans les zones rurales des 20 districts du Terai situés le long de la frontière avec l'Inde, avec des flambées occasionnelles de paludisme à <i>P. falciparum</i> de juillet à octobre. La transmission saisonnière de <i>P. vivax</i> a lieu dans 45 districts de l'intérieur du Terai et de la zone de collines. Résistance de <i>P. falciparum</i> résistantes à la chloroquine et à la sulfadoxine-pyriméthamine signalée. Classification des zones à risque : groupe 2.
Panama	<ul style="list-style-type: none"> Le paludisme – essentiellement à <i>P. vivax</i> (99%) – est présent toute l'année dans les provinces situées le long de la côte atlantique, le long des frontières avec le Costa Rica et la Colombie : Bocas del Toro, Chiriqui, Colón, Darién, Kuna Yala, Ngobe Bugle, Panama et Veraguas. Le risque de transmission est nul ou négligeable dans la ville de Panama, dans la zone du canal et dans les autres provinces. Résistance de <i>P. falciparum</i> à la chloroquine signalée dans les provinces de Darién et de San Blas. Classification des zones à risque : groupe 1 : côte Atlantique ; groupe 3 : Darien, San Blas.

Suite page 286

Tableau 6 (suite)

Pays	Situation paludisme /chimioprohylaxie
Pérou	<ul style="list-style-type: none"> Le paludisme à <i>P. vivax</i> (89%) et à <i>P. falciparum</i> (11%) est présent toute l'année dans les zones rurales situées au-dessous de 2 000 m. Les 23 districts les plus exposés sont concentrés dans les régions d'Ayacucho, Junin, Loreto, Madre de Dios, Piura, San Martín et Tumbes. Quatre-vingt dix-neuf pour cent (99%) des cas à <i>P. falciparum</i> sont enregistrés à Loreto, région située en Amazonie qui abrite 18 des districts du pays où le risque est le plus grand. Résistance à la chloroquine et à la sulfadoxine-pyriméthamine signalée. Classification des zones à risque: <ul style="list-style-type: none"> groupe 1 : zones à <i>P. vivax</i> ; groupe 3 : département de Loreto.
Philippines	<ul style="list-style-type: none"> Le paludisme est présent toute l'année dans les zones au-dessous de 600 m, sauf dans les 22 provinces d'Aklan, Albay, Benguet, Biliran, Bohol, Camiguin, Capiz, Catanduanes, Cavite, Cebu, Guimaras, Iloilo, Leyte nord, Leyte sud, Marinduque, Masbate, Samar est, Samar nord, Samar ouest, Siquijor, Sorsogon, Surigao del Norte et Manille. On estime qu'il n'y a aucun risque dans les zones urbaines et les plaines. Résistance de <i>P. falciparum</i> à la chloroquine et à la sulfadoxine-pyriméthamine signalée. Infection humaine à <i>P. knowlesi</i> signalée dans la province de Palawan. Classification des zones à risque: groupe 3.
Thaïlande	<ul style="list-style-type: none"> Le paludisme est présent toute l'année dans les zones rurales, particulièrement dans les régions montagneuses et forestières, surtout à proximité des frontières du Myanmar, du Cambodge et du Laos. Il n'y a pas de risque dans les villes (en particulier Bangkok, Chiang Mai et Pattaya), dans les centres urbains, ni sur l'île de Samui et dans les principales stations touristiques de l'île de Phuket. Une transmission sporadique existe dans d'autres endroits et d'autres îles. Résistance de <i>P. falciparum</i> à la chloroquine et à la sulfadoxine-pyriméthamine signalée. Résistance à la méfloquine et à la quinine signalée dans les zones bordant le Cambodge et le Myanmar. Infection humaine à <i>P. knowlesi</i> signalée. Classification des zones à risque : transmission sporadique ou groupe 1 ; groupe 3 (zones forestières proches des frontières avec le Cambodge et le Myanmar).
Venezuela	<ul style="list-style-type: none"> Le paludisme dû à <i>P. vivax</i> (75%) et à <i>P. falciparum</i> (25%) est présent toute l'année à des niveaux de prévalence variable dans certaines zones rurales des États d'Amazonas, Anzoátegui, Bolívar, Delta Amacuro. Le risque est faible dans les États d'Apure, Monagas, Sucre, et Zulia. Le risque de paludisme à <i>P. falciparum</i> se limite essentiellement à des municipalités situées dans des zones de jungle des États d'Amazonas (Alto Orinoco, Atabapo, Atures, Autana, Manapiare) et de Bolívar (Cedeño, El Callao, Heres, Gran Sabana, Piar, Raúl Leoni, Rocio, Sifontes et Sucre). Résistance de <i>P. falciparum</i> à la chloroquine et à la sulfadoxine-pyriméthamine signalée. Classification des zones à risque: <ul style="list-style-type: none"> groupe 1 : zones à <i>P. vivax</i> ; groupe 3 : zones à <i>P. falciparum</i>.
Vietnam	<ul style="list-style-type: none"> Le paludisme – dû principalement à <i>P. falciparum</i> – est présent dans tout le pays, sauf les centres urbains, le delta du fleuve Rouge, le delta du Mékong et les plaines côtières du centre du pays. Les zones à haut risque sont les hauts plateaux au dessous de 1 500 m au sud du 18° degré de latitude nord et notamment les quatre provinces principales de ces hauts plateaux, Dak Lak, Dak Nong, Gia Lai et Kon Tum, ainsi que la province de Binh Phuoc et les parties occidentales des provinces côtières de Quang Tri, Quang Nam, Ninh Thuan et Khanh Hoa. Résistance à la chloroquine, à la sulfadoxine-pyriméthamine et à la méfloquine signalée. Classification des zones à risque: groupe 3.

Quel que soit l'antipaludique choisi, il ne peut être délivré que sur ordonnance, en conseillant sa prise au cours d'un repas. La prophylaxie doit être poursuivie après la sortie de la zone d'endémie pour une durée variable selon le médicament prescrit. Aucun produit n'étant toujours parfaitement toléré, il peut être admissible, pour des personnes autonomes et bien informées, pour des séjours inférieurs à sept jours, dans une zone à très faible transmission et correctement médicalisée, d'avoir recours à la seule protection contre les moustiques.

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

Plasmodium vivax (Asie, Amérique, Afrique de l'Est) et *Plasmodium ovale* (Afrique de l'Ouest) provoquent des accès palustres d'évolution généralement

bénigne. La chimioprohylaxie, facultative, prévient l'accès primaire mais pas les rechutes, pouvant survenir dans les deux ou trois années qui suivent l'infection. Seule une cure de primaquine prescrite dès le premier accès préviendra ces rechutes. La primaquine est accessible avec autorisation temporaire d'utilisation (ATU) nominative délivrée par l'ANSM sur demande des cliniciens. De rares cas de résistance de *Plasmodium vivax* à la chloroquine ont été signalés dans quelques pays d'Asie et d'Océanie.

Plasmodium malariae est plus rarement observé. L'évolution de l'infection est bénigne, mais l'accès survient parfois plusieurs années après le séjour.

Des cas de paludisme dus à un parasite du singe, *Plasmodium knowlesi*, ont été signalés assez fréquemment depuis 2004 chez l'homme, dans les zones forestières d'Asie (Bornéo, Malaisie péninsulaire, Philippines (île de Palawan), Singapour, Myanmar, Thaïlande, Cambodge, Vietnam), avec un

Tableau 7

Chimio prophylaxie antipaludique chez l'adulte selon les groupes de chimiorésistance, 2014

Groupe de chimiorésistance	Population générale	Femme enceinte
Groupe 1	Chloroquine 100 mg/j À prendre pendant le séjour et durant les 4 semaines qui suivent	
	Chloroquine 100 mg/j + Proguanil 200 mg/j À prendre pendant le séjour et durant les 4 semaines qui suivent le retour	
Groupe 2	Atovaquone 250 mg + Proguanil 100 mg 1 Cp*/j À prendre pendant le séjour et durant la semaine qui suit le retour	Atovaquone 250 mg + Proguanil 100 mg 1 Cp/j Peut être envisagée si nécessaire.
	Méfloquine 250 mg 1 Cp/semaine À commencer 10 à 21 jours avant le départ, pendant le séjour et durant les 3 semaines qui suivent le retour	
Groupe 3	Doxycycline 100 mg/j À prendre pendant le séjour et durant les 4 semaines qui suivent le retour	

* Cp = comprimé.

Tableau 8

Chimio prophylaxie antipaludique chez l'enfant selon les groupes de chimiorésistance, 2014

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

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

risque d'accès grave, voire de décès. Douze cas ont été identifiés depuis 2008 chez des voyageurs en Europe (8 dont 1 en France), aux USA, en Australie et en Nouvelle Zélande. Il a été récemment montré que ce plasmodium a une sensibilité réduite à la méfloquine et une sensibilité modérée et variable à la chloroquine.

2.2.2 Schémas prophylactiques (Tableaux 7 et 8)■ **Chloroquine** (Nivaquine® 100 mg et Nivaquine® sirap 25 mg/5 ml) :

- pour une personne pesant au moins 50 kg, la posologie est d'un comprimé chaque jour ;

- pour une personne de moins de 50 kg et chez les enfants, la posologie est de 1,5 mg/kg/jour.

La chloroquine peut être administrée aux femmes enceintes.

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

■ **Association chloroquine et proguanil :**

- soit un comprimé de Nivaquine® 100 (**chloroquine**) et deux comprimés de Paludrine® 100

(**proguanil**), chaque jour, en une seule prise au cours d'un repas ;

- soit l'association fixe **chloroquine base 100 mg + proguanil 200 mg** : Savarine® un comprimé par jour ou Nopalu® une gélule par jour, pour une personne pesant au moins 50 kg.

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

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

■ **Association atovaquone (250 mg) – proguanil (100 mg) :**

- pour les personnes pesant plus de 40 kg, la posologie est d'un comprimé par jour, au cours d'un repas ;
- pour les enfants pesant de 11 à 40 kg, l'association est disponible en comprimés pédiatriques (atovaquone : 62,5 mg, proguanil : 25 mg), permettant l'administration de ce médicament en prophylaxie ;
- pour les enfants de 5 kg à moins de 11 kg, en l'absence de formes pharmaceutiques adaptées disponibles à ce jour, l'association peut être utilisée en prophylaxie hors autorisation de mise sur le marché, en coupant les comprimés ;
- pour la femme enceinte, l'association peut être prescrite en cas de séjour inévitable dans les pays des groupes 2 et 3.

Le suivi de grossesses exposées à l'association atovaquone-proguanil est insuffisant à ce stade pour exclure formellement tout risque malformatif ou foetotoxique.

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

■ **Méfloquine (Lariam® 250 mg) :**

- pour une personne pesant plus de 45 kg, la posologie est d'un comprimé une fois par semaine ;
- pour les enfants, la chimioprophylaxie obéit aux mêmes règles que pour l'adulte, à la dose de 5 mg/kg/semaine. Cependant, le produit n'existe que sous forme de comprimé quadrisécable qui ne permet d'adapter la prophylaxie que chez les sujets de plus de 15 kg. En France, la méfloquine n'a pas d'AMM en chimioprophylaxie du paludisme pour les enfants pesant moins de 15 kg. Cependant, l'OMS permet son utilisation

à partir d'un poids de 5 kg et les recommandations américaines de 2014 recommandent une dose de 5 mg/kg/semaine pour un poids ≤ 9 kg et d'un quart de comprimé par semaine pour un poids compris entre 9 et 19 kg.

- pour la femme enceinte, la méfloquine peut être prescrite en cas de séjour inévitable en pays de groupe 3 ; l'analyse d'un nombre élevé de grossesses exposées n'a relevé aucun effet malformatif ou foetotoxique particulier dû à ce médicament administré en prophylaxie.

Le traitement est à débiter au moins 10 jours avant l'arrivée dans la zone à risque pour apprécier la tolérance de deux prises. Sauf si ce médicament a déjà été utilisé antérieurement et était bien toléré, il est même préférable, dans la mesure du possible, d'effectuer trois prises avant le départ afin de pouvoir détecter un éventuel effet secondaire survenant plus tardivement.

L'apparition sous traitement de troubles 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 inexplicquée, des céphalées, des vertiges ou des troubles du sommeil (cauchemars), doit conduire à l'interruption immédiate de cette prophylaxie et à une consultation médicale. Le voyageur doit être informé de la survenue possible de ces effets secondaires.

En juillet 2013, l'information sur le profil de risque de la méfloquine a été actualisée, avec un renforcement des informations concernant les troubles neuropsychiatriques dans le résumé des caractéristiques du produit, la mise en place d'une brochure destinée aux professionnels de santé ainsi qu'une carte de surveillance patient afin de minimiser le risque de ces effets indésirables neuropsychiatriques.

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

En cas de contre-indication ou d'effet indésirable de la méfloquine entraînant l'arrêt du traitement, peuvent être proposées :

- l'association atovaquone+proguanil ;
- la doxycycline (au-delà de l'âge de 8 ans et en l'absence de grossesse en cours) ;
- l'association chloroquine-proguanil (Nivaquine® + Paludrine® ou Savarine® ou Nopalu®) en dépit de sa moindre efficacité ; il conviendra alors de renforcer les mesures de protection contre les piqûres de moustiques.

■ **Doxycycline (monohydrate de doxycycline : Doxypalu® comprimés à 50 ou 100 mg, Granudoxy® Gé comprimés sécables à 100 mg ; hyclate de doxycycline : Doxy® Gé 100 et Doxy® Gé 50 comprimés) :**

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

La doxycycline est contre-indiquée avant l'âge de 8 ans, déconseillée pendant le premier trimestre de la grossesse et contre-indiquée à partir du deuxième trimestre (elle expose l'enfant à naître au risque de coloration des dents de lait). Elle peut entraîner une photodermatose par phototoxicité si les précautions d'emploi ne sont pas respectées. Il est conseillé une prise le soir au cours du repas, au moins 1 h avant le coucher et le recours à une protection solaire adaptée.

La prise est à débiter le jour de l'arrivée dans la zone à risque et à poursuivre quatre semaines après l'avoir quittée. L'observance journalière est impérative, compte-tenu de la courte demi-vie de la molécule dans le sang. En cas de contre-indication et en fonction de la zone d'endémie concernée, les alternatives sont : méfloquine, atovaquone+proguanil, choroquine+proguanil (voir ci-dessus).

Pharmacovigilance

Les professionnels de santé doivent déclarer immédiatement **tout effet indésirable** suspecté d'être dû à un médicament et porté à leur connaissance au Centre régional de pharmacovigilance dont ils dépendent géographiquement.

Les patients et les associations agréées de patients peuvent également signaler tout effet indésirable à leur Centre régional de pharmacovigilance.

Pour plus d'information, consulter la rubrique « Déclarer un effet indésirable » sur le site Internet de l'ANSM : <http://ansm.sante.fr>.

Comment déclarer : [http://ansm.sante.fr/Declarer-un-effet-indesirable/Comment-declarer-un-effet-indesirable/Declarer-un-effet-indesirable-mode-d-emploi/\(offset\)/0](http://ansm.sante.fr/Declarer-un-effet-indesirable/Comment-declarer-un-effet-indesirable/Declarer-un-effet-indesirable-mode-d-emploi/(offset)/0)

2.2.3 Chimio prophylaxie selon les zones (Tableaux 5 et 6)

• Pays du groupe 0

Ce sont des zones où il n'y a pas de paludisme. La chimio prophylaxie est donc inutile. Après les Émirats Arabes Unis en 2007, le Maroc et le Turkménistan ont été déclarés indemnes de paludisme en 2010, l'Arménie et le Kazakhstan en 2012.

- **Pays du groupe 1 : zones sans chloroquinorésistance**
 - chloroquine.
- **Pays du groupe 2 : zones de chloroquinorésistance**
 - association chloroquine-proguanil ;
 - association atovaquone-proguanil.
- **Pays du groupe 3 : zones de prévalence élevée de chloroquinorésistance et de multirésistance**
 - méfloquine ;
 - association atovaquone-proguanil ;
 - doxycycline.

Dans ce groupe, il existe des zones de méfloquinorésistance : Timor Oriental, zones forestières de part et d'autre des frontières de la Thaïlande avec le

Cambodge, le Myanmar (ex-Birmanie), le Laos et le sud du Vietnam.

Cas particuliers

• Courts séjours en zone de faible risque (Tableau 5)

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

• Variabilité des niveaux de transmission selon les régions des pays

Il n'y a pas de transmission du paludisme dans les grandes villes du Proche et du Moyen-Orient, du reste de l'Asie (excepté en Inde) et d'Amérique du Sud (excepté en Amazonie). Le paludisme ne se transmet habituellement pas au-dessus de 1 500 mètres d'altitude en Afrique et de 2 500 mètres en Amérique ou en Asie.

La répartition des zones de résistance de *P. falciparum* telle qu'indiquée dans le Tableau 5 doit être nuancée en fonction des niveaux de transmission. L'identification du pays de destination est insuffisante ; il faut aussi tenir compte de la région visitée (Tableau 6), des conditions de séjour et de la saison. Par exemple, un séjour en Thaïlande ou au Vietnam mais sans nuitée en zones forestières ou de rizières ne nécessite pas, *a priori*, de prévention antipaludique.

• Zones de transmission sporadique

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

2.3 Séjours de longue durée plus de trois mois)¹²

La prévention du paludisme doit faire l'objet d'une information approfondie. Il est utile de remettre au patient un document rédigé. Il est nécessaire d'insister sur la protection contre les piqûres de moustiques (répulsifs, moustiquaire, etc., cf. § 3.1 et 3.2). Lors du premier séjour, la chimio prophylaxie adaptée au niveau de résistance devrait être poursuivie au moins pendant les six premiers mois. Au-delà de cette durée et si la poursuite d'une prise continue pendant plusieurs années pose des problèmes d'observance, 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 en zone rurale peut par exemple être

envisagée. Dans tous les cas, il est indispensable que la prise en charge rapide d'une fièvre par le médecin référent puisse être assurée. Il convient de prévenir les intéressés de la persistance du risque d'accès grave lors des retours de zone d'endémie, surtout pendant les deux premiers mois.

2.4 Séjours itératifs de courte durée

Certains professionnels sont amenés à faire des séjours **breux et répétés** pendant plusieurs années, voire toute leur carrière (navigants, ingénieurs et techniciens pétroliers ou miniers, commerciaux divers). Dans ces cas, une chimioprophylaxie antipaludique prolongée est inappropriée, voire contre-indiquée. Le médecin du travail de ces entreprises doit jouer un rôle essentiel d'information personnalisée, répétée annuellement, portant sur la prévention des piqûres de moustiques et l'incitation à consulter en urgence un médecin référent en cas de fièvre. La remise d'un document d'information sur les pays à risque, mis à jour tous les ans, s'impose. L'établissement, à l'initiative de la médecine du travail, d'une carte personnelle, nominative, jointe en permanence aux papiers d'identité, indiquant les voyages professionnels répétés en zone tropicale et le risque de paludisme est nécessaire. Cette carte comportera un numéro de téléphone d'urgence d'un contact professionnel capable d'informer sur les déplacements récents. La prescription d'un traitement présomptif (voir ci-dessous § 2.5) est envisageable chez ces personnes.

2.5 Traitement présomptif

Un traitement antipaludique sans avis médical pendant le séjour doit rester l'exception et ne s'impose qu'en **l'absence de possibilité de prise en charge médicale dans les 12 heures suivant l'apparition de la fièvre**. Il doit toujours être l'application de la prescription d'un médecin, consulté avant le départ. La possession d'un médicament destiné à un traitement dit « de réserve » en zone d'endémie palustre peut se justifier lors d'un séjour de plus d'une semaine avec déplacements en zone très isolée, mais aussi dans des circonstances qui incitent, après avis d'un médecin référent, à ne plus poursuivre la chimioprophylaxie antipaludique, telles que les voyages fréquents et répétés (voir ci-dessus § 2.4) ou après six mois d'expatriation. Les tests de diagnostic rapide disponibles sur le marché ne sont pas recommandés

pour l'autodiagnostic, plusieurs études ayant montré que la majorité des voyageurs ne sont pas en mesure de conserver ni de réaliser correctement ces tests ou d'en interpréter les résultats. Les molécules utilisables pour ce traitement de réserve sont les associations atovaquone-proguanil, artéméther-luméfantrine ou dihydroartémisinine-pipéraquine, en tenant compte pour cette dernière association du risque d'allongement de l'espace QTc sous traitement (Tableau 9).

Si le voyageur est amené à prendre de lui-même un tel traitement, il doit être informé de la nécessité de consulter, de toute façon, un médecin dès que possible. Dans le cas où une consultation médicale et une recherche parasitologique sont possibles dans l'immédiat, mieux vaut y recourir. L'halofantrine (Halfan®) ne doit pas être prescrite dans le cadre de l'auto-traitement par le voyageur d'une fièvre suspectée de cause palustre, en raison de sa cardiotoxicité potentielle.

Le voyageur doit être informé des risques liés à l'achat de spécialités hors de France, en raison du grand nombre de contrefaçons circulant dans les pays en développement et des risques liés à l'achat de médicaments sur Internet, dont ni l'origine, ni la composition ne sont garantis. Il doit également être **mis en garde** sur l'utilisation de sa propre initiative d'autres **antipaludiques, non disponibles en France**, aisément accessibles dans certains pays d'endémie, notamment les produits qui contiennent des dérivés de l'artémisinine et qui ne doivent pas être pris en monothérapie. Le fait de disposer d'un médicament de réserve ne dispense pas le voyageur de suivre les conseils prodigués en matière de chimioprophylaxie ou de protection contre les moustiques.

Compte tenu des risques liés à un mésusage d'un traitement de réserve chez les enfants, il n'est pas recommandé de voyager avec des enfants dans une zone où une consultation médicale serait impossible dans un délai maximal de 12 heures.

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

3. RISQUES LIÉS AUX ARTHROPODES

Les risques liés aux insectes et autres arthropodes sont principalement des risques de transmission

Tableau 9

Traitements curatifs antipaludiques présomptifs envisageables, chez l'adulte en 2014

Molécule	Posologie	Commentaires
Atovaquone-proguanil	4 cp* en 1 prise par jour, pendant 3 jours	Avec une collation ou un repas
Artéméther-luméfantrine**	4 cp en 1 prise, 2 fois par jour, pendant 3 jours	Avec une collation ou un repas À éviter chez la femme enceinte au premier trimestre
Dihydroartémisinine-pipéraquine	36-<75 kg, 3 cp à 320 mg/40 mg par prise, 1 prise par jour pendant 3 jours 75-100 kg, 4 cp à 320 mg/40 mg par prise, 1 prise par jour pendant 3 jours	Prise à jeun, à distance des repas Ne pas utiliser pendant la grossesse

* cp : comprimé.

** À prescription hospitalière.

de maladies parfois très graves, voire mortelles et sont à évaluer en fonction de la destination et des conditions de séjour. De façon générale, pour les voyages vers des destinations à climat chaud ou tropical, il est recommandé de :

- se protéger contre les piqûres d'insectes, notamment avec des répulsifs sur les parties non couvertes (cf. Encadré page 293 sur les répulsifs cutanés) ;
- dormir la nuit sous une moustiquaire imprégnée d'insecticide si possible (correctement installée et en s'assurant de l'intégrité du maillage) ;
- porter des vêtements légers et couvrants (manches longues, pantalons et chaussures fermées) ;
- utiliser des vêtements imprégnés d'insecticides en cas de risques importants.

Dans les habitations, la climatisation diminue les risques de piqûres ; des insecticides en bombes ou en diffuseurs électriques ainsi que les raquettes électriques pourront être utilisés en mesure d'appoint. À l'extérieur et dans les vérandas, les serpents fumigènes peuvent constituer des répulsifs efficaces.

3.1 Risques liés aux moustiques

Les moustiques sont vecteurs de nombreux pathogènes tels que des virus et des parasites et sont également responsables de fortes nuisances (voir sites du Ministère des Affaires sociales, de la Santé <http://www.sante.gouv.fr> et de l'Institut de veille sanitaire <http://www.invs.sante.fr>). Il est donc recommandé de se protéger contre leurs piqûres avec un type de protection adapté au risque (Tableau 10). Il est également recommandé de ne pas favoriser la multiplication des moustiques en laissant de l'eau dans des récipients.

Tableau 10

Efficacité relative des moyens de prévention disponibles contre les piqûres de moustiques, 2014

Genres de moustiques vecteurs potentiels	Anophèles et <i>Culex</i> <i>Piquent souvent la nuit</i>	<i>Aedes</i> <i>Piquent souvent le jour</i>
Maladies potentiellement transmises	Paludisme, Filarioses, Arboviroses	Arboviroses (Dengue et Chikungunya) Filarioses
Moyens		
Moustiquaire, imprégnée ou non, de berceau, de poussette... pour un enfant avant l'âge de la marche	++++	++++
Moustiquaire imprégnée d'insecticide	++++	++
Moustiquaires grillagées aux fenêtres et portes	+++	+++
Répulsifs cutanés	+++	+++
Vêtements imprégnés d'insecticide	++	++
Diffuseur électrique d'insecticide (à l'intérieur)	++	++
Raquettes électriques	+	++
Pulvérisation intra-domiciliaire de « bombes » insecticides (disponibles dans le commerce)	+	+
Climatisation	+	+
Ventilation	+	+
Serpentin fumigène (extérieur)	+	+

3.1.1 Moustiques qui piquent plutôt la nuit et peuvent transmettre le paludisme, certaines arboviroses (*Virus du Nil Occidental, Encéphalites américaines, Encéphalite japonaise*) et des filarioses

Ces moustiques appartiennent aux genres *Anopheles* et *Culex*. Les anophèles **piquent habituellement entre le coucher et le lever du soleil** et les *Culex* **piquent surtout la nuit**. Mais ces comportements ne sont pas toujours aussi stricts. Il est donc recommandé d'éviter les piqûres la nuit et de se protéger le jour. Ces moustiques se rencontrent dans toutes les zones tropicales d'Afrique, d'Amérique et d'Asie et aussi dans des zones plus tempérées notamment aux Etats-Unis, en Asie et parfois en Europe.

3.1.2 Moustiques qui piquent plutôt le jour et peuvent transmettre des arboviroses comme la dengue et le chikungunya et des filarioses

Ces moustiques appartiennent au genre *Aedes* et **piquent habituellement le jour**. La dengue sévit sur un mode endémo-épidémique sur tous les continents, dans l'ensemble des zones tropicales, mais des épidémies peuvent aussi émerger dans des zones plus tempérées comme à Madère en 2012. Le virus chikungunya est responsable d'épidémies survenant principalement dans le sous-continent indien, en Asie du Sud-est, en Afrique et dans les îles de l'Océan Indien, ainsi que dans les Caraïbes depuis fin 2013.

Les moustiques du genre *Aedes* transmettent également les filarioses lymphatiques en Océanie. La meilleure protection contre les piqûres de ces moustiques est l'application de répulsifs cutanés sur les parties non couvertes du corps et l'utilisation de vêtements couvrants, voire imprégnés d'insecticides (cf. Encadré page 293 sur les répulsifs cutanés et Tableaux 11 et 12).

Tableau 11

Répulsifs pour la protection contre les piqûres d'arthropodes (hors araignées, scorpions, scolopendres et hyménoptères) : composition, nom commercial, présentation et mode d'utilisation en 2014

Tableau établi à partir :

- des données de déclaration des produits biocides du Ministère de l'écologie, du développement durable et de l'énergie – accessible via la base de données en ligne SIMMBAD <https://simmbad.fr/public/servlet/accueilGrandPublic.html>
- et des recommandations de bonne pratique clinique sur la « protection personnelle antivectorielle » établies par la Société de médecine des voyages et la Société française de parasitologie, label HAS¹.

Pendant la période transitoire actuelle, les produits mentionnés ne peuvent encore être évalués selon les exigences de la directive européenne Biocides et sont commercialisés sous la responsabilité des fabricants. Compte tenu des changements possibles dans les formulations mises sur le marché, il convient de s'assurer de la composition exacte du produit et de ses modalités d'utilisation avant son acquisition sur <http://simmbad.fr/public/servlet/produitList.html>

Substance active et concentration	Nom commercial et présentation (liste non exhaustive, donnée à titre indicatif et ne constituant pas une recommandation officielle des produits)	Nombre maximal d'application(s) quotidienne(s)					
		À partir de 6 mois et tant que l'enfant ne marche pas	Dès que l'enfant marche et jusqu'à 24 mois	> 24 mois à 12 ans	> 12 ans	Femmes enceintes	
DEET ^{2,3,4} (N1,N-diéthyl-m-to-luamide)	20%	Ultrathon® lotion (spray)	1	2	2	3	3
	25%	Insect Ecran® famille (spray)	1	2	2	3	3
	30%	Moustidose® lotion répulsive zones infestées (lotion), Moustifluid® zones à hauts risques (spray), Prébutix® lotion répulsive zone tropicale (lotion)	1	2	2	3	3
	34%	Ultrathon® crème (crème)				3	
	50%	Insect Ecran® zones infestées adultes (spray)				3	
IR3535 ⁵ (N-acétyl-N-butyl-β-alaninate d'éthyle)	20%	Biovectrol® famille, Moustifluid® zones tempérées, Moustifluid® jeunes enfants, Moustikologue® haute tolérance (lotion), Picosol® anti-moustiques, Les botaniques insectes® (spray), Vendome® adultes (spray), Apaisyl® répulsif moustique	1	2	2	3	3
	25%	Cinq sur Cinq® zones tempérées (lotion), Prébutix® lotion répulsive zone Europe (spray, roll-on), Moustifluid® zone tropicale et à risque (lotion)			2	3	
	30%	Bouclier Insect'® spray			2	3	
	35%	Cinq sur Cinq®Tropic (lotion)			2	3	
KBR3023 ⁵ (Carboxylate de Sec-butyl 2-(2-hydroxyéthyl) pipéridine-1 / Icaridine)	20%	Centaura® (spray), Insect écran® répulsif peau enfant, Moskito guard® (spray), Répuls' Total® (émulsion), Apaisyl® répulsif moustique haute protection			2	3	3
	25%	Insect Ecran® spécial tropiques (spray), Moustidose® lait répulsif famille (lait), Moustikologue® protection extrême (lotion)			2	3	
PMDRBO ⁵ (mélange de cis- et trans-p-menthane-3,8 diol)	19 à 20%	Mousticare® peau, spray famille, lingettes répulsives, PuresSENTIEL spray antipique®	1	2	2	3	
	25%	Mousticare® zones infestées (spray), Biovectrol naturel® (spray), Mosi-guard® (spray et stick)	1	2	2	3	

¹ Disponible sur <http://www.medicine-voyages.fr/publications/ppavtextecourt.pdf>

² En cas d'exposition aux anophèles vecteurs des *Plasmodium*, agents du paludisme, la concentration minimale efficace de DEET est de 30%.

³ Le DEET a fait l'objet d'une expertise au niveau européen dans le cadre de la Directive biocides 98/8/CE, une restriction d'usage est émise chez l'enfant de moins de 2 ans. Cependant, en cas de risque élevé de transmission d'une maladie vectorielle, il est utilisable sur une période courte en respectant scrupuleusement le nombre d'applications maximum admis et les conditions pratiques d'usage chez l'enfant.

⁴ Les produits contenant du DEET vont bientôt faire l'objet d'une AMM. Les recommandations sur le nombre d'applications seront précisées sur l'AMM.

⁵ L'IR3535, le picaridine et le PMDRBO sont en cours d'évaluation au niveau européen.

Tableau 12

Liste de produits biocides insecticides pour l'imprégnation des vêtements, tissus ou moustiquaires en 2014

Cette liste de produits est extraite de l'inventaire de déclaration des produits biocides du Ministère en charge de l'écologie. Compte tenu des changements possibles dans les formulations mises sur le marché, il convient de s'assurer de la composition exacte du produit avant son acquisition.

Substance active	Nom commercial	Présentation	Indications
Perméthrine	Biovectrol® Tissus	Vaporisateur	Vêtements, tissus, moustiquaires
	Cinq sur Cinq Tropic®, spray Vêtements	Vaporisateur	Vêtements
	Insect Ecran®, Vêtements spray	Vaporisateur	Vêtements
	Insect Ecran® concentré insecticide, Trempage tissus	Solution à diluer	Vêtements, tissus, moustiquaires
	Lotion anti-moustiques, vêtements/tissus Manouka®	Vaporisateur	Vêtements, tissus
	Lotion insecticide anti-insectes, vêtements-tissus, Steripan®	Vaporisateur	Vêtements, tissus
	Moskito Guard® textiles	Vaporisateur	Vêtements, tissus, moustiquaires
	Mousti 6 semaines, Tracy®	Vaporisateur	Vêtements, tissus, moustiquaires
	Mousticologne® spray tissus	Vaporisateur	Vêtements, tissus, moustiquaires
	Moustifluid®, lotion tissus & vêtements Zones Tropicales et à Risques	Vaporisateur	Vêtements, tissus, moustiquaires
	Parazeet® Spécial Tissus	Vaporisateur	Vêtements, tissus, moustiquaires
	Repel Insect®, vaporisateur vêtements	Vaporisateur	Vêtements
	Repel Insect®, Spécial trempage vêtements et voilages	Solution à diluer	Vêtements, tissus, moustiquaires
	Skitostop® spray Anti-insectes pour tissus	Vaporisateur	Vêtements, tissus, moustiquaires
	W2000® Barrage aux insectes	Vaporisateur	Vêtements, tissus, moustiquaires

NB 1. La bifenthrine a été retirée de ce tableau : les produits contenant de la bifenthrine sont interdits de commercialisation depuis le 01/05/2013 et d'utilisation depuis le 01/11/2013, cette substance active ayant fait l'objet d'une décision de non inscription.

NB 2. Le produit « Cinq sur Cinq Tropic®, Kit d'imprégnation pour moustiquaire », contenant de la deltaméthrine, a été retiré de ce tableau car il est interdit de mise sur le marché depuis le 01/04/2014

Les répulsifs cutanés

Dans la stratégie de protection contre les vecteurs, les répulsifs sont nécessaires en fonction des risques (Tableau 10), de la même façon que l'utilisation de la moustiquaire. La surveillance et l'entretien intra-et péri-domiciliaire contre les gîtes sont également indispensables quand cela est possible. La tenue vestimentaire peut être un complément pour une meilleure protection.

Les répulsifs cutanés sont composés d'une substance active qui éloigne les insectes sans les tuer et sont à appliquer sur toutes les parties du corps non couvertes. La durée de la protection varie de 4 à 8 heures selon la nature et la concentration de la substance active ainsi que des conditions d'utilisation (sudation, température et humidité ambiantes...). L'application doit être renouvelée après une baignade. En cas d'utilisation de crème

solaire, l'application de répulsif doit avoir lieu après un délai d'au moins 20 minutes. La crème solaire doit toujours être appliquée avant le répulsif.

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

Chez l'enfant et la femme enceinte leur utilisation doit respecter un mode d'emploi précis (Tableau 11).

Chez l'enfant, l'application ne doit pas être faite sur les mains.

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

3.1.3 Moustiques responsables de fortes nuisances

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

Enfin, il faut **éviter la surinfection des piqûres par grattage**, en particulier chez l'enfant, en utilisant si

nécessaire (et sur avis médical) un dermocorticoïde associé à un antihistaminique en cas de prurit intense.

3.2 Prévention contre les piqûres de moustiques

Pour se protéger des moustiques qui piquent la nuit, la meilleure protection est **l'utilisation d'une moustiquaire imprégnée d'insecticide pour dormir**. Il est fortement recommandé d'éviter de sortir la nuit, même un court moment, sans protection anti-moustiques, et *a fortiori* de dormir la nuit à la belle étoile,

sans moustiquaire imprégnée, surtout dans les zones fortement impaludées.

La moustiquaire imprégnée d'insecticide assure la meilleure protection contre les piqûres de moustiques nocturnes par son effet à la fois insecticide et insectifuge. Elle est disponible en pharmacie ou dans des magasins spécialisés. Il est possible d'imprégner soi-même une moustiquaire avec un kit d'imprégnation vendu également en pharmacie. **Le produit disponible actuellement est la perméthrine.** En cas d'imprégnation par trempage de moustiquaire, la rémanence du produit varie de un à trois mois et ne résiste généralement pas à plus de trois lavages. Il existe maintenant des moustiquaires imprégnées industriellement, dont certaines à longue durée d'efficacité, résistantes à des lavages successifs (Tableau 13).

Pour se protéger des piqûres de moustique en soirée ou en journée, l'usage de répulsifs cutanés est fortement recommandé (cf. Encadré sur les répulsifs cutanés et Tableaux 10 et 11). Les vêtements et les toiles de tente peuvent également être imprégnés par spray ou trempage dans la perméthrine, disponible en pharmacie ou dans les magasins spécialisés du voyage (Tableau 12).

Pour les enfants avant l'âge de la marche, l'utilisation de moustiquaires, de préférence imprégnées d'un insecticide de la famille des pyréthrinoïdes, sur les berceaux et les poussettes, reste la méthode la plus efficace (Tableau 13).

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

- les bracelets anti-insectes pour se protéger des moustiques et des tiques ;
- les huiles essentielles dont la durée d'efficacité, généralement inférieure à 20 minutes, est insuffisante ;
- les appareils sonores à ultrasons, la vitamine B1, l'homéopathie, les rubans, papiers et autocollants gluants sans insecticide¹³.

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

Les risques liés aux insectes piqueurs autres que les moustiques, sont également à prendre en compte

Tableau 13

Liste de moustiquaires pré-imprégnées d'insecticide, 2014

Cette liste de produits est extraite de l'inventaire de déclaration des produits biocides du Ministère en charge de l'écologie. Compte tenu des changements possibles dans les formulations mises sur le marché, il convient de s'assurer de la composition exacte du produit avant son acquisition.

Substance active	Nom commercial
Perméthrine	Moskitul®
	Moustiquaire Hamaca®
	Moustiquaire Bangla® imprégnée

NB. La deltaméthrine fait l'objet d'une interdiction de mise sur le marché depuis le 01/04/2014. En conséquence, les moustiquaires imprégnées avec ce composant ne sont plus mentionnées dans la liste des moustiquaires imprégnées d'insecticides.

pour toutes les destinations. Ces risques sont particulièrement importants pour des séjours en zone rurale et/ou dans des conditions de confort sommaire. Les insectes vecteurs de maladies, leurs zones de risques et les protections adaptées sont reportés dans le Tableau 14. Le voyageur devra se garder de ramener chez lui des punaises de lit, insecte susceptible de voyager dans les bagages, et nuisance ré-émergente dans le monde.

3.4 Risques liés aux autres arthropodes

3.4.1 Tiques

Les tiques sont des arthropodes hématophages qui absorbent le sang de leurs hôtes et peuvent transmettre des virus et bactéries responsables de maladies telles que les borrélioses (la maladie de Lyme¹⁴ en Europe et en Amérique du Nord), des encéphalites, des fièvres hémorragiques et certaines rickettsioses.

Un vaccin existe contre la méningo-encéphalite à tiques, mais la seule prévention contre les autres infections transmises par les tiques reste la couverture vestimentaire et l'application de répulsifs cutanés sur les parties découvertes. Pour les tiques, les données de la littérature laissent penser que le DEET est actif, les autres répulsifs ayant été moins étudiés.

Les tiques s'accrochent sur un hôte de passage (animal ou être humain) qui circule dans leur milieu naturel. Il est donc impératif, après toute promenade en milieu rural et particulièrement en forêt dans les régions infestées, de bien s'examiner et d'examiner les enfants pour rechercher la présence éventuelle de tiques sur le corps et sur le cuir chevelu afin de les ôter très rapidement. Pour cela, un tire-tique ou une pince à épiler peuvent être utilisés : la tique doit être saisie délicatement et retirée sans forcer en lui imprimant un mouvement de rotation, afin d'éviter que son appareil buccal ne se casse dans la plaie ; cette plaie doit ensuite être désinfectée.

3.4.2 Acariens microscopiques

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

Tableau 14

Insectes piqueurs autres que les moustiques, maladies transmises et prévention

Insectes	Maladie transmise	Période d'activité	Zones à risque	Prévention
Phlébotomes	<ul style="list-style-type: none"> Leishmanioses cutanées Leishmanioses viscérales Arboviroses Bartonellose (<i>B. bacilliformis</i>) 	<ul style="list-style-type: none"> Du coucher au lever du soleil Parfois en journée en forêt tropicale 	<ul style="list-style-type: none"> Amérique centrale et du Sud Afrique Moyen-Orient Sous-continent indien Asie centrale et du Sud Pourtour méditerranéen 	<ul style="list-style-type: none"> Vêtements couvrants imprégnés Utilisation de répulsifs cutanés Utilisation de moustiquaires imprégnées
Simulies	<ul style="list-style-type: none"> Onchocercose 	<ul style="list-style-type: none"> Le jour 	<ul style="list-style-type: none"> Amérique latine Afrique tropicale 	<ul style="list-style-type: none"> Vêtements couvrants imprégnés Utilisation de répulsifs cutanés
Glossines	<ul style="list-style-type: none"> Maladie du sommeil 	<ul style="list-style-type: none"> Le jour 	<ul style="list-style-type: none"> Afrique tropicale 	<ul style="list-style-type: none"> Vêtements couvrants imprégnés Utilisation de répulsifs cutanés
Punaises	<ul style="list-style-type: none"> Maladie de Chagas 	<ul style="list-style-type: none"> La nuit À l'intérieur des habitations 	<ul style="list-style-type: none"> Amérique latine 	<ul style="list-style-type: none"> Utilisation de moustiquaires imprégnées Pulvérisation de la literie avec un insecticide
Puces	<ul style="list-style-type: none"> Peste Rickettsioses Bartonellose 	<ul style="list-style-type: none"> Jour et nuit 	<ul style="list-style-type: none"> Madagascar Asie Amérique Afrique 	<ul style="list-style-type: none"> Hygiène de vie Ne pas approcher les animaux (rongeurs)
Poux de corps	<ul style="list-style-type: none"> Rickettsioses Bartonellose 	<ul style="list-style-type: none"> Jour et nuit 	<ul style="list-style-type: none"> Dans tous les pays, en zone défavorisée 	<ul style="list-style-type: none"> Hygiène de vie Désinsectisation des vêtements Pulvérisation de la literie avec un insecticide
Cératopogonidés (moucheron)	<ul style="list-style-type: none"> Fortes nuisances Filaires et virus non pathogènes 	<ul style="list-style-type: none"> Le jour Plus particulièrement à l'aube et au crépuscule 	<ul style="list-style-type: none"> Dans tous les pays 	<ul style="list-style-type: none"> Vêtements couvrants imprégnés Utilisation de répulsifs cutanés

3.4.3 Arthropodes venimeux

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

Prévention

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

4. DIARRHÉE DU VOYAGEUR ET AUTRES RISQUES LIÉS À L'ALIMENTATION

La diarrhée affecte fréquemment les voyageurs, son taux d'attaque pouvant dépasser 50% pour un séjour de trois semaines. Il s'agit généralement d'un épisode

aigu bénin, spontanément résolutif en un à trois jours, mais qui peut être parfois grave. Elle est plus souvent liée à la consommation d'aliments solides que de boissons.

Parmi les étiologies, sont retrouvées les infections virales (rotavirus, norovirus...), bactériennes (*Escherichia coli* entérotoxigène, *Salmonella enterica* non typhi, *Shigella spp*, *Campylobacter spp*, *Yersinia enterocolitica*, *Vibrio cholerae*...) ou parasitaires (*Giardia intestinalis*, *Cryptosporidium spp*, *Isospora belli*, *Cyclospora cayatanensis*, *Entamoeba histolytica*...).

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

4.1 Prévention

4.1.1 Hygiène

La prévention repose avant tout sur les mesures d'hygiène.

- Se laver souvent les mains, avant les repas et avant toute manipulation d'aliments, et après passage aux toilettes. En l'absence d'eau et de savon, un gel ou une solution hydro-alcoolique peut être utilisé (attention au risque de photosensibilité).
- Ne consommer que de l'eau en bouteille capsulée (bouteille ouverte devant soi), ou rendue potable par ébullition (1 minute à gros bouillons), ou par la combinaison d'une filtration (filtre portatif) suivie d'une désinfection [produits à base de DCCNa (dichloroisocyanurate de sodium), ou hypochlorite de sodium et ions d'argent]. Les glaçons doivent être évités.
- Éviter de consommer de la nourriture vendue dans la rue sauf si elle est bien cuite et le récipient encore fumant. Les buffets froids des restaurants peuvent également comporter des risques.
- Le lait doit être pasteurisé ou bouilli et la chaîne du froid assurée.
- Peler les fruits soi-même.
- Éviter les crudités, les coquillages, les plats réchauffés, les jus de fruits frais préparés de façon artisanale.
- Éviter les sorbets et les crèmes glacées.
- Bien cuire les œufs, les viandes, les poissons et les crustacés.
- Se renseigner localement sur les risques de toxicité des poissons de mer (ciguatera).

4.1.2 Prophylaxie médicamenteuse

La prévention médicamenteuse n'est pas indiquée en dehors de situations particulières (maladies inflammatoires chroniques de l'intestin notamment) et après avis spécialisé.

4.2 Traitement

Dans tous les cas, les mesures pour éviter ou corriger la déshydratation sont essentielles au traitement. Il est

Tableau 15

Schémas posologiques des antibiotiques * recommandés pour les formes cliniques moyennes ou sévères de diarrhées du voyageur chez l'adulte et chez l'enfant (remarque : la posologie quotidienne de l'enfant ne doit pas dépasser la dose adulte), 2014

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

* Dans la mesure où l'information contenue dans les Autorisations de mise sur le marché (AMM) d'antibiotiques est susceptible d'évoluer, il convient de s'assurer au moment de la prescription de l'antibiotique du respect notamment des contre-indications, mises en garde et précautions d'emploi, en ayant un regard tout particulier sur les interactions médicamenteuses. Se référer à l'information disponible sur la Base de données publique des médicaments, accessible par Internet à l'adresse suivante : <http://base-donnees-publique.medicaments.gouv.fr/>

important de **boire abondamment** (liquides salés et sucrés en alternance) et, en particulier chez les jeunes enfants et les personnes âgées, d'utiliser des sels de réhydratation orale (sachets à diluer) à administrer à volonté et par petites doses successives en cas de vomissements.

Les parents de jeunes enfants doivent pouvoir reconnaître les premiers signes de la **déshydratation** et connaître les mesures nécessaires pour la prévenir :

- utiliser rapidement les solutés de réhydratation orale (SRO) ;
- réalimenter précocement l'enfant en assurant les apports caloriques nécessaires.

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

4.2.1 Traitement symptomatique

Les anti-diarrhéiques ne sont pas recommandés en première intention chez les personnes présentant une diarrhée glairo-sanglante et/ou associée à une fièvre importante.

- La prise d'un anti-diarrhéique antiscrétatoire (racécadotril) peut atténuer la symptomatologie clinique. Le racécadotril est contre-indiqué chez la femme qui allaite.
- L'usage d'un anti-diarrhéique moteur (lopéramide sous forme de chlorhydrate ou sous forme d'oxyde de lopéramide monohydraté) est à restreindre aux cas survenant dans des circonstances particulières (accès difficile aux sanitaires) en respectant les contre-indications chez les enfants âgés de moins de 2 ans.
- Les pansements intestinaux ne sont pas indiqués dans la diarrhée.

4.2.2 Antibiothérapie

En l'absence de possibilités de consultation rapide et de diagnostic étiologique, une antibiothérapie empirique est indiquée dans les formes moyennes ou sévères, fébriles ou avec selles glairo-sanglantes

(syndrome dysentérique). La préférence doit alors être donnée à une fluoroquinolone ou à l'azithromycine (cf. schémas posologiques pour l'adulte et l'enfant dans le Tableau 15) :

- Une fluoroquinolone (ofloxacin ou ciprofloxacine) est préférable chez l'adulte en dehors de l'Asie.
- Les contre-indications et les précautions d'utilisation doivent être prises en considération notamment en ce qui concerne le risque de tendinopathie (contre-indication en cas d'antécédents de tendinopathies après prise de fluoroquinolones), de photosensibilisation et de neuropathie périphérique. Il est important de sensibiliser les patients à certains effets et de les informer sur les signes d'appel.

L'allaitement est une contre-indication. Les fluoroquinolones sont contre-indiquées pendant toute la durée de la grossesse, à l'exception de la ciprofloxacine qui peut éventuellement être prescrite avec prudence.

Chez l'enfant et l'adolescent, l'utilisation de fluoroquinolone doit être réservée pour des cas cliniques sévères compte tenu du risque de survenue d'arthropathies graves. Si besoin, il convient alors d'avoir recours à la ciprofloxacine qui est la fluoroquinolone la mieux étudiée en pédiatrie.

- L'azithromycine est recommandé (hors AMM) en Asie en première intention plutôt qu'une fluoroquinolone, en raison du niveau de résistance des shigelles, des salmonelles et des *Campylobacter*, chez l'adulte, l'enfant et l'adolescent.

L'azithromycine chez l'adulte est une alternative en cas de contre-indication aux fluoroquinolones dans les situations où elles seraient justifiées. L'azithromycine est à éviter au premier trimestre de la grossesse par prudence en raison du manque de données.

Chez l'enfant et l'adolescent, l'azithromycine peut être utilisé dans toutes les formes de diarrhée quelle que soit leur sévérité.

Le risque identifié d'allongement de l'intervalle QT sous azithromycine doit être considéré chez les patients à risque d'allongement de l'intervalle QT ou chez ceux qui présentent une maladie cardiaque sous-jacente.

5. TRANSPORTS

5.1 Accidents de la voie publique

Les accidents (de la circulation ou non) représentent une des principales causes de rapatriement sanitaire et de mortalité. Dans toute la mesure du possible, les règles de prévention (port de la ceinture de sécurité, port du casque si l'on circule à deux-roues et utilisation de sièges auto pour les enfants en bas âge) doivent être respectées. Il faut éviter de conduire

soi-même (prendre un chauffeur) et se montrer particulièrement prudent si l'on doit conduire de nuit.

5.2 Transports aériens

• Conseils généraux

- Emporter les médicaments en cabine (dans le respect de la réglementation régissant le transport des produits et matériels). Garder les médicaments délivrés sur ordonnance dans leur emballage ou récipient d'origine, accompagnés d'une lettre d'un médecin certifiant que le passager en a besoin, notamment si les médicaments doivent être administrés sous forme injectable.
- Prendre un avis médical spécialisé avant le départ pour les personnes atteintes de certaines affections chroniques (cf. § 10.4).
- Tenir compte du décalage horaire pour la prise de certains médicaments (contraceptifs oraux, anticoagulants, insuline...).

• Prévention des thromboses veineuses profondes liées à un voyage aérien¹⁵

Le transport aérien apparaît comme un facteur de risque faible de thrombose veineuse, multipliant le risque par deux. Certains voyageurs peuvent aussi avoir un facteur de risque indépendant : âge, antécédents de thrombose veineuse ou d'embolie pulmonaire (chez le sujet ou chez un parent proche), thrombophilie, contraception œstroprogestative ou œstrogénothérapie de substitution hormonale, obésité, varices, intervention chirurgicale récente concernant notamment l'abdomen, le bassin ou les jambes, tabagisme, grossesse. Les mesures suivantes peuvent être recommandées à titre préventif :

- tous les voyageurs doivent s'hydrater régulièrement au cours du vol, bouger fréquemment leurs jambes, se déplacer dans l'avion et suivre les programmes d'exercices, proposés en cours de vol, réalisables sans quitter sa place ;
- la présence d'au moins un facteur de risque de thrombose justifie le port d'une contention élastique (mi-cuisse plus confortable que sous le genou) de classe 2 (pression à la cheville de 15 à 30 mmHg), pour tous les voyages de plus de 6 heures ; cette mesure devrait même concerner tous les voyageurs qui ne déambulent pas régulièrement à bord ;
- les héparines de bas poids moléculaire ou le fondaparinux (inhibiteur du facteur X) n'ont pas d'indication validée mais sont parfois prescrits hors AMM à dose prophylactique chez les sujets pour lesquels la contention n'est pas possible ou en cas de risque très élevé. La prise d'aspirine ne prévient pas les thromboses veineuses.

• Contre-indications à un voyage aérien

Les contre-indications aux voyages aériens sont résumées dans l'encadré ci-après.

Il ne faut pas voyager en avion dans les 24 h qui suivent une plongée avec bouteille.

Contre-indications aux voyages aériens

(Recommandations de l'Organisation mondiale de la santé)¹⁵.

Les voyages aériens sont normalement contre-indiqués dans les cas suivants :

- nourrissons âgés de moins de 48 heures ;
- femmes enceintes après la 36^e semaine de grossesse (après la 32^e semaine en cas de grossesse multiple) ;
- personnes souffrant d'une des maladies suivantes :
 - angor (angine de poitrine) ou douleurs thoraciques au repos ;
 - maladie transmissible évolutive ;
 - mal de décompression après la plongée ;
 - augmentation de la pression intracrânienne en raison d'une hémorragie, d'un traumatisme ou d'une infection ;
 - infection des sinus, de l'oreille ou du nez, particulièrement si la trompe d'Eustache est bouchée ;
 - infarctus du myocarde ou accident vasculaire cérébral récent (le délai à respecter dépendra de la gravité de la pathologie et de la durée du voyage) ;
 - intervention chirurgicale récente ou traumatisme récent comportant un risque de flatulence (en particulier traumatisme abdominal ou intervention gastro-intestinale) ;
 - traumatisme cranio-facial ou oculaire, opération du cerveau ou opération de l'œil avec pénétration oculaire ;
 - maladie respiratoire chronique sévère, difficulté à respirer au repos ou pneumothorax non résorbé ;
 - drépanocytose ;
 - trouble psychotique, sauf s'il est totalement maîtrisé.

La liste ci-dessus n'est pas exhaustive et l'aptitude à voyager doit être décidée au cas par cas.

5.3 Transports maritimes

En croisière de tourisme, plus de la moitié des consultations d'urgence au service médical de bord concernent des personnes âgées de plus de 65 ans ; les problèmes de santé les plus fréquents sont les infections respiratoires, les traumatismes, le mal de mer et les affections gastro-intestinales.

Il est indispensable que les passagers prévoient un stock de fournitures médicales suffisant pour les longues périodes passées loin de leur domicile, en particulier pour les séjours passés en mer. Les médicaments délivrés sur ordonnance doivent être transportés dans leur emballage ou récipient d'origine, accompagnés d'une lettre d'un médecin certifiant que le passager en a besoin.

Les situations de confinement liées à la vie à bord et la multiplication des escales favorisent l'éclosion d'épidémies parmi les passagers et les membres d'équipage, pouvant toucher un pourcentage important d'entre eux.

Il convient de recommander aux voyageurs maritimes ainsi qu'aux personnels des compagnies maritimes, en plus des vaccinations liées aux conditions épidémiologiques des pays visités, de se vacciner contre les maladies à potentiel épidémique, notamment la grippe et l'hépatite A.

5.4 Mal des transports

Le mal des transports est plus fréquent en bateau mais peut aussi se voir en voiture et dans les autres modes de transports. Les enfants âgés de 2 à 12 ans sont plus à risque de mal des transports que les nourrissons, les adolescents ou les adultes. Les antécédents de migraine sont un facteur favorisant.

En prévention, les antihistaminiques de première génération (sédatifs) (diménhydrinate, chlorphéniramine) peuvent être utilisés. La scopolamine est plus adaptée mais elle calme les nausées et pas les vomissements, et elle a des contre-indications chez l'adulte et n'est pas bien évaluée en pédiatrie. Le gingembre pourrait être efficace.

6. ENVIRONNEMENT

6.1 Excursions et randonnées en altitude (supérieure à 2 500 mètres)

Les excursions et randonnées en altitude doivent faire l'objet d'un **avis médical spécialisé avant le départ**. La haute altitude est déconseillée pour les enfants âgés de moins de 7 ans.

6.1.1 Risques

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. Avant 3 ans les signes sont plus frustes : irritabilité, anorexie, apathie, insomnie. Cet état peut évoluer vers deux complications graves mettant en jeu le pronostic vital : l'œdème pulmonaire et l'œdème cérébral de haute altitude.

6.1.2 Prévention

La prévention repose sur une ascension progressive et une adaptation à l'altitude de quelques jours, au repos. Le traitement préventif du mal d'altitude est possible ; il est à commencer 2 jours avant l'arrivée en haute altitude et à poursuivre pendant 2 jours après avoir atteint le point culminant. Plusieurs médicaments peuvent être recommandés : acétazolamide,

administré en deux prises quotidiennes de 125 mg (chez l'enfant, 2,5 à 5 mg/kg/j en 2 prises, maximum 125 mg/prise) en l'absence de contre-indications aux sulfamides, ou dexaméthasone (4 mg deux fois par jour), voire, hors AMM, en particulier pour la prévention de l'œdème pulmonaire, la nifédipine¹⁶.

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

6.2 Plongée sous-marine avec bouteilles

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

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

6.3 Baignades

Quel que soit le lieu de baignade, il existe des risques d'hydrocution et de contracter certaines maladies telles que des gastro-entérites (risque féco-oral), des dermatites, des otites, des conjonctivites ou des infections respiratoires.

Il existe, de plus, des risques propres à chaque situation de baignade.

En mer, ces risques sont de deux sortes :

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

La situation est aggravée dans les pays en développement, en l'absence de surveillance des plages et de moyens de secours. Il convient donc de se renseigner localement, de respecter strictement les consignes de sécurité lorsqu'elles existent et d'éviter les baignades à partir de plages désertes.

Dans des piscines : dans de nombreux pays il n'existe pas de norme pour l'utilisation des piscines et notamment pas de dispositifs permettant d'interdire l'accès à de jeunes enfants non accompagnés, ou pas de dispositifs d'alarme en cas de chute dans l'eau. Pour éviter la noyade de jeunes enfants, la vigilance parentale est essentielle.

En eau douce, les baignades exposent à des infections transmises par voie cutanée comme la leptospirose ou la bilharziose.

6.4 Exposition à la chaleur

6.4.1 Risques

Le coup de chaleur est la conséquence d'une élévation de la température corporelle centrale dans des conditions climatiques particulières (température extérieure élevée, hygrométrie élevée). Il se traduit par

une hyperthermie, d'abord accompagnée de sudation puis sèche, sans sudation, associée à un épuisement. Il se complique de troubles de la conscience et de déshydratation. Le pronostic vital peut être engagé : c'est une urgence médicale. Les nourrissons et les jeunes enfants sont particulièrement à risque.

6.4.2 Prévention

Les mesures suivantes permettent de prévenir le coup de chaleur :

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

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

6.5 Exposition au soleil

Il convient d'informer les voyageurs des risques liés au soleil et de rappeler que l'utilisation d'écrans solaires n'autorise pas pour autant une surexposition au soleil.

6.5.1 Risques

Les effets délétères du soleil sont dus aux radiations solaires, dont les UVA et UVB. Les UVB sont principalement responsables de l'érythème solaire, des coups de soleil et des carcinomes spinocellulaires. Les autres effets indésirables des radiations UV sont le vieillissement cutané accéléré, les réactions allergiques, la kératose actinique (considérée comme une lésion pré-cancéreuse), le carcinome basocellulaire et le mélanome.

Les voyageurs les plus exposés aux complications de l'ensoleillement excessif sont les enfants, les personnes aux phototypes clairs (roux, blonds, châains), les patients prenant des médicaments photosensibilisants et les personnes immunodéprimées.

La doxycycline, conseillée en traitement préventif du paludisme, est photosensibilisante. Le risque exact, à doses préventives, est inconnu mais il est recommandé, pour diminuer ce risque, de prendre le médicament le soir au dîner.

6.5.2 Prévention

Les mesures recommandées pour se protéger du soleil sont :

- éviter les périodes les plus lumineuses (entre 12 h et 16 h) ;
- porter des vêtements couvrants (voire photoprotecteurs) ;

- porter des lunettes de soleil, à verres filtrants (norme CE, de préférence CE3 ou CE4) et un chapeau à larges bords protégeant les yeux et le visage ;
- utiliser un écran solaire adapté à son phototype (de roux à noir). Un écran solaire appliqué correctement (2 mg/cm² de peau exposée) filtrera 93% des rayons UVB, pour un indice de protection solaire de 15, et 98% des UVB pour un indice de 50¹⁷. Appliquer le répulsif après l'écran solaire (cf. chapitre 2 Paludisme).

6.6 Exposition au grand froid

Le grand froid peut mettre en danger les personnes fragilisées, notamment les personnes âgées, les enfants, les personnes handicapées, les personnes atteintes de certaines pathologies chroniques ou de certaines pathologies spécifiques.

6.6.1 Risques

Les gelures sont fréquentes. Les symptômes de l'hypothermie sont progressifs : chair de poule, frissons, engourdissement des extrémités sont des signaux d'alarme. En cas de persistance ils peuvent nécessiter une aide médicale.

6.6.2 Prévention

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

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

Concernant les enfants, une vigilance accrue doit être exercée car ils présentent plusieurs facteurs de moindre résistance au froid¹⁸.

6.7 Pratiques sportives

Les risques liés à la pratique du sport sont augmentés en raison de la fatigue du voyage, du décalage horaire, des conditions climatiques, du possible manque d'entraînement, du manque d'encadrement, d'une mauvaise appréciation du risque et des difficultés d'accès à une prise en charge adéquate en cas d'accident.

6.8 Animaux autres que les arthropodes

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

6.8.1 Animaux venimeux

Les animaux venimeux (serpents, autres reptiles, batraciens, poissons, coquillages) provoquent des envenimations secondaires à l'inoculation de toxines présentes dans le venin de ces organismes.

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

6.8.2 Mammifères et oiseaux

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

La règle générale est de ne pas approcher les animaux, même familiers, même jeunes, même morts, de ne pas les caresser et de consulter rapidement en cas de morsure, de griffure ou de léchage sur une peau lésée ou une muqueuse.

Dans ce cas, il est important de laver la plaie ou la zone léchée à l'eau et au savon, d'appliquer un antiseptique, puis de contacter les structures médicales locales qui prendront si besoin des mesures de prophylaxie post-exposition.

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

Il existe un vaccin contre la rage (cf. chapitre 1, § 1.10).

Il est strictement interdit de rapporter en France des animaux, en particulier des chiens, dont le statut sanitaire et vaccinal n'a pas fait l'objet d'un certificat officiel.

6.9 Hygiène corporelle

Une bonne hygiène corporelle est importante : se laver régulièrement à l'eau et au savon et bien se sécher. Apporter un soin particulier en cas de plaie ou de blessure cutanée : laver, couvrir, ne pas laisser macérer ;

- ne pas marcher pieds nus sur les plages. Ne pas s'allonger à même le sable (risque de *Larva migrans* cutanée ankylostomienne) ;
- porter des chaussures fermées sur les sols boueux ou humides (risque d'anguillulose, d'ankylostomose, etc.) ;
- ne pas marcher ou se baigner dans les eaux douces (risque de bilharziose, de leptospirose, etc.) ;
- éviter l'ensoleillement excessif et se protéger du soleil (ombre, lunettes de soleil, chapeaux, vêtements longs et légers, crème écran d'indice de protection UV élevé dont l'application doit être

renouvelée régulièrement), même pendant les baignades ;

- porter un habillement léger, lavable aisément, perméable (coton et tissus non synthétiques) ;
- éviter de laisser sécher le linge à l'extérieur ou sur le sol (risque de myiase), à défaut le repasser des deux côtés ;
- éviter les contacts avec les animaux (être particulièrement vigilant avec les enfants).

7. RISQUES LIÉS AUX COMPORTEMENTS SEXUELS

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

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

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

Pour l'hépatite B, la vaccination constitue une protection efficace.

Pour les infections à certains papillomavirus humains (HPV) oncogènes, la vaccination constitue une protection efficace lorsqu'elle est effectuée dans les tranches d'âge recommandées dans le calendrier vaccinal en vigueur.

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

8. RISQUES LIÉS AUX SOINS

Le développement du tourisme médical (soins dentaires, chirurgie froide, chirurgie plastique) partout dans le monde expose ceux qui le pratiquent à des risques particuliers.

8.1 Risques liés à des injections ou des actes invasifs

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

Les soins médicaux avec injection intraveineuse (IV), intramusculaire (IM) et sous-cutanée (SC), incision, endoscopie, acupuncture, mésothérapie exposent également à des risques infectieux.

Afin de limiter ces risques :

- refuser tout geste pour lequel il n'est pas sûr qu'il sera effectué avec du matériel neuf à usage unique (aiguilles, seringues, aiguilles d'acupuncture) ou soumis préalablement à une stérilisation appropriée ;
- se munir avant le départ, si besoin, de matériel (seringues, aiguilles) à usage unique.

Le personnel médical et paramédical en mission dans un pays à prévalence élevée d'infection à VIH doit pouvoir, en cas d'accident d'exposition au sang, bénéficier d'un traitement anti-rétroviral au mieux dans les quatre heures, et au plus tard dans les 48 heures, après conseil médical spécialisé.

8.2 Risques liés à une hospitalisation

Les **infections nosocomiales sont particulièrement fréquentes** dans les pays en développement et les bactéries en cause souvent multirésistantes : staphylocoques dorés résistant à la méticilline et sécréteurs de la toxine de Pantone-Valentine, entérobactéries sécrétrices de bêta-lactamases à spectre étendu, tuberculose MDR (multi-résistante) et XDR (ultra-résistante), entérobactéries sécrétrices de carbapénémases, *Acinetobacter baumannii* résistant à l'imipénème, *Pseudomonas aeruginosa* multi-résistant et mycobactéries environnementales.

Tout patient rapatrié sanitaire ou ayant été hospitalisé à l'étranger au cours de l'année précédente doit subir, lors d'une d'hospitalisation en France, un écouvillonnage rectal à la recherche du portage d'une bactérie multirésistante et être éventuellement isolé¹⁹.

9. RISQUES LIÉS AUX PRATIQUES DE TATOUAGES ET DE PIERCING

La pratique de tatouages et de piercing (dont le perçage des oreilles) représente un risque majeur de transmission par le sang de pathogènes, notamment les virus des hépatites B et C, et le virus de l'immunodéficience humaine (VIH). Ils exposent aussi au risque d'infections par des mycobactéries environnementales. Les tatouages éphémères noirs à base de henné exposent à des risques d'eczéma de contact (eczéma allergique)²⁰.

Il est important de déconseiller le recours à ces pratiques.

10. PRÉCAUTIONS EN FONCTION DES PERSONNES

Plusieurs risques liés au voyage sont exacerbés dans certaines catégories de population du fait :

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

En ce qui concerne les vaccinations, la prévention du paludisme, la prévention et la prise en charge des diarrhées il faut se reporter aux chapitres 1, 2 et 4, et pour les précautions générales se reporter aux chapitres 5 et 6.

10.1 Enfants

Une vigilance accrue doit être exercée sur :

- l'exposition au soleil et à des températures élevées :
 - protéger l'enfant du soleil (crèmes à coefficient de protection élevé à renouveler fréquemment et après chaque baignade, chapeau à larges bords, vêtements longs, légers, en coton, port d'un T-shirt pour les activités aquatiques) ;
 - éviter les déplacements trop longs en pays très chauds, sources de déshydratation et de coup de chaleur (cf. § 6.4) ;
 - donner souvent à boire à l'enfant de l'eau ou des solutés de réhydratation orale ;
 - porter des vêtements légers, lavables aisément, perméables (coton et tissus non synthétiques), afin d'éviter le risque de sudamina (bourbouille) ;
- l'exposition au grand froid, les enfants présentant plusieurs facteurs de moindre résistance au froid¹⁸ :
 - habiller chaudement, de plusieurs couches de vêtements avec une couche extérieure imperméable au vent et à l'eau ;
 - couvrir chaudement la tête, les mains et les pieds ;
Le volume céphalique proportionnellement plus important chez l'enfant, peut représenter une source importante de perte de chaleur en l'absence de protection. Les gelures chez l'enfant entraînent un risque spécifique de troubles de croissance et de déformations ultérieures par destruction des épiphyses ou des cartilages de croissance²¹ ;
 - proscrire les porte-bébés par temps froid car l'immobilité de l'enfant favorise l'hypothermie et le portage favorise les compressions des membres, sources de gelures.
- le danger des transports en voiture ; appliquer les mesures de sécurité (ceinture, siège-auto, enfant placé à l'arrière) dans toute la mesure du possible ;
- le risque de noyade, en l'absence fréquente de dispositif de sécurité (cf. § 6.3) ;
- les contacts avec les animaux ;
- une hygiène corporelle rigoureuse, notamment pour le jeune enfant, comprenant une douche quotidienne (avec savonnage), terminée par un séchage soigneux des plis ;
- les risques d'accidents domestiques, notamment pour les enfants qui retournent pour les vacances dans le pays d'origine de leur

famille. Les parents doivent être particulièrement sensibilisés au risque de brûlure par chute dans un foyer posé à même le sol, et à celui d'ingestion de produits pétroliers ou caustiques, déconditionnés ou stockés à portée des enfants.

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

10.2 Femmes enceintes

Une vigilance accrue doit être exercée sur :

- le voyage en avion et notamment le risque particulier de thrombophlébite (cf. § 5.2 Transports aériens). Les longs voyages aériens sont déconseillés en fin de grossesse. La plupart des compagnies aériennes refusent les femmes enceintes au-delà du 7^e mois de grossesse, certaines à partir du 6^e mois ;
- les longs voyages en voiture (état des routes, piste...) ;
- les activités physiques inadaptées (trekking, plongée...) ;
- le risque de contracter une hépatite E, plus grave chez la femme enceinte, nécessite donc de respecter scrupuleusement les précautions d'hygiène alimentaire.

Un avis de l'obstétricien est recommandé avant le départ.

10.3 Personnes âgées

L'âge en tant que tel n'est pas une contre-indication aux voyages. Compte tenu de l'augmentation nette des pathologies chroniques aux environs de 65 ans et des risques liés au voyage, une consultation médicale est recommandée avant le départ afin de faire le point sur la compatibilité entre l'état de santé et le type de voyage.

Une vigilance accrue doit être exercée sur :

- l'existence de pathologies chroniques plus fréquentes ;
- la diminution des capacités d'adaptation physiologique ;
- la sensibilité à une déshydratation ;
- lors de voyages exposant à de fortes chaleurs (cf. § 6.4) ;
- lors de voyages exposant à des grands froids (cf. § 6.6).

Dans ces derniers cas, une consultation médicale avec avis spécialisé est nécessaire avant le départ afin de faire le point sur la compatibilité entre l'état de santé et le type de voyage.

10.4 Personnes atteintes d'affections chroniques

Une vigilance accrue doit être exercée sur :

- la compatibilité de l'état de santé avec le type de voyage prévu, en particulier en présence de troubles cognitifs ou locomoteurs ;
- le risque de décompensation de co-morbidités (insuffisance cardiaque ou respiratoire, diabète, épilepsie, maladies neurodégénératives, etc.) ;
- le risque lié à certains traitements selon les conditions du voyage (par ex. : diurétique et chaleur, etc.) ;
- le risque d'interaction du traitement au long cours avec de nouveaux médicaments prescrits pour le voyage ;
- l'exposition à de fortes chaleurs (cf. § 6.4) ;
- l'exposition à des grands froids (cf. § 6.6).

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

- les maladies chroniques ;
- les traitements suivis ;
- les contre-indications éventuelles à certaines vaccinations ;
- la constitution d'un dossier médical de voyage. (cf. § 12.2) ;
- les conditions du voyage, en particulier en cas de voyage aérien (cf. § 5.2).

10.5 Personnes vivant avec le VIH et personnes immunodéprimées

Les personnes pour lesquelles une consultation spécialisée est justifiée avant le départ, sont notamment les personnes :

- vivant avec le VIH ;
- hypospléniques ou aspléniques ;
- transplantées d'organe solide ;
- greffées de cellules souches hématopoïétiques ;
- sous chimiothérapie pour tumeur solide ou hémopathie maligne ;
- traitées par immuno-suppresseurs, biothérapie et/ou corticothérapie pour une maladie auto-immune ou inflammatoire chronique ;
- présentant un déficit immunitaire congénital.

Une vigilance accrue doit être exercée sur :

- le risque lié à certaines maladies infectieuses chez le sujet porteur du VIH (leishmanioses, salmonelloses, tuberculose, infections dues à des coccidies intestinales, histoplasmoses, et les autres infections fongiques contractées par inhalation, etc.) ;
- la nécessité de précautions d'hygiène notamment alimentaire ;

- les vaccinations (cf. chapitre 1) ; les recommandations doivent être adaptées en fonction des types d'immunodépression. Un avis de juillet 2012 du HCSP les formalise.

- Les vaccins vivants atténués tel que le **vaccin de la fièvre jaune, sont généralement contre-indiqués** (cf. Tableau 4). Chez le patient vivant avec le VIH, un nombre de $CD4 > 200/mm^3$ (> 15% chez l'enfant de moins de 5 ans) autorise la vaccination contre la fièvre jaune, mais le délai d'acquisition de l'immunité post-vaccinale semble augmenté et la durée de protection peut être inférieure à 10 ans.
- Chez ces patients, le BCG est par ailleurs contre-indiqué quel que soit l'âge et le taux de CD4.
- Les vaccins inactivés sont recommandés comme à l'ensemble des voyageurs (cf. HCSP. Vaccination des personnes immunodéprimées ou aspléniques. <http://www.hcsp.fr/explore.cgi/avisrapportsdomaine?clefr=322>).

- les **interactions médicamenteuses** entre le traitement de fond et les médicaments prescrits pour le voyage et notamment la prescription des antipaludiques :

- diminution de la concentration plasmatique de l'indinavir par l'atovaquone ;
- diminution des concentrations plasmatiques d'atovaquone et de proguanil par l'efavirenz, les associations lopinavir/ritonavir et atazanavir/ritonavir avec donc un risque d'échec des prophylaxies antipaludiques correspondantes dans ces situations²² ;

- les personnes vivant avec le VIH, le paludisme augmentant la charge virale et donc le risque de progression de la maladie ;

- le risque de photosensibilisation provoqué par les sulfamides souvent utilisés par les personnes infectées vivant avec le VIH. Une protection solaire (vêtements et crèmes écran) est fortement recommandée ;

- l'exposition au soleil (cf. § 6.5), les personnes immunodéprimées étant plus à risque de cancer de la peau.

10.6 Personnes se rendant à un grand rassemblement type pèlerinage en Arabie Saoudite (Hadj et Umra)

Aux risques habituels liés à la destination s'ajoutent les risques liés à la foule : bousculades, piétinement, transmission accrue de maladies infectieuses, surtout si les participants internationaux sont nombreux.

Les conséquences constatées le plus fréquemment lors des grands rassemblements sont les traumatismes, les problèmes cardiaques et respiratoires, les pathologies liées à la chaleur et les pathologies gastro-intestinales.

Les règles de prévention s'appliquent à tous les grands rassemblements en France ou à l'étranger (pèlerinages, Journées mondiales de la jeunesse (JMJ), Kumbha Mela...)

Les pèlerinages en Arabie Saoudite peuvent plus particulièrement présenter des risques du fait :

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

10.6.1 Mesures préventives d'ordre général

Une vigilance accrue doit être exercée pour :

- les infections les plus fréquentes rencontrées pendant ces voyages : infections respiratoires ubiquitaires ou spécifiques (méningite, grippe, MERS-CoV, pour le Hadj), infections gastro-intestinales ;
- les pathologies en rapport avec la chaleur ;
- les traumatismes possibles ;
- l'épuisement ;
- la décompensation d'affections chroniques pré-existantes (maladies cardio-vasculaires, diabète, HTA, etc.). (cf. § 10.4).

Une information sur ces risques doit être donnée aux voyageurs avant leur départ, ainsi que sur les moyens de s'en prémunir :

- hygiène des mains et hygiène alimentaire (cf. chapitre 4.1) ;
- hydratation correcte ;
- protections contre la chaleur et protection solaire ;
- risques traumatiques.

10.6.2 Vaccinations

Vaccinations obligatoires

- La vaccination contre les infections invasives à méningocoques avec un vaccin tétravalent A,C,Y,W135 est obligatoire pour l'obtention des visas pour le pèlerinage en Arabie Saoudite. Les vaccins méningococciques monovalent C et bivalent A+C ne répondent pas à cette obligation.
- Elle doit être réalisée au moins 10 jours avant le départ.
- D'autres vaccinations sont exigées pour l'obtention des visas, pour les pèlerins en transit en provenance de pays où il existe un risque de transmission de poliomyélite ou de fièvre jaune.

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

Vaccinations recommandées

- La mise à jour des vaccinations du calendrier vaccinal (notamment les vaccinations contre la diphtérie, le tétanos, la poliomyélite, la coqueluche et la rougeole) ainsi que la vaccination contre la grippe (si le pèlerinage a lieu pendant une période de circulation d'un virus de la grippe) et celle contre l'hépatite A sont recommandées pour tous les grands rassemblements.
- La vaccination contre les infections à pneumocoques est également recommandée aux pèlerins à risque (âgés de 60 ans et plus, souffrant d'insuffisance respiratoire...).

11. TROUSSE À PHARMACIE

Il n'existe pas de trousse de pharmacie type. Sa composition est à adapter en fonction du voyage. Les médicaments doivent être emportés dans leur emballage et non pas en vrac (gain de place dans les bagages mais source possible d'erreurs).

La trousse à pharmacie pourrait comporter notamment :

- **Des médicaments systémiques :**
 - antalgique et antipyrétique (le paracétamol est préférable) ;
 - antibiotique (cf. encadré ci-après) ;
 - sels de réhydratation, antidiarrhéique antiscrétatoire éventuellement (cf. chapitre 4) ;
 - antiémétique si nécessaire (pour le mal des transports) ;
 - antihistaminiques dernière génération (antiH1).
- **Une protection contre le paludisme :**
 - répulsif contre les moustiques (cf. Tableau 11) ;
 - produit pour imprégner les vêtements (cf. Tableau 12) ;
 - moustiquaire imprégnée (si nécessaire) ;
 - antipaludique à usage préventif.
- **D'autres produits :**
 - collyre antiseptique (conditionnement monodose) ;
 - crème pour les brûlures ;
 - pansements stériles et sutures adhésives ;
 - antiseptique cutané ;
 - dosettes de sérum physiologique (unidose) ;
 - crème écran solaire (index de protection maximal) ;
 - bande de contention ;
 - gel ou solution hydro-alcoolique pour l'hygiène des mains ;
 - thermomètre incassable ;
 - épingles de sûreté ;

- pince à épiler ;
- préservatifs (norme NF).

Cas particuliers

■ Pour l'enfant :

La trousse à pharmacie doit comporter :

- les mêmes médicaments (présentés sous leur forme pédiatrique) avec leur mode d'utilisation ;
- les produits suivants supplémentaires :
 - crème solaire ayant un indice élevé de protection (IP 50+) ;
 - sachets de réhydratation type OMS (Unicef) ;
- il convient d'éviter les suppositoires.

■ Pour le voyageur atteint d'une ou plusieurs maladies chroniques :

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

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

Il est souhaitable que le voyageur dispose de la totalité de son traitement pour le séjour, voire plus en cas de retard au retour ou de perte. Pour un séjour de longue durée (3-6 mois), une autorisation de délivrance doit être demandée à l'Assurance maladie.

Il est préférable que les médicaments voyagent dans le bagage à main en cabine, du fait du risque d'égarement ou de retard des bagages en soute. Il faut pouvoir disposer des ordonnances (rédigées avec la dénomination commune internationale) pour les contrôles et un éventuel achat sur place.

Les formes liquides ou suppositoires ne sont pas préconisées. Les traitements qui requièrent des seringues, aiguilles ou stylos injecteurs peuvent être acceptés en cabine avec un certificat en anglais précisant le caractère indispensable des injections. Certains médicaments doivent être gardés à basse température et voyager en conditionnement isotherme (se renseigner auprès des compagnies aériennes)

La fréquence des médicaments contrefaits dans beaucoup de pays exotiques doit inciter à la plus grande prudence quant à l'utilisation de médicaments achetés sur place.

■ Pour les voyages à risque particulier

Proposer une trousse à pharmacie sur mesure comprenant notamment, en sus des propositions ci-dessus :

- antipaludique à usage présumé si nécessaire (cf. chapitre 2 Paludisme) ;
- produit pour désinfection de l'eau de boisson ;
- gouttes auriculaires antibiotiques (si risque d'otite externe) par exemple en cas de baignade ;

- set de matériel à usage unique (aiguilles, seringues, matériel à suture, etc.) (avec un certificat bilingue français/anglais à l'intention des contrôles douaniers).

Antibiotiques

Dans le contexte croissant de l'antibiorésistance pour des germes communs ou des pathologies du voyage, il paraît important de ne délivrer des antibiotiques qu'en formulant certaines recommandations : ils doivent être utilisés en cas d'accès limité aux soins, et toute antibiothérapie nécessite un diagnostic médical. Les modalités de prise de l'antibiotique (posologie, durée, conditions d'arrêt) et le contexte (diagnostic possible) de la mise en route de l'antibiothérapie doivent être explicités avec le médecin traitant avant le départ.

Le choix d'un antibiotique, si jugé nécessaire, doit s'établir sur plusieurs critères :

- lieu et durée de voyage
- accessibilité aux soins
- antécédents personnels de l'individu
- site potentiel d'infection selon les susceptibilités individuelles, les risques encourus.

Il est recommandé de se référer aux règles de bon usage des antibiotiques.

12. ASPECTS ADMINISTRATIFS

Des renseignements sur chaque pays, notamment d'ordre sanitaire (épidémie, médecins, hôpitaux et cliniques identifiés par l'ambassade de France dans le pays) sont fournis sur les sites du ministère des affaires étrangères et du CIMED :

- <http://www.diplomatie.gouv.fr/fr/conseils-aux-voyageurs>
- <http://www.cimed.org>

12.1 Prise en charge médicale, assistance et rapatriement

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

Il est possible de s'inscrire sur l'application Ariane du Ministère des Affaires étrangères qui propose de recevoir des alertes sécuritaires et sanitaires par SMS ou par courriel : <http://www.diplomatie.gouv.fr/fr/conseils-aux-voyageurs/infos-pratiques-20973/preparer-son-depart-20975/ariane>

12.1.1 Assurance maladie

Pour les séjours au sein de l'Union européenne (UE), de l'Espace économique européen (EEE) ou de la Suisse, la Carte européenne d'Assurance maladie peut être obtenue par Internet ou auprès de sa Caisse d'assurance maladie.

Pour les séjours hors des pays de l'UE :

- Pour les séjours inférieurs à six mois, il est recommandé de contracter un contrat d'assurance couvrant les frais médicaux non pris en charge par l'Assurance maladie française.
- Pour les séjours dépassant six mois effectifs, il est indispensable de contracter un contrat d'assurance maladie auprès de la Caisse des Français de l'étranger ou d'un assureur privé.

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

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

12.1.2 Assistance rapatriement

L'assistance aux voyageurs est différente de l'assurance maladie (remboursement des soins). Le rapatriement sanitaire est l'une des possibilités offerte par un contrat d'assistance.

Pour les séjours supérieurs à trois mois effectifs, il est recommandé de souscrire un contrat d'assistance spécifique.

Pour les séjours inférieurs à trois mois, de nombreux contrats d'assistance sont liés aux contrats d'assurances habitations, véhicules, ou liés aux cartes bancaires.

Il existe des informations complémentaires sur le site de la Maison des Français de l'étranger : <http://www.mfe.org/index.php>

12.1.3 Réserve de médicaments pour long séjour

Une autorisation de délivrance d'un traitement pour six mois dans une pharmacie française, peut être demandée auprès de sa Caisse d'assurance maladie en cas de maladie chronique (diabète, insuffisance thyroïdienne, etc.).

12.2 Dossier médical

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

- un compte-rendu médical, traduit dans la langue du pays de destination ou au moins en anglais ;
- les coordonnées d'une structure de santé ou d'un médecin correspondant spécialiste : <http://www.diplomatie.gouv.fr/fr/conseils-aux-voyageurs> ;
- l'ordonnance pour traitement régulier sous leur dénomination commune internationale ;
- un certificat médical pour le matériel d'injection d'un traitement (diabétiques) ;
- les certificats reconnaissant les maladies chroniques nécessitant un suivi rapproché et les

carnets de suivi des traitements chroniques nécessitant une surveillance.

13. RETOUR DE VOYAGE ET SANTÉ

PUBLIQUE : RECONNAITRE LES SITUATIONS À RISQUE ET SAVOIR ALERTER

En termes de santé publique, il existe un certain nombre de pathologies émergentes, notamment infectieuses, qui nécessitent une attention plus particulière au retour de voyages car elles peuvent diffuser directement ou indirectement dans la population générale et être ainsi introduites sur le territoire français, métropolitain ou ultramarin.

Comment « alerter »

Les pathologies de retour susceptibles de diffuser en France doivent faire l'objet d'un signalement rapide aux Agences régionales de santé (ARS). Dans le cadre des activités de veille et de gestion des alertes sanitaires assurées par les ARS, un dispositif a été mis en place pour réceptionner les alertes et signalements émanant des professionnels de santé, des établissements de santé ou du grand public, pendant et en dehors des heures d'ouverture de l'agence (Cellule de veille, d'alerte et de gestion sanitaire : CVAGS). Chaque ARS dispose d'une ligne téléphonique et de télécopie dédiée ainsi que d'une adresse courriel (site des ARS ⁽⁷⁾).

13.1 Infections respiratoires émergentes

Les infections respiratoires sont une des trois principales causes de morbidité chez le voyageur et la grippe est considérée comme la plus fréquente des maladies du voyageur pouvant être prévenues par une vaccination. Les infections respiratoires aiguës peuvent être dues à des agents pathogènes nouveaux, à l'émergence de nouvelles souches de pathogènes respiratoires déjà connus, à des recombinaisons de virus aviaires de type A(H7N9) ou à de nouveaux virus comme le syndrome respiratoire du Moyen-Orient (*Middle East Respiratory Syndrome Coronavirus*, MERS-CoV) ou le SRAS, aujourd'hui disparu.

13.1.1 Gripes aviaires

A(H7N9) – Depuis mars 2011, l'OMS rapporte des cas humains d'un virus de la grippe aviaire identifié comme A(H7N9) en Chine. À ce jour, tous les cas ont été signalés dans les régions voisines dans l'Est et le Sud-Est de la Chine. Des cas liés au voyage ont été rapportés à Hong Kong, à Taïwan et en Malaisie. Au 09/04/2014, l'OMS rapporte 412 cas confirmés de A(H7N9), dont 142 décès. D'autres confirmations de cas sont attendues. La plupart des personnes infectées ont développé une pneumonie grave et certaines sont décédées (létalité au 9 avril 2014 : 30%). Il semble

⁽⁷⁾ <http://www.ars.sante.fr/portail.0.html>

que les personnes soient rendues malades par un contact étroit avec des oiseaux infectés (sauvages ou domestiques) qui ne présentent pas de signes cliniques apparents.

A(H5N1) – Depuis 2003, l'OMS rapporte des cas humains d'un virus de la grippe aviaire identifié comme A(H5N1). Au 09/04/2014, l'OMS a rapporté 664 cas confirmés de A(H5N1) dont 391 décès (léta- lité proche de 60%). La présence de la souche asia- tique du virus de l'influenza aviaire A(H5N1) chez les oiseaux sauvages et chez la volaille a été confirmée dans plusieurs pays en Asie, Europe, Afrique et Moyen Orient. Les cas humains ont été décrits en Asie et en Afrique. Peu de cas sont signalés chez les voyageurs.

Un contact direct avec la volaille infectée ou des surfaces/objets contaminés par les excréments est présentement considéré comme la principale voie de transmission de l'infection humaine.

Recommandations pour les gripes aviaries

- À ce jour, Il n'y a pas de vaccin disponible pour l'homme dirigé contre A(H7N9) ni A(H5N1).
- Si vous vous rendez dans une région où il existe un risque de grippe aviaire :
 - évitez les endroits à risque élevé, comme les fermes d'élevage de volaille et les marchés d'animaux vivants ;
 - évitez tout contact direct avec les oiseaux, notamment les poules, les poulets, les canards et les oiseaux sauvages ;
 - évitez les surfaces contaminées par des excréments ou des sécrétions d'oiseaux ;
 - observez les règles d'hygiène des mains et d'hygiène alimentaire.

13.1.2 Grippe humaine saisonnière

L'incidence de la grippe⁽⁸⁾ a été récemment estimée à 1 pour 100 voyageurs et par mois de séjour à l'étranger. Un grand nombre d'épidémies de grippe ont été observées dans des groupes particuliers de voyageurs : participation à de grands rassemblements ou à de grandes tournées commerciales, fréquentation de foules, voyage à bord de navires de croisière.

La vaccination antigrippale n'est pas pratiquée, à ce jour, chez les voyageurs en dehors de ceux pour lesquels cette mesure est normalement conseillée par le calendrier vaccinal. Cette vaccination semble cependant intéressante à titre individuel et collectif (vaccination altruiste) pour limiter la diffusion des souches grippales et le coût économique engendré par cette affection. Ainsi, la vaccination antigrippale est indiquée chez les personnels de l'industrie des voyages en contact avec des groupes de voyageurs (guides...), le personnel navigant des compagnies

⁽⁸⁾ Grippe chez le voyageur, X^e Journée Nationale des GROG. Paris, 17 novembre 2005. Disponible sur : http://www.grog.org/documents/jour_2005/grippe_voyageurs_VF.pdf (12/01/2014).

aériennes et maritimes, ainsi que pour les voyageurs en groupe ou les pèlerins... Néanmoins, la prévention vaccinale chez le voyageur est rendue compliquée par les problèmes de délivrance du vaccin et l'ina- déquation fréquente des souches vaccinales incluses dans le vaccin disponible aux souches circulant dans l'hémisphère opposé.

13.1.3 Coronavirus, SRAS et MERS-CoV

Les coronavirus sont ubiquitaires et peuvent infecter aussi bien les animaux que les humains. Ils causent en général des maladies des voies respiratoires supé- rieures d'intensité faible à modérée. Le SRAS, en 2003, avait pour origine un coronavirus.

Depuis avril 2012, des cas de MERS-CoV ont été rapportés en Arabie Saoudite, au Qatar, en Jordanie, aux Émirats Arabes Unis, au Sultanat d'Oman, au Royaume-Uni, en France, en Tunisie, en Italie et au Koweït. Tous les cas européens et celui d'Afrique du Nord ont eu un contact direct ou indirect avec la péninsule arabique. Cependant, des cas de transmis- sion interhumaine, locale et limitée, parmi les contacts étroits des cas (n'ayant pas voyagé au Moyen-Orient) ont été observés en France, en Italie, en Tunisie et au Royaume-Uni. Au 09/04/2014, l'OMS a rapporté 211 cas confirmés de MERS-CoV, dont 88 décès.

13.2 BMR et BHR

Les BHR (bactéries hautement résistantes et émer- gentes) font l'objet de recommandations spécifiques qui ont été revues en 2011 par le HCSP, avec une incitation à un dépistage systématique à l'hôpital de tout patient ayant été hospitalisé à l'étranger dans l'année qui précède son hospitalisation en France⁽⁹⁾. Les plus courantes et liées à un séjour à l'étranger, pour la France, sont les entérobactéries productrices de carbapénémases (EPC) et les entérocoques résis- tants aux glycopeptides (ERG).

13.2.1 Entérobactéries productrices de carbapénémases (EPC)

Les entérobactéries sont des bacilles Gram négatifs constituant l'une des plus importantes familles de bactéries : elles sont de plus en plus résistantes aux antibiotiques. Les carbapénémases conduisent ainsi à une inefficacité partielle ou totale des anti- biotiques de la classe des carbapénèmes (imipé- nème, méropénème, et ertapénème), considérés comme des traitements de dernier recours. Les EPC restent rares en France en comparaison avec d'autres pays, mais une augmentation des épisodes impliquant des EPC signalés à l'Institut de veille sani- taire (InVS) est observée depuis 2009. Cette augmen- tation invite à la plus grande vigilance. Le rôle du tourisme médical, décrit notamment comme facteur d'introduction du mécanisme NDM (*New Delhi*

⁽⁹⁾ HCSP. Prévention de la transmission croisée des Bactéries Hautement Résistantes aux antibiotiques émergentes (BHR). Juillet 2013. Disponible sur : <http://www.hcsp.fr/explore.cgi/avisrapportsdomaine?clefr=372> (12/01/2014).

metallo-β-lactamase) en Angleterre chez des patients colonisés/infectés ayant subi des hospitalisations récentes dans le sous-continent indien, est majeur et préoccupant. Étant donné la circulation des EPC dans de nombreux pays étrangers, le rôle du voyage et de l'hospitalisation à l'étranger est parfaitement démontré sur les données françaises notamment ⁽¹⁰⁾.

13.2.2 Entérocoques : *Enterococcus faecium* résistant aux glycopeptides (ERG)

Des entérocoques résistants aux antibiotiques, comme la vancomycine et la teicoplanine, ont émergé au milieu des années 1980 ⁽¹¹⁾ : ils sont appelés entérocoques résistants aux glycopeptides (ERG). La plupart des ERG sont des *E. faecium*. Au niveau européen, l'Irlande est le pays qui signale le plus d'ERG en 2012, suivi par la République Tchèque, le Royaume-Uni, l'Allemagne, la Grèce et le Portugal. En France, les signalements ont été en augmentation jusqu'en 2008, puis en diminution à compter de 2009 et stables depuis 2010. Le taux de résistance dans l'espèce, selon les données EARS-Net, reste inférieur ou proche de 1% : l'émergence est à ce jour contrôlée mais les efforts doivent se poursuivre.

13.3 Tuberculoses résistantes

Pour la plupart des voyageurs, le risque de développer une infection tuberculeuse latente ou une tuberculose active est faible. Cependant, un voyage pour visite familiale ou à des amis dans un pays où l'incidence de tuberculose est élevée peut constituer un risque ²³. Le risque de tuberculose maladie est plus élevé chez les voyageurs qui ont déjà été atteints d'une tuberculose active ou qui ont été en contact étroit avec des personnes atteintes d'une tuberculose active ou soupçonnées de l'être. Les voyageurs dont le système immunitaire est affaibli courent aussi un plus grand risque de voir leur infection tuberculeuse évoluer vers la tuberculose active (personnes infectées par le VIH, enfants âgés de moins de 5 ans, personnes traitées par des stéroïdes et personnes atteintes de diabète). De plus en plus de patients sont porteurs de *Mycobacterium* multi-résistants : ces tuberculoses multirésistantes, de type pharmaco-résistante simple (MDR-TB), ou ultrarésistantes de type XDR (*extensive drug resistant*), sont la conséquence des thérapeutiques antérieures mal conduites, inadaptées ou arrêtées trop précocement : le bacille devient résistant et se transmet à d'autres personnes.

Les zones géographiques à forte incidence tuberculeuse, selon les estimations de l'OMS et en tenant compte de certaines imprécisions liées aux difficultés

du recueil fiable des données épidémiologiques dans certains pays, sont :

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

Comment signaler la tuberculose

La tuberculose étant une maladie à déclaration obligatoire depuis 1964, les médecins ou hôpitaux doivent le notifier à l'Agence régionale de santé (ARS) de leur région. Les fiches de déclaration sont transmises par les déclarants (cliniciens ou laboratoires) à l'ARS de leur région (<http://www.ars.sante.fr/portail.0.html>) qui partage les informations avec les Centres de lutte antituberculeuse (Clat) afin que les investigations autour des cas puissent être menées.

13.4 Arboviroses : chikungunya, dengue, zika

13.4.1 Chikungunya & Dengue

La dengue et le chikungunya représentent une part importante des épisodes fébriles dans les problèmes de santé au retour de voyage, hors paludisme.

Depuis son identification dans les années 1950 et jusqu'en 2005, l'infection à chikungunya était restée peu documentée. L'importante épidémie des années 2005-2006 qui a affecté l'Océan Indien a permis de mettre en évidence des formes graves, jusque-là méconnues, notamment chez des nouveau-nés infectés *per partum*, et a révélé la fréquence des séquelles articulaires parfois invalidantes. Depuis décembre 2013, une épidémie de chikungunya sévit dans les Caraïbes et en Guyane, sur le continent sud-américain. C'est la première fois que du chikungunya est rapporté dans cette zone géographique. Ces épidémies confirment le potentiel de diffusion de la maladie par les voyageurs, dans des populations non immunes, et l'adaptation du virus à son environnement.

La dengue est l'arbovirose qui se développe le plus, tant en nombre de cas qu'en dispersion spatiale (cf. chapitre 3.1.2).

Le risque d'introduction et d'implantation est particulièrement important dans des zones jusque-là indemnes où un des vecteurs potentiels est présent. C'est notamment le cas en Europe et dans le sud de la France.

Ainsi, dès 2006, en France métropolitaine, afin de prévenir et limiter la circulation de ces virus, le ministère de la Santé a mis en place un dispositif de lutte contre le risque de dissémination de la dengue et du chikungunya en France métropolitaine.

⁽¹⁰⁾ Surveillance des infections associées aux soins (IAS). Disponible sur : <http://www.invs.sante.fr/epc> (12/01/2014).

⁽¹¹⁾ HCSP. Maîtrise des entérocoques résistants aux glycopeptides (ERG) dans les établissements de santé. Disponible sur : <http://www.hcsp.fr/explore.cgi/avisrapportsdomaine?clefr=134> (12/01/2014).

Ce dispositif est établi en lien avec les Agences régionales de santé (ARS), les conseils généraux et les communes concernés, ainsi que les agences nationales de santé et les structures chargées de la surveillance entomologique et de la démoustication.

Ce dispositif, actualisé chaque année, instaure :

- une surveillance entomologique (c'est-à-dire des populations de moustiques), renforcée à partir du 1^{er} mai dans les zones où le moustique est présent ou susceptible de s'implanter. Cette surveillance vise à détecter l'activité du moustique afin d'agir le plus précocement possible pour ralentir la progression de son implantation géographique ;
- une sensibilisation des personnes résidant dans les zones où le moustique est présent et actif, afin de détruire autour et dans leur habitat toutes les sources d'eaux stagnantes, gîtes potentiels de reproduction des moustiques. Des actions d'information et de communication seront menées tout au long de la période estivale par les ARS, en lien avec les conseils généraux et les communes concernés ;
- une surveillance des cas humains, renforcée à partir du 1^{er} mai : un dispositif de signalement accéléré est mis en place du 1^{er} mai au 30 novembre dans les départements où le moustique *Aedes albopictus* est implanté⁽¹²⁾. Ce dispositif de surveillance épidémiologique renforcé est lié à la période d'activité du moustique (mai à novembre). Toute personne de retour de voyage d'une zone endémique (moins de 15 jours) et présentant au moins un des symptômes de dengue ou de chikungunya (cf. encadré ci-dessous) doit être signalée à l'ARS et faire l'objet d'une demande de confirmation biologique en utilisant la fiche de signalement, téléchargeable sur le site de l'InVS. Cette procédure permet l'intervention rapide des services de lutte antivectorielle autour des cas suspects afin d'éviter la transmission du virus. Sans attendre la confirmation biologique, il doit être conseillé aux cas suspects de se protéger de toute piqûre de moustique (répulsif, moustiquaire etc.) et de rester autant que possible à domicile pour éviter la mise en place d'une chaîne de transmission de la maladie.

⁽¹²⁾ Dates d'implantation du moustique *Aedes albopictus* dans les 17 départements concernés : Alpes-Maritimes (2004), Haute-Corse (2006), Corse du Sud et Var (2007), Alpes-de-Haute-Provence et Bouches-du-Rhône (2010), Gard, Hérault et Vaucluse (2011), Lot-et-Garonne, Pyrénées Orientales, Aude, Haute-Garonne, Drôme, Ardèche, Isère et Rhône (2012). (Source : INSTRUCTION N° DGS/RI1-3/2012/168 du 23 avril 2012 mettant à jour le guide relatif aux modalités de mise en œuvre du plan anti-dissémination du chikungunya et de la dengue en métropole (disponible sur : http://circulaire.legifrance.gouv.fr/pdf/2012/05/cir_35302.pdf)

Chikungunya ou dengue de retour de voyage, quand y penser ?

- Tout cas de **chikungunya** (importé) défini par la mise en évidence d'une fièvre supérieure à 38,5°C d'apparition brutale et de douleurs articulaires invalidantes et consécutive à un voyage en zone endémique dans les 15 jours précédant les signes.
- Tout cas de **dengue** (importé) défini par la mise en évidence d'une fièvre supérieure à 38,5°C d'apparition brutale, d'au moins un signe algique (céphalées, arthralgies, myalgies, lombalgies, douleur rétro-orbitaire) consécutive à un voyage en zone endémique dans les 15 jours précédant les signes.

13.4.2 Zika⁽¹³⁾

Le virus Zika (ZIKV) est un arbovirus, flavivirus de la même famille que la dengue et la fièvre jaune. Les formes asymptomatiques sont fréquentes⁽¹⁴⁾ et quand les symptômes sont présents, la présentation clinique est de type syndrome « *dengue-like* » associant, à des degrés divers, des arthralgies, des œdèmes des extrémités, une fièvre modérée, des céphalées, des douleurs rétro-orbitaires, une hyperhémie conjonctivale et des éruptions maculo-papulaires. Les signes persistent généralement de 2 à 5 jours. La transmission est essentiellement vectorielle (moustiques *Aedes*) et le réservoir n'est pas encore formellement identifié. En 2007, ZIKV a été responsable d'une épidémie sur les îles de Yap (Micronésie)²⁴. Le virus Zika est, depuis cet épisode, considéré comme émergent : peu de cas ont été décrits ou rapportés depuis 2007. Actuellement, le virus Zika est responsable d'une épidémie majeure en Polynésie française (Pf) qui a débuté en octobre 2013, suivie d'une épidémie en Nouvelle-Calédonie en janvier 2014 et de cas sur les îles de Pâques et Cook dans le Pacifique. Des cas ont été exportés au Japon, en Norvège, en Australie et en France. L'infection à virus Zika est à l'origine, en moins d'une décennie, de deux épidémies majeures dans le Pacifique, dans des territoires préalablement naïfs. Cette arbovirose émergente transmise par les moustiques du genre *Aedes*, avec des cas importés dans d'autres pays indemnes, est à haut potentiel de diffusion dans les pays où le vecteur est présent. Pour les voyageurs, actuellement, il n'existe pas de traitement spécifique ni de vaccin. Le traitement est symptomatique et la prévention de l'infection

⁽¹³⁾ Point épidémiologique. Virus Zika, Polynésie-2013-2014, Ile de Yap, Micronésie-2007. Janvier 2014. Disponible sur : <http://www.invs.sante.fr/Publications-et-outils/Points-epidemiologiques/Tous-les-numeros/International/Virus-Zika-en-Polynesie-2013-2014-et-ile-de-Yap-Micronesie-2007-Janvier-2014>

⁽¹⁴⁾ Direction de la santé, Pf, Note d'information à destination des professionnels de santé sur le virus Zika et sur l'épidémie en cours en Polynésie française, 30 octobre 2011 : http://www.hygiene-publique.gov.pf/IMG/pdf/info_professionnels_zika_30-10-13.pdf

passer par la protection contre les piqûres de moustiques (répulsifs, moustiquaire, etc., cf. Tableau 10).

En cas de suspicion, contactez votre ARS.

13.5 Fièvre hémorragique virale Ebola

Pour toute personne avec des signes évocateurs et revenant d'une zone d'épidémie, se référer à l'avis du HCSP du 10 avril 2014²⁵.

13.6 Rage (cf. chapitre 6.8.2)

La quasi-totalité des cas de rage survenus en France ces dernières années était la conséquence de l'importation clandestine illégale de jeunes chiens et chats. Une des dernières alertes, liée à l'importation illégale d'un chiot depuis le Maroc, remonte à 2004 dans la région de Bordeaux. Elle a entraîné le traitement post-exposition de 187 personnes en contact avec cet animal. Aucun cas de rage humaine n'a été déclaré sur le territoire français suite à cette alerte.

L'importation d'animaux domestiques ou sauvages est strictement interdite en France (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).

Tout animal rapporté en France sans certificat officiel doit être immédiatement signalé aux services vétérinaires.

Comment signaler la rage

La rage justifie une intervention urgente locale, nationale ou internationale. Les médecins et les biologistes qui suspectent ou diagnostiquent une rage doivent le signaler sans délai et par tout moyen approprié (téléphone, télécopie) au médecin de l'Agence régionale de santé (ARS) de leur lieu d'exercice (<http://www.ars.sante.fr/portail.0.html>).

Le signalement permet au médecin de l'ARS de mettre en place les mesures de prévention individuelle et collective autour des cas, et le cas échéant, de déclencher des investigations pour identifier l'origine de la contamination et agir pour la réduire.

La notification intervient après le signalement et le plus souvent après confirmation du diagnostic. Les médecins ou les biologistes déclarants notifient le cas au médecin de l'ARS de leur lieu d'exercice au moyen d'une fiche spécifique à chaque maladie.

13.7 Punaises de lit

Les punaises de lit, *Cimex lectularius* (commun) et *hemipterus* (tropical), famille des Cimicidae, sont des petits insectes de couleur brun-rouge, environ de la taille d'un pépin de pomme aplati (de 4 à 7 mm de longueur), qui s'infiltrent à peu près partout dans l'environnement humain. Leur repas sanguin dure 3 à 5 minutes tous les trois jours, et elles peuvent piquer jusqu'à 100 fois en une nuit. La période d'apparition des signes de morsure de punaise de lit est variable

et peut aller jusqu'à 14 jours. La punaise peut être véhiculée facilement en se camouflant dans les vêtements, les bagages et autres articles personnels, si bien que le voyageur international pourra transmettre sa nuisance de retour dans son pays (transport passif). Les endroits où les voyageurs courent le plus grand risque sont ceux où la rotation de personnes est élevée : dans les autobus, trains, avions mais aussi dans les hôtels même de luxe, les complexes touristiques, les bateaux de croisière...

À ce jour, il n'a pas été décrit de transmission de maladies infectieuses par l'intermédiaire de ces punaises.

En cas de doute (piqûres lors du voyage, traces suspectes dans les bagages et effets personnels), pour éviter les infestations domiciliaires de punaises des lits au retour :

- isoler tous les bagages, les effets personnels (brosse à cheveux, trousse de maquillage, etc.) dans des sacs en plastique, sur une surface carrelée, loin de tout endroit que les punaises pourraient coloniser (zone de sommeil) ;
- un traitement systématique devra être entrepris, mécanique (aspirateur) et chimique (perméthrine) ; lavez l'ensemble de vos vêtements à 60°C au moins ; mettez tous les vêtements utilisés au cours du voyage dans une sècheuse à air chaud pendant 15 à 20 minutes (élimination mécanique).

En cas de difficulté, s'adresser à la mairie ou à un professionnel spécialisé.

Références

- [1] Le Calendrier des vaccinations et les recommandations vaccinales 2014 selon l'avis du Haut Conseil de la santé publique. <http://www.sante.gouv.fr/calendrier-vaccinal.html>
- [2] Avis du Haut Conseil de la santé publique relatif aux recommandations de la vaccination contre l'encéphalite japonaise par le vaccin Ixiaro®. 20 septembre 2013. <http://www.hcsp.fr/Explore.cgi/avisrapportsdomaine?clefr=381>
- [3] Liste des centres de vaccination habilités à effectuer la vaccination anti-amarille et à délivrer les certificats internationaux de vaccination contre la fièvre jaune (2014). Direction Générale de la Santé, 28 mars 2014. http://www.sante.gouv.fr/IMG/pdf/TABLEAU_DES_CVFJ_MAJ_28_mars_2014.pdf
- [4] Avis du Haut Conseil de la santé publique relatif à la vaccination contre l'encéphalite à tiques avec le vaccin Encepur®. 23 octobre 2009. http://www.hcsp.fr/docspdf/avis-rapports/hcspa20091023_encephalitique.pdf
- [5] Yellow Fever Vaccine Recommendations of the Advisory Committee on Immunization Practices (ACIP). Recommendations and Reports July 30, 2010/59(RR07);1-27.
- [6] Vaccines and vaccination against yellow fever. WHO position paper. WER June 2013;88(27):269-84. <http://www.who.int/wer/2013/wer8827.pdf?ua=1>.
- [7] Avis du Haut Conseil de la santé publique relatif à la vaccination de rappel contre la fièvre jaune pour la Guyane, 24 janvier 2014. <http://www.hcsp.fr/Explore.cgi/avisrapportsdomaine?clefr=406>
- [8] Avis du Haut Conseil de la santé publique du 13 février 2009 relatif aux recommandations de vaccination préventive ciblée contre l'hépatite A. http://www.hcsp.fr/docspdf/avis-rapports/hcspa20090213_HepARecomm.pdf
- [9] Stratégies de dépistage biologique des hépatites B et C. Haute Autorité de santé. Mars 2011, 114 pages. <http://www.has-sante.fr/portail/upload/docs/application/pdf/2011-05/>

[10] Avis du Haut Conseil de la santé publique du 22 février 2013 relatif à la vaccination antirabique préventive, au traitement post-exposition et au suivi sérologique des personnes régulièrement exposées au virus de la rage (voyageurs, professionnels, chiroptérologues). <http://www.hcsp.fr/explore.cgi/avisrapportsdomaine?clefr=316>

[11] Avis du Haut Conseil de la santé publique du 1^{er} février 2013 relatif à la place de l'artésunate injectable dans le traitement du paludisme grave chez l'adulte et l'enfant. <http://www.hcsp.fr/explore.cgi/avisrapportsdomaine?clefr=310>

[12] Ancelle T. Chimio prophylaxie du paludisme pour les séjours de longue durée en zone d'endémie. *Lettre de l'Infectiologue* 2008;23(6):216-43.

[13] Société de Médecine des Voyages et Société Française de Parasitologie. Recommandations de bonnes pratiques cliniques (texte court). Protection personnelle antivectorielle. Recommandations 17 et 18, p. 28. (version du 29/09/2010). <http://www.medecine-voyages.fr/publications/ppavtextecourt.pdf>

[14] Rapport du Haut Conseil de la santé publique du 29 janvier 2010. Borréliose et maladie de Lyme. http://www.hcsp.fr/docspdf/avisrapports/hcsp20100129_Lyme.pdf

[15] WHO. Voyages internationaux et santé. Edition 2012. <http://www.who.int/ith/fr/>

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

[17] Diaz JH, Nesbitt Jr LT. Sun exposure behavior and protection: Recommendations for travellers. *J Travel Med.* 2013;20:108-18.

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

[19] Rapport du Haut Conseil de la santé publique du 16 novembre 2010. Maîtrise de la diffusion des BMR importés en France par des patients rapatriés ou ayant des antécédents d'hospitalisation à l'étranger. http://www.hcsp.fr/docspdf/avisrapports/hcsp20101116_bmrimport.pdf

[20] Tatouages éphémères noirs à base de henné : mise en garde. *Afssaps*, 2009. [http://ansm.sante.fr/Dossiers/Securite-des-produits-cosmetiques/Tatouages-ephemeres-noirs-a-base-de-henne/\(offset\)/5#paragraph_5857](http://ansm.sante.fr/Dossiers/Securite-des-produits-cosmetiques/Tatouages-ephemeres-noirs-a-base-de-henne/(offset)/5#paragraph_5857)

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

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

[23] Bernard C, Brossier F, Sougakoff W, Veziris N, Frechet-Jachym M, Metivier N, *et al.*; on behalf of the MDR-TB Management group of the NRC. A surge of MDR and XDR tuberculosis in France among patients born in the Former Soviet Union. *Euro Surveill.* 2011;18(33):pii=20555. <http://www.euro-surveillance.org/ViewArticle.aspx?ArticleId=20555>

[24] Duffy MR, Chen TH, Hancock WT, Powers AM, Kool JL, Lanciotti RS, *et al.* Zika virus outbreak on Yap Island, Federated States of Micronesia. *N Engl J Med.* 2009;360(24):2536-43.

[25] Avis du Haut Conseil de la santé publique du 10 avril 2014 relatif à la conduite à tenir autour des cas suspects de maladie Ebola. <http://www.hcsp.fr/explore.cgi/avisrapportsdomaine?clefr=414>

POUR EN SAVOIR PLUS

• LES CENTRES DE VACCINATION CONTRE LA FIÈVRE JAUNE

Les coordonnées des Centres de vaccination anti-amarile sont consultables et téléchargeables sur le site Internet du ministère en charge de la Santé, à l'adresse : <http://www.sante.gouv.fr/liste-des-centres-de-vaccination-habilites-a-effectuer-la-vaccination-contre-la-fievre-jaune-anti-amarile.html>

• GUIDE DES VACCINATIONS 2012

Téléchargeable sur le site de l'Institut national de prévention et d'éducation à la santé (Inpes) : <http://www.inpes.fr/10000/themes/vaccination/guide-vaccination-2012/index.asp>

• LES SERVICES DE MALADIES INFECTIEUSES ET TROPICALES AINSI QUE LES LABORATOIRES DE PARASITOLOGIE DES CHU ET CHR.

• LES SITES INTERNET

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

La reproduction (totale ou partielle) du BEH est soumise à l'accord préalable de l'InVS. Conformément à l'article L. 122-5 du code de la propriété intellectuelle, les courtes citations ne sont pas soumises à autorisation préalable, sous réserve que soient indiqués clairement le nom de l'auteur et la source, et qu'elles ne portent pas atteinte à l'intégrité et à l'esprit de l'oeuvre. Les atteintes au droit d'auteur attaché au BEH sont passibles d'un contentieux devant la juridiction compétente.

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

Directrice de la publication : Anne Bruant-Bisson, directrice générale de l'InVS par intérim
Rédactrice en chef : Judith Benrekassa, InVS, redactionBEH@invs.sante.fr
Rédactrice en chef adjointe : Jocelyne Rajnachel-Messaï
Secrétaires de rédaction : Laetitia Gouffé-Benadiba, Farida Mihoub
Comité de rédaction : Dr Pierre-Yves Bello, Direction générale de la santé; Dr Juliette Bloch, CNSA; Cécile Brouard, InVS; Dr Sandrine Danet, ATIH; Dr Claire Fuhrman, InVS; Dr Bertrand Gagnière, Cire Ouest; Anabelle Gilg Soit Ilg, InVS; Dorothee Grange, ORS Ile-de-France; Dr Nathalie Jourdan-Da Silva, InVS; Agnès Lefranc, InVS; Dr Marie-Eve Raguenaud, Cire Limousin/Poitou-Charentes; Dr Sylvie Rey, Drees; Hélène Therre, InVS; Stéphanie Toutain, Université Paris Descartes; Dr Philippe Tuppin, CnamTS; Pr Isabelle Villena, CHU Reims.
Institut de veille sanitaire - Site Internet : <http://www.invs.sante.fr>
Préresse : Jouve
ISSN : 1953-8030