



Version mise à jour (03/03/2015 – AVG) voir: www.medecinedesvoyages.be

PROPHYLAXIE ET TRAITEMENT DE LA MALARIA

Informations à l'attention des personnes séjournant régulièrement ou pendant une période prolongée dans une zone à endémie palustre

A l'heure actuelle, aucune méthode prophylactique ne peut plus garantir la prévention totale du paludisme. Il existe toutefois des mesures permettant de réduire significativement le développement d'un accès palustre et de prévenir entièrement des cas sérieux et mortels. Le risque de développer un accès n'étant pas éliminé, malgré une prophylaxie bien conduite, il est dès lors indispensable de fournir des informations claires et précises sur le traitement du paludisme à tout sujet exposé à ce risque.

La conduite à suivre pour toute personne confrontée au problème du paludisme devra donc être la prise en considération à la fois de l'aspect préventif et curatif de la maladie et de trois types de mesures :

- A. **«Awareness»** : être conscient du risque de malaria
- B. Mesures visant à prévenir **les piqûres de moustiques vecteurs du paludisme**. Ce sont les barrières externes de la prophylaxie.
- C. Mesures visant à prévenir l'accès palustre. C'est ce qu'on appelle la **chimio prophylaxie** antipaludique.
- D. Mesures à appliquer en cas de **développement** d'un accès palustre.

I. MESURES PREVENTIVES EXTERNES

Celles-ci consistent en l'élimination ou la réduction du contact avec le moustique transmetteur de paludisme. Il est important de savoir que ce moustique ne fait pas de bruit et qu'il pique exclusivement entre le crépuscule et l'aube. Ne pas constater la présence de moustiques ne signifie pas qu'ils soient absents.

L'élimination de tout contact constitue en soi déjà une mesure efficace et s'avère particulièrement utile chez les jeunes enfants.

- Les lits seront protégés par des **moustiquaires** non trouées imprégnées de préférence avec des substances répulsives et/ou insecticides (voir plus loin dans le texte) et on veillera à en insérer les bords inférieurs sous les matelas, et à en attacher le sommet à des montants partant des 4 coins du lit ou à l'attacher à 4 points avec 1 corde. Il est utile de vérifier de temps à autre l'absence de trous. On protégera tout bébé se trouvant dans un berceau ou un relax par une moustiquaire.

- Il faut séjourner le soir et la nuit dans des pièces dont les ouvertures seront protégées par **moustiquaires**. N'oubliez pas de rendre hermétiques les ouvertures autour des appareils à air conditionné. **NB.** L'air conditionné diminue l'agressivité des moustiques mais ne les empêche pas de piquer.

Un séjour dans des chambres avec air conditionné ne doit donc pas empêcher de respecter toutes les autres mesures préventives contre les moustiques.

- On pourra également utiliser des insecticides, de préférence à base de pyrèthre, que l'on appliquera par **nébulisation** (bombe), par **vaporisation** (diffuseur anti-moustique électrique: pendant la journée dans une chambre bien fermée (en n'y restant pas) ou la nuit pendant le sommeil s'il y a une bonne ventilation).
- Le soir, en dehors de l'habitation, on portera des **vêtements** couvrant le plus possible les diverses parties du corps. Des vêtements de couleur pâle sont plus perceptibles pour les moustiques. On appliquera un **produit répulsif** (produits à base de DEET 20 à 50% - pour les petits enfants et les femmes enceintes de préférence 20 à 30 %) sur les parties non-couvertes du corps. Cette application devra être répétée toutes les 4 à 6 heures pendant la durée d'exposition aux piqûres de moustiques. La concentration optimale pour le DEET se trouve entre 20 et 50% (pour les enfants et les femmes enceintes entre 20-30%).

Plus la concentration est élevée, plus la durée d'action sera longue, ce qui est pratique à l'usage. Des concentrations en-dessous de 20 % ont une durée d'action trop brève. Certaines préparations contiennent 50% - 100 % de DEET, mais à partir de 50% la durée d'action n'augmente plus de façon significative et les concentrations plus élevées ne confèrent donc pas un avantage clinique additionnel. Ce qui compte en effet est à la fois la quantité absolue de DEET que l'on applique par unité de surface sur la peau (la quantité de DEET qui reste, après évaporation du solvant) et la fréquence des applications.

Ces répulsifs à base de DEET peuvent être utilisés pendant la grossesse. Leur application durant des courtes périodes n'a pas montré d'effets secondaires, bien que les effets éventuels à long terme ne sont pas connus. Il est conseillé de rincer les restants d'insecticides sur la peau après l'exposition. Des effets secondaires chez les jeunes enfants n'ont été que rarement signalés (il y a absorption partielle par la peau). C'est pour cette raison que le produit doit être appliqué avec précaution. Le produit peut être appliqué aussi sur les vêtements. Mais il faut ajouter que certains moustiques ne sont repoussés qu'à très petite distance (< 1 cm). Évitez tout contact avec les yeux et la bouche. Les produits contenant du DEET peuvent même attaquer les lunettes en plastique. Le DEET peut dissoudre des tissus synthétiques. De ce fait il faut être très prudent en appliquant du DEET sur les vêtements. Jusqu'à présent il n'existe pas encore d'études approfondies sur les répulsifs sans DEET; la picaridine (Care-Plus[®] Repel-it; Parazeet), les produits à base d'extrait de citrodiol de l'huile d'eucalyptus (également appelé p-menthane 3,8 diol ou PMD) (Care-Plus[®] Natural, Mosegor[®]/Mosiguard[®]) et « l'IR3535 » (protège moins longtemps contre les anophèles) sont néanmoins de bons produits sans risque; d'autres alternatives ne sont pas recommandables en ce moment. La picaridine est en principe recommandée à partir de l'âge de 2 ans. Tous ces produits sont aussi modérément efficaces contre les puces et les tiques.

Les appareils qui devraient garder les moustiques à distance par un ultrason sont sans valeur ! On n'a jamais pu démontrer non plus l'efficacité de la vitamine B1.

Principes généraux: imprégnation de moustiquaires

La moustiquaire sera de préférence systématiquement imprégnée avec des insecticides comme la perméthrine et la deltaméthrine. Les moustiques seront alors chassés ou tués au moment de toucher la moustiquaire, avant même de pouvoir piquer.

L'insecticide est également actif sur les moustiques présents dans la chambre. Ces produits sont sans danger pour l'homme, même pour les enfants. Lorsqu'une moustiquaire imprégnée est utilisée au-dessus d'un berceau, il faudra veiller à ce que l'enfant ne puisse ni la toucher ni l'attraper pour éviter qu'il ne la porte à la bouche. Il existe maintenant aussi des **moustiquaires pré-imprégnées** dans le marché, qui ont une durée de vie longue et peuvent être lavé plusieurs fois (voir plus loin).

La quantité minimale de liquide nécessaire à l'imprégnation d'une moustiquaire individuelle est normalement de 800 cm³ d'eau et de 1 litre pour une moustiquaire collective. (ceci est valable pour les moustiquaires **synthétiques**; pour les moustiquaires **en coton** la quantité de liquide nécessaire est environ 4 fois plus importante).

La moustiquaire individuelle	= 10 à 12 m ² absorbant	800 cm ³ d'eau
La moustiquaire collective	= 13 à 15 m ² absorbant	1000 cm ³ d'eau

La quantité nécessaire de perméthrine ou de deltaméthrine est dissoute et bien mélangée avec la quantité d'eau recommandée. Portez toujours des **gants en caoutchouc** remontant de préférence jusqu'au coude (évitiez tout contact avec le liquide). La moustiquaire est plongée dans le liquide et bien malaxée jusqu'à ce que tout le liquide soit absorbé et que la toile entière soit suffisamment imprégnée. Il est préférable de sécher la **moustiquaire à l'intérieur ou à l'ombre**, les rayons du soleil pouvant détruire la perméthrine et la deltaméthrine.

1. La durée d'action de la **deltaméthrine** s'élève à **12 mois** (à condition de ne pas la laver la moustiquaire). En Belgique, ce produit n'est pas vendu en petites quantités. Il est cependant disponible dans de nombreux pays francophones sous le nom de **K-O Tab[®] Aventis** (firme Aventis – un répulsif sous forme de comprimés) et spécialement indiqué pour l'imprégnation de moustiquaires. Un manuel d'instructions compréhensibles est inclus. Un certain nombre de magasins de camping importent K-O Tab[®] directement en Belgique.

Lambda-cyhalothrine, un produit qui est comparable à la deltaméthrine, est commercialisé sous le nom **Iconet[®]** (firme Zeneca) et peut être obtenu en Afrique.

2. Une autre solution est l'emploi de **perméthrine**, sous le nom de **Permas[®]** (firme Edialux) **100 ml** (10 % = 10 grammes de perméthrine ou 100 mg/ml). Il est en vente dans les grandes drogueries. La durée d'action de perméthrine s'élève à **6 mois** (à condition de ne pas laver la moustiquaire). Ce produit n'est pas enregistré pour l'utilisation comme liquide d'imprégnation pour les moustiquaires synthétiques, mais puisque l'Organisation Mondiale de la Santé insiste sur l'importance vitale de l'imprégnation des moustiquaires, nous transmettons quand même ces données en attendant la parution d'une préparation commerciale sur le marché belge.

5 ml du liquide (**10%**) par m² de moustiquaire sont mélangés avec la quantité d'eau nécessaire (ceci donne 500 mg par m²; la concentration est 40 fois plus élevée que pour la deltaméthrine car elle est 40 fois plus active).

Jusqu'il y a peu de temps la perméthrine pouvait être obtenue dans un certain nombre de magasins spécialisés e.a. sous le nom de Care Plus[®] Klamboe, set d'imprégnation, avec manuel d'utilisation, de la firme Tropenzorg. Cette firme produit aussi des **moustiquaires pré-imprégnées**, qui peuvent être lavées.

Des recherches sont en cours sur la durée de l'efficacité (elles gardent leur efficacité jusqu'à 30 mois au lieu de 6 mois, dans le cas de moustiquaires imprégnées par vous-même); elles peuvent être lavées jusqu'à 20 fois, et le prix n'est pas excessivement cher.

Dans un avenir proche des moustiquaires imprégnées améliorées seront disponibles, dont le répulsif sera incorporé dans les fibres par des procédés différents.

Il est également possible de traiter **la couche extérieure des vêtements** avec un spray de **Perméthrine** (faire sécher quelques heures):

- BioKill[®] (500 ml, 2,2 % de perméthrine, en vente en droguerie ou dans les magasins spécialisés dans les sports en plein air)
- Pital Pyrethrines 0,25%

Le spray de Perméthrine peut aussi être employée pour imprégner des brassards de cheville et de poignet en coton ainsi que des survêtements (tels que les uniformes de l'armée) ou d'imprégner des rideaux, des grillages et des toiles de tentes. Attention, le contact direct avec la peau doit être évité, chaque partie imprégnée sera portée au-dessus d'autres vêtements!

II. MESURES CHIMIOPROPHYLACTIQUES

Nous référons aux paragraphes de la chimioprophylaxie dans la brochure de base «Votre santé durant le voyage». Pour le dosage auprès des enfants nous référons à la brochure «enfants et nourrissons».

Les personnes séjournant pour la première fois dans une zone endémique ont plus de risque de développer un accès palustre grave, voire mortel. **Il est donc, la plupart du temps, recommandé de prendre un médicament préventif pendant les premiers mois, et parfois les premières années de leur séjour.**

Les directives concernant la prévention de malaria doivent être nuancées et ceci **selon le pays ou la zone, la saison et les circonstances** du séjour. Les conseils de prévention de malaria seront donc souvent "personnalisés". Voir aussi le website: <http://www.itg.be>.

Ces médicaments antipaludiques ne préviennent pas une infection malarique, mais agissent sur les formes parasitaires jeunes, qui attaquent les globules rouges après avoir été libérées du foie. L'ingestion des médicaments empêche donc que la malaria se développe jusqu'à provoquer une vraie crise de malaria. L'Atovaquone/Proguanil représente ici une exception, parce qu'il peut éliminer du foie une malaria en cours de développement, à la condition que le produit soit initié 24 heures à l'avance, bien pris chaque jour et poursuivi 7 jours après le départ de la région endémique. Si on n'a pas commencé à temps, ou si on a sauté un jour, l'Atovaquone/Proguanil devra être poursuivie jusqu'à 4 semaines après le retour, exactement comme les autres antimalariques.

La prévention antipaludique décrite ci-dessus, a comme but principal de prévenir un accès palustre causé par l'espèce **Plasmodium falciparum**, responsable d'accès grave. Il existe toutefois d'autres formes de paludisme causées par des espèces de **Plasmodium** différentes, telles que **P.vivax**, **P.ovale**, **P.malariae**, responsables d'accès sérieux, mais ne constituant pas une menace pour la vie du patient.

Jusqu'à présent ces diverses espèces sont plupart restées sensibles à la chloroquine alors qu'elles sont parfois insensibles à d'autres médicaments antipaludiques. Il y a lieu de noter que ces 3 dernières espèces peuvent être responsables de rechutes tardives de paludisme entre autre après le retour au pays d'origine.

En effet, **P.vivax** et **P.ovale** peuvent rester à l'état latent dans le foie et **P.malariae** dans le sang pendant plusieurs mois ou années avant de produire un accès. Ces accès de paludisme sont couramment caractérisés par des accès fébriles réguliers avec une périodicité de 48 heures, alternée par des périodes d'apyrexie. Ceux-ci exigent alors un traitement (3 j. de chloroquine suivi de 14 j. de primaquine) surveillé par un centre compétent.

III. TRAITEMENT DE L'ACCES PALUSTRE

Il est probable qu'on ne développe un certain degré de résistance (immunité) vis-à-vis de ce parasite qu'après un séjour prolongé en région d'endémie palustre, et ceci uniquement après beaucoup de contacts répétés avec le parasite du paludisme. Cependant, cette immunité n'est jamais totale, mais a comme effet de retarder la survenue de symptômes graves, de sorte que l'on dispose de plus de temps pour instaurer un traitement approprié.

Il est à noter que cette immunité doit être entretenue par des infections répétées. Pourtant **la plupart des personnes expatriées vivant sous les tropiques ne développent pas une immunité suffisante.**

Un séjour de plus de 6 mois en-dehors d'une région à endémie palustre fait perdre toute l'immunité anti-paludique éventuellement acquise, qui doit toutefois être construite et entretenue par des accès répétés de malaria. Une perte partielle de l'immunité s'observe également lorsque la transmission du paludisme n'a lieu que pendant une période limitée de l'année (p.e. la saison des pluies).

Pour les personnes séjournant en région tropicale durant une longue période en un seul endroit, l'arrêt de la chimioprophylaxie peut cependant être envisagé en général sans graves conséquences. **En général, une bonne chimioprophylaxie est conseillée pendant une période transitoire de 3 à 6 mois (parfois plus court, parfois plus longue).** Ce temps doit être mis à profit pour mettre en place les autres mesures anti-malariques, notamment une désinsectisation de la demeure, éventuellement l'utilisation de moustiquaires imprégnées, et l'identification de structures de santé locales avec un bonne capacité diagnostique et la possibilité de traitement rapide et adéquat (éventuellement être en possession d'un traitement de secours, en fonction de l'offre du marché local).

Si après quelques semaines, mois ou années on décide d'arrêter la prévention il est de la plus haute importance de

(1) se protéger au maximum contre les piqûres de moustiques le soir et la nuit et

(2) de pouvoir reconnaître (ou soupçonner) un accès éventuel de malaria et de le traiter correctement. Etant donné qu'un accès palustre peut rarement survenir malgré une prévention maximale, nous insistons donc aussi sur l'importance d'un traitement correct.

Par contre chez les jeunes enfants, les femmes enceintes ou toute personne affaiblie pour l'une ou l'autre raison, il semble souvent assez risqué d'abandonner la prophylaxie sans autre explication et cette décision doit être prise de manière individuelle.

Nous rappelons que les personnes ne résidant pas en zone d'endémie mais y séjournant pour une courte période, ne sont pas dans la même situation. Pour eux, l'abstention de chimioprophylaxie pourrait avoir des conséquences plus graves, surtout en Afrique.

Pour les voyageurs aventureux en Asie et en Amérique Latine, après un entretien d'information approfondi avec un **médecin spécialisé** et une évaluation soigneuse des risques de malaria en fonction des modalités de séjour (<http://www.dtg.mwn.de/malaria/karte.htm>), on peut aussi envisager de renoncer à la chimioprophylaxie, pour autant que soient respectées scrupuleusement les mesures préventives contre les piqûres de moustique, et qu'on emporte avec soi un **traitement anti-malarique de secours (Atovaquone/Proguanil)** avec des instructions d'utilisation précises et bien comprises.

Toute hausse de température (>38° axillaire) de plus de 24 heures, isolé ou accompagné d'autres plaintes et symptômes, survenant en zone d'endémie palustre ou au retour (jusqu'au 3 mois), doit être considéré comme un accès palustre jusqu'à preuve du contraire, et nécessite une action urgente.

Ayez toujours un thermomètre à portée de main et contrôlez régulièrement (toutes les 8 heures) votre température en cas de malaise mal défini, même si vous avez l'impression de ne pas avoir de fièvre ! Il arrive souvent que – pendant les premiers jours - le malade n'a pas « la sensation d'avoir de la fièvre », ce qui rend la situation très traître, parce que du temps précieux, où on peut encore facilement traiter une malaria, sera perdu. A défaut de traitement correct, un tel accès peut avoir une issue fatale en quelques jours.

De plus, de nombreuses maladies infectieuses débutant par des symptômes similaires (état grippal avec ou sans fièvre), doivent aussi être prises en considération. Aussi, est-il toujours recommandé, pour autant que ce soit possible, de prendre l'avis d'un médecin compétent et d'effectuer une recherche du parasite par un examen du sang ("goutte épaisse", "frottis") en cas de fièvre.

Une fois rentré dans la Belgique il faut insister sur l'exécution urgente d'un tel examen en cas de fièvre (jusqu'à 3 mois après le départ d'une zone où sévit la malaria) et que le résultat soit connu en quelques heures ! Il est de toute façon impossible de distinguer une crise de malaria débutante d'une simple grippe ou angine sur base des symptômes.

En cas de **symptômes graves** p.e. **la présence d'une fièvre persistante pendant plus de 3 jours, d'urines hypercolorées, d'une jaunisse, d'un essoufflement ou de troubles de conscience, une hospitalisation urgente s'impose.**

Les **schémas** suivants ont été sélectionnés parce que leur efficacité s'approche de 100%. Il existe beaucoup d'autres schémas qui sont toutefois moins efficaces.

A. ATOVAQUONE/PROGUANIL
B. RIAMET[®] ou EURARTESIM[®]
C. QUININE + DOXYCYCLINE
NB. Halfan[®]
NB. Quinine + Fansidar[®]
NB. Lariam[®]

SCHEMA A

En cas de malaria non-complicquée, l'**Atovaquone/Proguanil[®]** est un médicament extrêmement actif (un comprimé contient deux substances actives: 250 mg d'atovaquone + 100 mg de proguanil). Les enfants de >40 kg et les adultes prennent **4 comprimés par jour en une seule prise durant 3 jours, toujours à la même heure.** L'**Atovaquone/Proguanil[®]** sera pris de préférence pendant le repas ou avec une boisson lactée. La prise du médicament peut parfois causer des vomissements.

Pour les enfants une adaptation de la dose s'impose:

5-8 kg	2 comprimés pédiatriques/jour, en une seule prise, trois jours de suite
9-10 kg	3 comprimés pédiatriques/jour, en une seule prise, trois jours de suite
11-20 kg	1 comprimé pour adulte/jour, en une seule prise, trois jours de suite
21-30 kg	2 comprimés pour adulte/jour, en une seule prise, trois jours de suite
31-40 kg	3 comprimés pour adulte/jour, en une seule prise, trois jours de suite
> 40 kg	4 comprimés pour adulte/jour, en une seule prise, x 3 jours = dose pour les adultes

1 comprimé pédiatrique **d'Atovaquone/Proguanil Junior**[®] contient 62,5 mg atovaquone et 25 mg proguanil.

SCHEMA B

En cas de malaria non-complicquée, un des deux médicaments de combinaison avec **dérivé d'artémisinine** suivants est très efficace:

Eurartesim[®] (un comprimé contient deux substances actives: 40 mg de dihydroartémisinine + 320 mg de pipéraquline).

Le **Riamet**[®] est un médicament extrêmement actif (un comprimé contient deux substances actives: 20 mg d'artemether + 120 mg de lumefantrine).

Eurartesim[®] doit être administré à raison d'une prise par jour à heure fixe, pendant 3 jours, donc 3 doses au total. Un adulte de 36-74 kg prends 3 comprimés de 320 mg/40 mg par jour (9 comprimés au total) ; un adulte de 75 – 100 kg prends 4 comprimés de 320 mg/40 mg par jour (12 comprimés au total); a jeun, à prendre sans des aliments.

La dose totale pour le **Riamet**[®] est de six fois 4 comprimés: 4 comprimés au moment du diagnostic, 4 comprimés après 8 heures; ensuite 4 comprimés toutes les 12 heures pendant 2 jours, à prendre avec de la nourriture. Selon les directives actuelles, on ne peut pas les prendre en même temps qu'un antibiotique contre la diarrhée du voyageur. Dans la notice il est mentionné qu'une surveillance par un électrocardiogramme est indiquée de sorte qu'on ne le donne pas comme traitement de routine pour le moment, on ne l'administre pas sans supervision médicale.

NB. Le médicament **Artémisinine et ses dérivés** sont disponibles dans différents pays de l'Extrême Orient, ainsi que dans certains pays d'Afrique sub-saharienne.

- En raison du risque de résistance, l'Organisation Mondiale de la Santé a désapprouvé depuis 2005 l'utilisation de l'Artemisinine comme thérapie isolée. Seule la combinaison avec un autre antimalarique est efficace (ACT = Artemisinine combinaison thérapie), par exemple avec doxycycline (comme pour la quinine), mefloquine (Lariam[®]), Lumefantrine (Le **Riamet** donc est *une formulation approuvée de l'ACT*. En Afrique cette combinaison est facilement disponible sous le nom de **Co-artem**[®]).

Les extraits de la plante Artemisia annua sous forme de thé ou des pilules d'herbes sont à déconseiller formellement, car l'efficacité est insignifiante voire même absente.

SCHEMA C

La Quinine en combinaison avec la Doxycycline est aussi très efficace, mais n'est pas pratique comme « traitement en cas d'urgence ».

QUININE (capsules de 500 mg de sulfate de quinine) ou **QUINIMAX®** (comprimés de 500 mg, pas en vente en Belgique): pour un **adulte** ceci signifie en moyenne 1 capsule de **500 mg** de quinine toutes les 8 heures **pendant 4 jours**.

Si la fièvre ne baisse que lentement, il est recommandé de poursuivre la prise de quinine pendant quelques jours supplémentaires à raison de 1 capsule toutes les 12 h. En Asie du Sud Est et en Amazonie, la prise de quinine doit être poursuivie pendant 7 jours.

En même temps, il faut commencer (en cas de nausées, il faut attendre jusqu'au 3^{ième} jour):

- Ou bien la **DOXYCYCLINE (VIBRAMYCINE®, VIBRATAB®, DOXYLETS®, etc.)**, 2 comprimés de 100 mg (3,5 mg/kg) le **1^{er} jour**, suivis de **1 comprimé de 100 mg (2 mg/kg) par jour** pendant les **6 jours suivants**.
- Ou bien de la **TETRACYCLINE** 20 mg par kg/jour (maximum **3 x 500 mg par jour**) **pendant 7 jours**.

Pour les **enfants > 8 ans**: schéma identique à celui des adultes aux doses en fonction du poids (quinine: 10 mg/kg) toutes les 8 heures.

- La combinaison du schéma C reste active à 100% en Afrique, Amérique Latine et presque 100% en Asie.
- Le sulfate de quinine est une prescription magistrale. La durée de validité des capsules dans un pot en verre brun et hermétique est de **1 an** (dans une boîte en carton la durée de validité est plus courte).
- Si l'on tente de traiter un accès de malaria seulement avec de la quinine (p.e. uniquement avec des injections de Quinimax®), le risque de rechute est réel car le dernier parasite est rarement éradiqué.
- La Quinine peut être remplacée par l'Artémisinine.
- La tétracycline et la doxycycline sont des antipaludiques **trop lents et trop faibles pour être utilisés sans quinine**.
- Si le patient vomit le médicament ou présente des nausées, il est nécessaire d'administrer la quinine en perfusion intraveineuse pendant quelques jours. Il est alors fait appel au bichlorhydrate de quinine à administrer toutes les 8 heures en perfusion intraveineuse d'une durée de 4 heures. Dès que l'état du patient s'améliore et que la tolérance digestive est bonne, la quinine peut être prise par voie orale, avec un supplément de tétracycline ou doxycycline.
- Si des perfusions intraveineuses ne sont pas disponibles, la quinine peut être administrée par voie intramusculaire dans le muscle quadriceps à des doses et à une fréquence similaires à celles des perfusions (= 3 injections par jour). (NE JAMAIS INJECTER EN INTRAVEINEUSE AVEC UNE SERINGUE: RISQUE D'ARRET CARDIAQUE OU DE CHUTE DE TENSION MORTELLE).
- La prise de tétracycline ou de doxycycline peut provoquer des réactions cutanées d'hypersensibilité lors d'exposition aux rayons du soleil. Une exposition exagérée aux rayons de soleil est à éviter.
- La doxycycline est **contre-indiquée chez les enfants < 8 ans** ou **chez les femmes enceintes** (cela peut provoquer une coloration jaune des dents). Si on ne dispose pas d'alternative, on peut continuer à donner pendant **7 à 10 jours de la quinine** ou bien la combiner avec de la clindamycine (5 mg/kg 4 x par jour à 600 mg 3x par jour – 5 jours).

En cas d'allergie aux sulfamides, de résistance au Fansidar® ou si la méfloquine n'est pas disponible, l'administration de **quinine** sera poursuivie **pendant 7 à 10 jours**. En principe le médicament Atovaquone/Proguanil® n'est pas administré aux femmes enceintes (exceptionnellement possible).

NB

HALOFANTRINE (HALFAN[®]), en comprimés de 250 mg (une boîte de 6) ou en sirop (100 mg par 5 ml; 45 ml). **L'Halfan n'est plus disponible en pharmacie en Belgique.**

Seule la prise orale est possible. Pour les adultes et les enfants de plus de 40 kg : **3 prises de deux comprimés à jeun, toutes les 6 heures.** Il est conseillé de **reprendre** ce traitement **après 1 semaine.**

Pour les enfants en dessous de 40 kg : voir instructions dans l'emballage.

Contre-indiqué chez les femmes enceintes ou les mères allaitantes.

Des effets secondaires sont rares, et consistent en problèmes gastro-intestinaux, prurit, éruption cutanée.

Des rapports récents signalent que dans des situations très rares l'administration d'Halfan[®] a été mise en rapport avec des troubles mortels du rythme cardiaque.

Pour cette raison, **l'Halfan[®] ne sera plus utilisé comme automédication, en cas de nécessité, pour traiter une malaria probable (ceci sans surveillance d'un médecin).** Si le patient décide quand même de l'utiliser, il peut le faire à condition que **l'électrocardiogramme soit normal** (c.-à-d. que ce que l'on appelle "**l'intervalle Q-T**" soit normal).

L'Halfan[®] est un médicament sûr pour autant que **vous n'ayez pas pris de Lariam[®] (durant les 4 dernières semaines) ni de quinine (durant les dernières 24 heures)** ou tout autre médicament contre les troubles cardiaques, contre les dépressions et les allergies comme p.e. Triludan[®], Lasix[®] et autres diurétiques. Ne prenez pas d'Halfan[®] en combinaison avec d'autres médicaments si

vous n'êtes pas sûr que c'est prudent. **L'Halfan[®] doit complètement être remplacé par l'ATOVAQUONE/PROGUANIL[®] pour les traitements contre le paludisme mentionné ci-dessus.**

NB

Commencer par la **QUININE** ou **QUINIMAX[®]** (cfr. schéma B)

Prenez aussi **3 comprimés de FANSIDAR[®] en une prise** (en cas de nausées, attendre jusqu'au troisième jour) (plus en vente en Belgique).

Si la fièvre ne baisse que lentement, il est recommandé de poursuivre la prise de quinine pendant quelques jours supplémentaires.

Chez les **enfants**, la dose de Fansidar[®] doit être adaptée en fonction du poids :

- enfants < 10 kg : 1/2 comprimé
- enfants entre 10 et 20 kg : 1 comprimé
- enfants entre 20 et 30 kg : 1,5 comprimé
- enfants entre 30 et 50 kg : 2 comprimés
- enfants > 50 kg : 3 comprimés

Chez les **nourrissons** de 0-2 mois, l'administration de Fansidar[®] n'est pas recommandée. Dans ce cas la quinine est administrée sous forme de gouttes à raison de 10 mg (= 1 goutte) par kg toutes les 8 heures (= 3x/jours) pendant 7 à 10 jours (Cette dose ne peut pas être dépassée).

- Le Fansidar[®] est **contre-indiqué chez les sujets allergiques aux sulfamides**.
- S'il s'agit d'un accès palustre non compliqué le Fansidar[®] seul peut suffire. Il faudra dans ce cas tenir compte que 1 ou 2 jours sont nécessaires pour que le Fansidar[®] puisse exercer totalement son effet. Ce délai dans l'activité du Fansidar[®] explique entre autre qu'il est préférable de l'associer à la quinine lorsque les symptômes du paludisme sont très prononcés.
- Il existe des zones où une résistance au Fansidar[®] a été décrite; en Extrême-Orient cette résistance est fréquente. C'est une des raisons pour laquelle il est toujours préférable de le combiner avec la quinine. Si cette résistance est suspectée, si la fièvre ne tombe pas après deux jours, ou s'il y a rechute après quelques jours ou semaines, il faudra recourir aux schémas A ou B.

NB.

Méfloquine (LARIAM[®]) (comprimés 250 mg) 1 dose totale de **25 mg/kg en 3 prises à 8 heures d'intervalle** (respectivement 12,5 – 7,5 – 5mg/kg).

A répartir de la façon suivante chez un **adulte** : **3 comprimés de 250 mg** en 1 prise, **suivi 8 heures plus tard de 2 comprimés de 250 mg** en 1 prise, suivi 8 heures plus tard de **1 comprimé de 250 mg**. La dose maximale est de 1500 mg (6 comprimés de 250 mg).

Chez les **enfants**, les doses administrées sont de **12,5 mg par kg, 7,5 mg par kg, et 5 mg par kg** à 8 heures d'intervalle.

Sous traitement de méfloquine, la fièvre peut encore persister pendant 2 à 3 jours.

En cas de malaria grave ou en cas de nausées ou de vomissements, il est conseillé **de débiter le traitement par de la QUININE** en perfusion intraveineuse ou en injection intramusculaire (schéma B).

Il est contre-indiqué d'administrer simultanément de la méfloquine et de la quinine. C'est pourquoi la méfloquine sera prise au moins douze heures après la dernière administration de quinine.

L'O.M.S. recommande pour un adulte la dose suivante : **2 comprimés de 250 mg, suivi par 2 comprimés de 250 mg après 8 heures**. Cette dose est inférieure à celle mentionnée sur la notice scientifique ! Cette adaptation de la posologie est proposée parce qu'on observe moins d'effets secondaires (troubles gastro-intestinaux, vertiges, excitation psychomotrice, anxiété inexplicable et insomnie) à cette dose réduite. Ces effets secondaires peuvent être très prononcés et provoquer des réactions de panique chez la personne déjà souffrante. **A notre avis, il existe suffisamment de raisons pour ne pas utiliser le Lariam[®] comme traitement de réserve pour des voyageurs non expérimentés, s'il n'y a pas de suivi médical adéquat possible.**

TRAITEMENT DE LA FEMME ENCEINTE:

- Ou bien seulement la quinine: 500 mg 3 fois par jour pendant 7 jours (pendant 10 jours en cas de voyage vers l'Extrême-Orient).
- Ou bien la quinine pendant 5 jours, à associer à la clindamycine (3 x 600 mg par jour pendant 5 jours) ou Fansidar[®] (seulement **durant le deuxième trimestre de la grossesse** et la première partie du troisième trimestre; n'est plus disponible en Belgique depuis 1997). La Quinine peut causer des contractions de la matrice, mais seulement à la fin de la grossesse, et ceci peut induire le travail. D'autre part, la fièvre causée par la malaria augmente le risque de fausse-couche ou de naissance prématurée.

- Pour des causes théoriques le Riamet® et l'Eurartesim® ne doivent pas être utilisés pendant le premier trimestre de la grossesse, sauf dans des situations vitales et si aucun autre antipaludique efficace n'est disponible. L'utilisation de ces produits sont toutefois recommandés par l'OMS pour la population locale dans les régions endémiques pendant toute la grossesse. Atovaquone/Proguanil peut aussi être utilisé dans des cas exceptionnels.

N.B.: Si on décide de traiter un éventuel accès palustre **seulement avec de la chloroquine** (p.e. si l'on se trouve DANS UNE REGION OU LA RESISTANCE A LA CHLOROQUINE NE POSE PAS ENCORE DE PROBLEME MAJEUR et en cas de symptômes suggérant une malaria en l'absence de chimioprophylaxie à la chloroquine), le schéma suivant doit être appliqué : **25 mg/kg en 3 jours**, pas plus longtemps, pas moins longtemps.

NIVAQUINE®

	Pour un adulte	Pour un enfant
jour 1	6 comprimés de 100 mg en une prise 3 comprimés de 100 mg 8 heures plus tard	10 mg/kg 5 mg/kg
jour 2	3 comprimés de 100 mg	5 mg/kg
jour 3	3 comprimés de 100 mg	5 mg/kg

Si, **après 24-48 heures d'administration de chloroquine aucun effet** n'est observé, il y a lieu de suspecter une résistance du parasite à la chloroquine. En cas de récurrence des symptômes et/ou de changement dans l'aspect de la malaria **au cours des 3 à 4 semaines** qui suivent le traitement, il y a lieu de supposer qu'à l'origine le parasite de la malaria n'a pas été éradiqué et qu'il s'agit d'une **résistance** (partielle) à la chloroquine (ceci se voit parfois aussi après l'usage d'autres médicaments comme p.e. le Fansidar®).

Notons que dans une telle situation les symptômes du paludisme peuvent être très discrets (légère fièvre, fatigabilité, céphalées, troubles digestifs). Parfois il peut s'agir aussi d'une forme non reconnue de paludisme provoquée par P.ovale ou vivax. Dans de tels cas, il est important de ne plus poursuivre le traitement à la chloroquine et de passer au schéma A ou B.

Conclusions

Des avis contradictoires sur la prévention et le traitement du paludisme circulent un peu partout de façon permanente. Cela résulte du fait que les recommandations en matière de paludisme ont changé pendant les 20 dernières années et changeront peut-être encore dans l'avenir.

Cette brochure d'information a pour but de donner un aperçu pratique et actualisé du problème et d'en présenter une approche logique.

Discutez le contenu de cette brochure avec votre médecin traitant, et distribuez-la aux autres expatriés.

NOTES

SOMMAIRE : PROPHYLAXIE ET TRAITEMENT DE LA MALARIA

Information pour les personnes qui résident longtemps dans une région palustre.

I. MESURES PREVENTIVES EXTERNES

Entre le crépuscule et l'aube:

Moustiquaire imprégnée - toiles moustiquaires - une chambre climatisée - des vêtements couvrants le mieux possible les diverses parties du corps - produits répulsifs – serpent.

II. MESURES CHIMIOPROPHYLACTIQUES

- **ATOVAQUONE/PROGUANIL[®]** (1 comprimé par jour, 1 jour avant le départ jusqu'à 7 jours après le retour).
- **DOXYCYCLINE** (1 comprimé par jour, 1 jour avant le départ jusqu'à 4 semaines après le retour, il peut être utile pour des raisons de tolérance de commencer quelques jours avant le départ)
- **LARIAM[®]** (1 comprimé une fois par semaine, quelques semaines avant le départ jusqu'à 4 semaines après le retour). Pour obtenir une concentration efficace de **LARIAM[®]** dans le sang dès l'arrivée, il est nécessaire d'initier le traitement 2 à 3 semaines avant le départ. Les personnes qui n'ont jamais pris ce produit auparavant doivent également débiter le traitement 2-3 semaines avant le départ, pour déceler d'éventuels effets secondaires (vertige, insomnie, cauchemar, excitation, angoisse inexplicable, palpitations – détails: voir la brochure « votre santé durant le voyage »).

III. TRAITEMENT DE L'ACCES PALUSTRE

- A. **ATOVAQUONE/PROGUANIL[®]**
- B. **EURARTESIM[®] ou RIAMET[®]**
- C. **QUININE + DOXYCYCLINE**

(tous ces schémas ont été traités en détail dans le texte)

ATOVAQUONE/PROGUANIL[®] (4 comprimés/jour durant 3 jours – à prendre **avec de la nourriture**).

EURARTESIM[®] (pour un adulte de 36-74 kg : 3 comprimés/jour pendant 3 jours; pour un adulte de 75 – 100 kg : 4 comprimés/jour pendant 3 jours; à prendre sans de la nourriture). Souvent un suivi avec électrocardiogramme est indiqué.

Riamet[®] (6 fois 4 comprimés: 4 comprimés au moment du diagnostic, 4 comprimés après 8 heures et puis 4 comprimés tous les 12 heures pendant encore 2 jours, à prendre **avec de la nourriture**; parfois une surveillance par un **électrocardiogramme** est indiquée.