



HAL
open science

La Thaïlande : risques pour le voyageur et conseils associés par le pharmacien d'officine

Marion Manero

► To cite this version:

Marion Manero. La Thaïlande : risques pour le voyageur et conseils associés par le pharmacien d'officine. Médecine humaine et pathologie. 2014. dumas-01085914

HAL Id: dumas-01085914

<https://dumas.ccsd.cnrs.fr/dumas-01085914>

Submitted on 21 Nov 2014

HAL is a multi-disciplinary open access archive for the deposit and dissemination of scientific research documents, whether they are published or not. The documents may come from teaching and research institutions in France or abroad, or from public or private research centers.

L'archive ouverte pluridisciplinaire **HAL**, est destinée au dépôt et à la diffusion de documents scientifiques de niveau recherche, publiés ou non, émanant des établissements d'enseignement et de recherche français ou étrangers, des laboratoires publics ou privés.

UNIVERSITE DE ROUEN
UFR DE MEDECINE ET DE PHARMACIE

Année : 2014

N° :

THESE

pour le DIPLOME D'ETAT DE DOCTEUR EN PHARMACIE

Présentée et soutenue publiquement
le 15 Octobre 2014 par Marion MANERO
Née le 10 Novembre 1985 à Lillebonne

La Thaïlande : risques pour le voyageur
et conseils associés
par le pharmacien d'officine

Directeur de thèse et Président du jury : **Monsieur Gilles GARGALA**, MCU-PH, HDR

Membres du jury :

Monsieur Loïc FAVENNEC, PU-PH

Monsieur Gilles GENESTE, Docteur en Pharmacie

Monsieur Emmanuel CHEVALIER, Docteur en Médecine

REMERCIEMENTS

A mon directeur de thèse et président du jury

Dans un premier temps, j'adresse mes remerciements à mon directeur de thèse, le **Professeur Gilles GARGALA**, qui me fait l'honneur et le plaisir de présider le jury.

A mon jury de thèse

Le **Docteur Gilles Geneste**, alias « calife ». Je tiens à vous exprimer ma grande gratitude pour avoir accepté immédiatement de faire partie de mon jury de thèse. Mais surtout, pour m'avoir fait confiance et m'avoir donné une chance. Je me sens vraiment à ma place dans votre officine, j'ai enfin compris pourquoi j'ai fait toutes ces années d'études. J'espère que le « Vizir » sera à la hauteur de vos espérances. Merci également à toute l'équipe de la pharmacie de la Vallée, à Lillebonne, pour m'avoir si bien intégrée : Pascale, Christine, Amélie, Kirsten et Odile.

Le **Docteur Emmanuel CHEVALIER**, que j'ai eu le plaisir de rencontrer au service Santé-Voyage du CHU de Rouen lors d'un de mes stages de 5^{ème} année. La passion pour la Thaïlande nous a vite unis ! Je souhaite également remercier toute l'ancienne équipe de ce service pour tout ce que j'ai appris à leur contact et pour leur grande sympathie : le docteur Jean Philippe LEROY et Sandrine (pour avoir fait tout leur possible enfin que je puisse intégrer ce service), Gérard, Sandra, Nathalie, Ditona et Fabienne. A vos côtés, j'étais épanouie à voyager tous les jours... .

Le **Professeur Loïc FAVENNEC**, pour sa présence lors de ma soutenance orale, ainsi que pour ses cours passionnants de parasitologie et de conseils aux voyageurs.

A ma famille

Maman (Marie-Hélène) et **papa** (Manuel), il n'existe pas de mots pour vous dire à quel point je suis reconnaissante pour tout ce que vous avez fait pour moi. Vous avez toujours cru en moi, et vous m'avez toujours soutenue depuis le début lorsque j'ai voulu reprendre mes études. Grâce à vous je suis passée de technicienne de laboratoire à pharmacienne. Maman, je n'oublierais jamais toutes les heures que tu as passé à me faire réviser. Papa, merci de m'avoir redonné le sourire dans les moments difficiles. J'ai bien conscience des sacrifices que vous avez dû faire pour me payer ces études. J'espère prochainement enfin pouvoir vous faire découvrir le monde. Il est temps de penser à vous maintenant.

Mon frère (Pierre), pour toutes les soirées passées ensemble qui m'ont permis de me vider la tête.

Ma grand-mère (Madeleine), qui a toujours été fière de moi. Malheureusement, tu n'es plus là, mais je sais que tu n'as jamais cessé de veiller sur moi. Tu aurais tellement été heureuse et rassurée pour mon avenir.

A mon compagnon

Loïc, qui partage ma vie depuis 14 ans. Merci du fond du cœur pour ta patience et pour ta présence quotidienne pendant toutes ces années d'études sur Rouen. Je t'en serais éternellement reconnaissante. Sans toi, je n'y serai jamais arrivée.

Grâce à toi aussi, j'ai découvert ma passion : voyager et découvrir le monde. Je tiens à te remercier infiniment d'avoir été mon compagnon de voyage pendant toutes ces années. De plus, tes mésaventures à l'étranger (morsure par un chien errant en Thaïlande, paludisme et salmonellose en Tnzanie, ...) m'ont permis de trouver mon sujet de thèse.

A mes meilleurs amis, mes « frères », la familia

Thomas et **David**, mes meilleurs amis depuis des années, pour m'avoir encouragée à reprendre mes études après mon BTS et pour toujours avoir été présents pour moi.

Thomas, un grand merci particulièrement pour ton aide précieuse pour la réalisation du power point. David, je ne sais comment te remercier pour m'avoir détendue dans les moments de stress et pour le fait que tu me suives dans tous mes délires. Pwaaaaa !!!

A mes amis étrangers

Je ne peux pas oublier toutes les personnes que j'ai rencontrées pendant mes voyages et qui m'ont donné l'envie de continuer à découvrir le monde encore et encore : **Abdeljalil, Abdel kader, Nouredine, Mohamed, Taïbi, papi Brahim, William, papi Mohy, capitaine Gaber, King Mtabazi, Kushi, Babu, Paris, Sauli, Karimu, Adam, Fatima, Meremeta, Emma ...** . Grâce à eux, j'ai tellement appris sur les vraies valeurs de la vie. Je ne les oublierai jamais.

***« Le voyage pour moi, ce n'est pas arriver, c'est partir.
C'est l'imprévu de la prochaine escale,
c'est le désir jamais comblé de connaître sans cesse autre chose,
c'est demain, éternellement demain » Roland Dorgelès***

« L'Université de Rouen et l'UFR de Médecine et de Pharmacie de Rouen n'entendent donner aucune approbation ni improbation aux opinions émises dans cette thèse. Ces opinions sont propres à leurs auteurs. »

ANNEE UNIVERSITAIRE 2013 - 2014
U.F.R. DE MEDECINE ET DE-PHARMACIE DE ROUEN

DOYEN : **Professeur Pierre FREGER**

ASSESEURS : **Professeur Michel GUERBET**

Professeur Benoit VEBER

Professeur Pascal JOLY

DOYENS HONORAIRES : **Professeurs J. BORDE - Ph. LAURET - H. PIGUET - C. THUILLEZ***

PROFESSEURS HONORAIRES : **M-P. AUGUSTIN – J. ANDRIEU-GUITRANCOURT – M. BENOZIO – J. BORDE – P. BRASSEUR – R. COLIN – E. COMOY – J. DALION – DESHAYES – C. FESSARD – J-P. FILLASTRE - P FRIGOT – J. GARNIER – J. HEMET – B. HILLEMAND – G. HUMBERT – J-M. JOUANY – R. LAUMONIER – P. LAURET – M. LE FUR – J-P. LEMERCIER – J-P. LEMOINE – H. MAGARD – B. MAITROT – M. MAISONNET – F. MATRAY – P. MITROFANOFF – A-M. ORECCHIONI – P. PASQUIS – H. PIGUET – M. SAMSON – D. SAMSON-DOLLFUS – J-C. SCHRUB – R. SOYER – B. TARDIF-J. TESTART – J-M. THOMINE – C. THUILLEZ – P. TRON – C. WINCKLER – L-M. WOLF**

I - MEDECINE

PROFESSEURS

Mr Frédéric ANSELME	HCN	Cardiologie
Mme Isabelle AUQUIT AUCKBUR	HCN	Chirurgie plastique
Mr Bruno BACHY (<i>surnombre</i>)	HCN	Chirurgie pédiatrique
Mr Fabrice BAUER	HCN	Cardiologie
Mme Soumeya BEKRI	HCN	Biochimie et biologie moléculaire
Mr Jacques BENICHOU	HCN	Biostatistiques et informatique médicale
Mr Jean-Paul BESSOU	HCN	Chirurgie thoracique et cardio-vasculaire
Mme Françoise BEURET-BLANQUART (<i>surnombre</i>)	CRMPR	Médecine physique et de réadaptation
Mr Guy BONMARCHAND	HCN	Réanimation médicale
Mr Olivier BOYER	UFR	Immunologie
Mr Jean-François CAILLARD (<i>surnombre</i>)	HCN	Médecine et santé au travail
Mr François CARON	HCN	Maladies infectieuses et tropicales
Mr Philippe CHASSAGNE	HB	Médecine interne (gériatrie)
Mr Vincent COMPERE	HCN	Anesthésiologie et réanimation chirurgicale
Mr Antoine CUVELIER	HB	Pneumologie

Mr Pierre CZERNICHOW	HCH	Epidémiologie, économie de la santé
Mr Jean-Nicolas DACHER	HCN	Radiologie et imagerie médicale
Mr Stéfan DARMONI communication	HCN	Informatique médicale et techniques de
Mr Pierre DECHELOTTE	HCN	Nutrition
Mme Danièle DEHESDIN (<i>surnombre</i>)	HCN	Oto-rhino-laryngologie
Mr Jean DOUCET	HB	Thérapeutique - Médecine interne et gériatrie
Mr Bernard DUBRAY	CB	Radiothérapie
Mr Philippe DUCROTTE	HCN	Hépatogastro-entérologie
Mr Frank DUJARDIN	HCN	Chirurgie orthopédique - Traumatologique
Mr Fabrice DUPARC traumatologique	HCN	Anatomie - Chirurgie orthopédique et
Mr Bertrand DUREUIL	HCN	Anesthésiologie et réanimation chirurgicale
Mme Hélène ELTCHANINOFF	HCN	Cardiologie
Mr Thierry FREBOURG	UFR	Génétique
Mr Pierre FREGER	HCN	Anatomie - Neurochirurgie
Mr Jean François GEHANNO	HCN	Médecine et santé au travail
Mr Emmanuel GERARDIN	HCN	Imagerie médicale
Mme Priscille GERARDIN	HCN	Pédopsychiatrie
Mr Michel GODIN	HB	Néphrologie
M. Guillaume GOURCEROL	HCN	Physiologie
Mr Philippe GRISE	HCN	Urologie
Mr Didier HANNEQUIN	HCN	Neurologie
Mr Fabrice JARDIN	CB	Hématologie
Mr Luc-Marie JOLY	HCN	Médecine d'urgence
Mr Pascal JOLY	HCN	Dermato - Vénérologie
Mr Jean-Marc KUHN	HB	Endocrinologie et maladies métaboliques
Mme Annie LAQUERRIERE	HCN	Anatomie et cytologie pathologiques
Mr Vincent LAUDENBACH	HCN	Anesthésie et réanimation chirurgicale
Mr Joël LECHEVALLIER	HCN	Chirurgie infantile
Mr Hervé LEFEBVRE	HB	Endocrinologie et maladies métaboliques
Mr Thierry LEQUERRE	HB	Rhumatologie
Mr Eric LEREBOURS	HCN	Nutrition
Mme Anne-Marie LEROI	HCN	Physiologie
Mr Hervé LEVESQUE	HB	Médecine interne
Mme Agnès LIARD-ZMUDA	HCN	Chirurgie Infantile
Mr Pierre Yves LITZLER	HCN	Chirurgie cardiaque
Mr Bertrand MACE	HCN	Histologie, embryologie, cytogénétique

M. David MALTETE	HCN	Neurologie
Mr Christophe MARGUET	HCN	Pédiatrie
Mme Isabelle MARIE	HB	Médecine interne
Mr Jean-Paul MARIE	HCN	Oto-rhino-laryngologie
Mr Loïc MARPEAU	HCN	Gynécologie - Obstétrique
Mr Stéphane MARRET	HCN	Pédiatrie
Mme Véronique MERLE	HCN	Epidémiologie
Mr Pierre MICHEL	HCN	Hépatogastro-entérologie
Mr Francis MICHOT	HCN	Chirurgie digestive
Mr Bruno MIHOUT (<i>surnombre</i>)	HCN	Neurologie
Mr Jean-François MUIR	HB	Pneumologie
Mr Marc MURAINÉ	HCN	Ophthalmologie
Mr Philippe MUSETTE	HCN	Dermatologie - Vénérologie
Mr Christophe PEILLON	HCN	Chirurgie générale
Mr Jean-Marc PERON	HCN	Stomatologie et chirurgie maxillo-faciale
Mr Christian PFISTER	HCN	Urologie
Mr Jean-Christophe PLANTIER	HCN	Bactériologie - Virologie
Mr Didier PLISSONNIER	HCN	Chirurgie vasculaire
Mr Bernard PROUST	HCN	Médecine légale
Mr François PROUST	HCN	Neurochirurgie
Mme Nathalie RIVES	HCN	Biologie du développement et de la reproduction
Mr Jean-Christophe RICHARD (<i>mise en dispo</i>)	HCN	Réanimation médicale - Médecine d'urgence
Mr Horace ROMAN	HCN	Gynécologie - Obstétrique
Mr Jean-Christophe SABOURIN	HCN	Anatomie - Pathologie
Mr Guillaume SAVOYE	HCN	Hépatogastrologie
Mme Céline SAVOYE-COLLET	HCN	Imagerie médicale
Mme. Pascale SCHNEIDER	HCN	Pédiatrie
Mr Michel SCOTTE	HCN	Chirurgie digestive
Mme Fabienne TAMION	HCN	Thérapeutique
Mme Florence THIBAUT	HCN	Psychiatrie d'adultes
Mr Luc THIBERVILLE	HCN	Pneumologie
Mr Christian THUILLEZ	HB	Pharmacologie
Mr Hervé TILLY	CB	Hématologie et transfusion
Mr François TRON (<i>surnombre</i>)	UFR	Immunologie
Mr Jean-Jacques TUECH	HCN	Chirurgie digestive
Mr Jean-Pierre VANNIER	HCN	Pédiatrie génétique
Mr Benoît VEBER	HCN	Anesthésiologie - Réanimation chirurgicale

Mr Pierre VERA	CB	Biophysique et traitement de l'image
Mr Eric VERIN	CRMPR	Médecine physique et de réadaptation
Mr Eric VERSPYCK	HCN	Gynécologie obstétrique
Mr Olivier VITTECOQ	HB	Rhumatologie
Mr Jacques WEBER	HCN	Physiologie

MAITRES DE CONFERENCES

Mme Noëlle BARBIER-FREBOURG	HCN	Bactériologie – Virologie
Mr Jeremy BELLIEN	HCN	Pharmacologie
Mme Carole BRASSE LAGNEL	HCN	Biochimie
Mr Gérard BUCHONNET	HCN	Hématologie
Mme Mireille CASTANET	HCN	Pédiatrie
Mme Nathalie CHASTAN	HCN	Physiologie
Mme Sophie CLAEYSSENS	HCN	Biochimie et biologie moléculaire
Mr Moïse COEFFIER	HCN	Nutrition
Mr Stéphanie DERREY	HCN	Neurochirurgie
Mr Eric DURAND	HCN	Cardiologie
Mr Manuel ETIENNE	HCN	Maladies infectieuses et tropicales
Mr Serge JACQUOT	UFR	Immunologie
Mr Joël LADNER	HCN	Epidémiologie, économie de la santé
Mr Jean-Baptiste LATOUCHE	UFR	Biologie cellulaire
Mr Thomas MOUREZ	HCN	Bactériologie
Mr Jean-François MENARD	HCN	Biophysique
Mme Muriel QUILLARD	HCN	Biochimie et biologie moléculaire
Mr Vincent RICHARD	UFR	Pharmacologie
Mr Francis ROUSSEL	HCN	Histologie, embryologie, cytogénétique
Mme Pascale SAUGIER-VEBER	HCN	Génétique
Mme Anne-Claire TOBENAS-DUJARDIN	HCN	Anatomie
M. Pierre-Hugues VIVIER	HCN	Imagerie Médicale

PROFESSEUR AGREGE OU CERTIFIE

Mme Dominique LANIEZ	UFR	Anglais
Mme Cristina BADULESCU	UFR	Communication

II - PHARMACIE

PROFESSEURS

Mr Thierry BESSON	Chimie Thérapeutique
Mr Jean-Jacques BONNET	Pharmacologie
Mr Roland CAPRON (PU-PH)	Biophysique
Mr Jean COSTENTIN (Professeur émérite)	Pharmacologie
Mme Isabelle DUBUS	Biochimie
Mr Loïc FAVENNEC (PU-PH)	Parasitologie
Mr Jean Pierre GOULLE	Toxicologie
Mr Michel GUERBET	Toxicologie
Mr Olivier LAFONT	Chimie organique
Mme Isabelle LEROUX	Physiologie
Mr Paul MULDER	Sciences du médicament
Mme Martine PESTEL-CARON (PU-PH)	Microbiologie
Mme Elisabeth SEGUIN	Pharmacognosie
Mr Rémi VARIN (PU-PH)	Pharmacie clinique
Mr Jean-Marie VAUGEOIS	Pharmacologie
Mr Philippe VERITE	Chimie analytique

MAITRES DE CONFERENCES

Mme Cécile BARBOT	Chimie Générale et Minérale
Mme Dominique BOUCHER	Pharmacologie
Mr Frédéric BOUNOURE	Pharmacie Galénique
Mr Abdeslam CHAGRAOUI	Physiologie
Mr Jean CHASTANG	Biomathématiques
Mme Marie Catherine CONCE-CHEMTOB la santé	Législation pharmaceutique et économie de la santé
Mme Elizabeth CHOSSON	Botanique
Mme Cécile CORBIERE	Biochimie
Mr Eric DITTMAR	Biophysique
Mme Nathalie DOURMAP	Pharmacologie
Mme Isabelle DUBUC	Pharmacologie
Mr Abdelhakim ELOMRI	Pharmacognosie
Mr François ESTOUR	Chimie Organique
Mr Gilles GARGALA (MCU-PH)	Parasitologie

Mme Najla GHARBI	Chimie analytique
Mme Marie-Laure GROULT	Botanique
Mr Hervé HUE	Biophysique et mathématiques
Mme Laetitia LE GOFF	Parasitologie - Immunologie
Mme Hong LU	Biologie
Mme Sabine MENAGER	Chimie organique
Mme Christelle MONTEIL	Toxicologie
Mr Mohamed SKIBA	Pharmacie galénique
Mme Malika SKIBA	Pharmacie galénique
Mme Christine THARASSE	Chimie thérapeutique
Mr Frédéric ZIEGLER	Biochimie

PROFESSEURS ASSOCIES

Mme Cécile GUERARD-DETUNCQ	Pharmacie officinale
Mr Jean-François HOUIVET	Pharmacie officinale

PROFESSEURS CONTRACTUELS

Mme Elizabeth DE PAOLIS	Anglais
Mr Thierry WABLE	Communication

ASSISTANT HOSPITALO-UNIVERSITAIRE

Mr Jérémie MARTINET	Immunologie
----------------------------	-------------

ATTACHES TEMPORAIRES D'ENSEIGNEMENT ET DE RECHERCHE

Mme Imane EL MEOUCHE	Microbiologie
Mme Juliette GAUTIER	Pharmacie galénique
Mr Romy RAZAKANDRAINIBE	Parasitologie

LISTE DES RESPONSABLES DES DISCIPLINES PHARMACEUTIQUES

Mme Cécile BARBOT	Chimie Générale et minérale
Mr Thierry BESSON	Chimie thérapeutique
Mr Roland CAPRON	Biophysique
Mr Jean CHASTANG	Mathématiques
Mme Marie-Catherine CONCE-CHEMTOB	Législation et économie de la santé
Mme Elisabeth CHOSSON	Botanique
Mr Jean-Jacques BONNET	Pharmacodynamie
Mme Isabelle DUBUS	Biochimie
Mr Loïc FAVENNEC	Parasitologie
Mr Michel GUERBET	Toxicologie
Mr Olivier LAFONT	Chimie organique
Mme Isabelle LEROUX-NICOLLET	Physiologie
Mme Martine PESTEL-CARON	Microbiologie
Mme Elisabeth SEGUIN	Pharmacognosie
Mr Mohamed SKIBA	Pharmacie galénique
Mr Rémi VARIN	Pharmacie clinique
Mr Philippe VERITE	Chimie analytique

III – MEDECINE GENERALE

PROFESSEUR

Mr Jean-Loup **HERMIL** UFR Médecine générale

PROFESSEURS ASSOCIES A MI-TEMPS

Mr Pierre **FAINSILBER** UFR Médecine générale

Mr Alain **MERCIER** UFR Médecine générale

Mr Philippe **NGUYEN THANH** UFR Médecine générale

MAITRE DE CONFERENCES ASSOCIE A MI-TEMPS

Mr Emmanuel **LEFEBVRE** UFR Médecine générale

Mme Elisabeth **MAUVIARD** UFR Médecine générale

Mme Marie Thérèse **THUEUX** UFR Médecine générale

ENSEIGNANTS MONO-APPARTENANTS

PROFESSEURS

Mr Serguei **FETISSOV** Physiologie (ADEN)

Mme Su **RUAN** Génie Informatique

MAITRES DE CONFERENCES

Mr Sahil **ADRIOUCH** Biochimie et biologie moléculaire (Unité Inserm 905)

Mme Gaëlle **BOUGEARD-DENOYELLE** Biochimie et biologie moléculaire (UMR 1079)

Mme Carine **CLEREN** Neurosciences (Néovasc)

Mme Pascaline **GAILDRAT** Génétique moléculaire humaine (UMR 1079)

Mr Antoine **OUVRARD-PASCAUD** Physiologie (Unité Inserm 1076)

Mme Isabelle **TOURNIER** Biochimie (UMR 1079)

CHEF DES SERVICES ADMINISTRATIFS : Mme Véronique **DELAFONTAINE**

HCN - Hôpital Charles Nicolle

HB - Hôpital de BOIS GUILLAUME

CB - Centre Henri Becquerel

CHS - Centre Hospitalier Spécialisé du Rouvray

CRMPPR - Centre Régional de Médecine Physique et de Réadaptation

SOMMAIRE

Remerciements	2
Tableaux	17
Figures	18
Annexes	19
Acronymes	20
Introduction	21
<u>Partie 1 : PRESENTATION DE LA THAILANDE</u>	22
I. Présentation générale	22
II. Géographie	22
III. Climat	23
IV. Catastrophes naturelles	23
1. Activité sismique et raz de marée	23
2. Mousson	24
V. Faune et flore	24
VI. Pollution atmosphérique	25
VII. Population et démographie	25
VIII. Economie et tourisme	25
IX. Politique	27
X. Religions et culture	27
<u>Partie 2 : LES PRINCIPAUX RISQUES LIES A UN SEJOUR EN THAILANDE</u>	28
A. <u>Généralités</u>	28
B. <u>Les transports</u>	29
I. Les transports aériens	29
1. Transport aérien international	29
a. Thrombose veineuse profonde ou « Jet leg »	29
b. Barotraumatismes	30
c. Mal de l'altitude	30
d. Décalage horaire ou « Jet lag »	30
2. Transports aériens intérieurs	31
II. Les transports terrestres	31
III. Les transports maritimes	32

C. <u>Le climat et l'environnement</u>	33
I. Le soleil	33
1. Risques à court terme	33
a. Coup de soleil	33
b. Insolation	33
c. Allergie au soleil	34
d. Photosensibilisation	34
2. Risques à long terme	34
a. Vieillesse cutané prématuré	34
b. Cancers cutanés	35
c. Cataracte	35
II. La chaleur	35
1. Coup de chaleur	35
2. Déshydratation	36
D. <u>Les maladies transmises par un vecteur ou un mammifère</u>	37
I. Le paludisme	37
II. La dengue	43
III. Le chikungunya	46
IV. L'encéphalite japonaise	48
V. La rage	50
E. <u>Les maladies transmises par l'alimentation et l'eau de boisson</u>	54
I. La diarrhée du voyageur ou « tourista »	54
II. La fièvre typhoïde	56
III. L'hépatite A	58
IV. L'hépatite E	61
F. <u>Les comportements dangereux du voyageur</u>	63
I. L'alcool	63
II. Les drogues et la prison	63
III. Le sexe	64
1. Le Syndrome d'immunodéficience Acquise	64
2. L'hépatite B	67
IV. Les tatouages, les piercings et l'acupuncture	69
G. <u>L'insécurité</u>	70
I. Les conflits et les zones à risques	70
II. La criminalité et les désagréments	71

H. <u>Les loisirs</u>	73
I. Plage, baignades et plongée	73
II. Randonnées et trekkings	76
III. Tigres, crocodiles et éléphants	76
<u>Partie 3 : LES CONSEILS AUX VOYAGEURS</u>	77
A. <u>Avant le départ</u>	77
I. Recherche de contre-indications au voyage	77
II. Vaccination	78
1. Généralités	78
2. Vaccins usuels	78
3. Vaccins spécifiques du voyageur	79
III. Protection contre le paludisme	84
1. Chimio prophylaxie anti-paludisme	84
a. Dans quels cas prendre un traitement préventif en Thaïlande ?	84
b. Quelles molécules utiliser ?	85
c. Conseils associés	89
d. En cas de séjour de longue durée	90
2. Traitement préemptif d'urgence contre le paludisme	90
3. Imprégnation des vêtements par des biocides	91
IV. Prophylaxie médicamenteuse de la diarrhée du voyageur	91
V. Trousse à pharmacie	92
1. Traitement habituel	92
2. Traitements symptomatiques	92
3. Produits et matériel de soins	93
4. Autres articles	93
a. Répulsifs cutanés anti-moustiques	93
b. Produits solaires adaptés	94
c. Agents chimiques pour désinfecter l'eau de boisson	95
d. Préservatifs	96
VI. Formalités	96
1. Assurance	96
2. Visa	96
3. Sécurité	96
4. Permis international	97
5. Certificat médical pour la pratique de certains sports	97
VII. Adresses et contacts utiles en Thaïlande	97
B. <u>Pour le transport aérien</u>	98

C. <u>Pendant le séjour</u>	100
I. Savoir vivre et coutumes	100
II. Acclimatation	101
1. Le soleil	101
2. La chaleur	102
III. Animaux	102
1. Les moustiques	102
a. Utiliser des répulsifs cutanés	103
b. Dormir sous une moustiquaire	103
c. Porter des vêtements couvrants, légers et amples	104
d. Utiliser des mesures d'appoint	104
2. Les mammifères	105
3. Les animaux venimeux	105
IV. Aliments et boissons	106
1. Prévention des maladies à transmission digestive	106
2. Désinfection de l'eau de boisson	106
3. En cas de diarrhée	107
V. Transports	108
1. Lutte contre le mal des transports	108
2. Location d'un véhicule et conduite en Thaïlande	108
3. Achat d'un vol intérieur	109
4. Le bateau	109
VI. Divers	109
1. Infections sexuellement transmissibles	109
2. Insécurité	109
3. Hygiène corporelle	109
D. <u>Au retour</u>	110
I. Fièvre	110
II. Diarrhée	110
Conclusion	111
Annexes	112
Bibliographie	129

TABLEAUX

Tableau 1 : Prophylaxie postexposition concernant la rage	52
Tableau 2 : Schémas posologiques des antibiotiques recommandés en cas de « Tourista »	56
Tableau 3 : Vaccins pour le voyageur	82
Tableau 4 : Chimio prophylaxie en fonction du groupe de chimiorésistance de <i>P. falciparum</i>	85
Tableau 5 : Schémas posologiques des traitements préventifs antipaludiques	88
Tableau 6 : Avantages et inconvénients des différents traitements antipaludiques	89
Tableau 7 : Traitements présomptifs d'urgence antipaludiques chez l'adulte	90
Tableau 8 : Choix du répulsif cutané selon l'âge	93
Tableau 9 : Niveaux de protection des produits solaires	94
Tableau 10 : Choix de la protection solaire en fonction du phénotype et conseils associés.....	94
Tableau 11 : Agents chimiques utilisés pour la purification de l'eau de boisson	95
Tableau 12 : Moustiquaires pré-imprégnées d'insecticide en 2014	104

FIGURES

Figure 1 : Localisation de la Thaïlande	22
Figure 2 : Mousson à Bangkok et Ayutthaya en 2011	24
Figure 3 : Evolution du nombre de touristes en Thaïlande	26
Figure 4 : Morts en Thaïlande sur les routes	31
Figure 5 : Circulation à Bangkok	32
Figure 6 : Espèces plasmodiales responsables de paludisme en Thaïlande	39
Figure 7 : Cas mensuels de dengue en Thaïlande, aux Philippines et au Cambodge en 2010	43
Figure 8 : Cas annuels de dengue et létalité dans les 10 pays d'Asie du Sud-Est, 2000-2011	44
Figure 9 : Cas de dengue, décès, incidence (/100 00), létalité en Thaïlande, 2000-2011	44
Figure 10 : Alcool en Thaïlande	63
Figure 11 : Structure du VIH	65
Figure 12 : Quand prendre un traitement préventif contre le paludisme en Thaïlande ?	84

ANNEXES

<u>Annexe 1</u> : Carte de la Thaïlande	112
<u>Annexe 2</u> : Croissance démographique en Thaïlande de 1950 à 2015	113
<u>Annexe 3</u> : Pyramide des âges en Thaïlande en 2012	114
<u>Annexe 4</u> : Carte des groupes d'ethnies en Thaïlande	115
<u>Annexe 5</u> : Principaux agents photosensibilisants	116
<u>Annexe 6</u> : Nombre de cas de paludisme dans le monde	117
<u>Annexe 7</u> : Zones à risque de paludisme en Thaïlande	118
<u>Annexe 8</u> : Cycle parasitaire du paludisme	119
<u>Annexe 9</u> : Critères de gravité du paludisme à <i>P. falciparum</i>	120
<u>Annexe 10</u> : Répartition des cas de dengue en Thaïlande en 2010	121
<u>Annexe 11</u> : Répartition de la rage dans le monde	122
<u>Annexe 12</u> : Cycle de réplication du VIH avec sites d'action des différents ARV	123
<u>Annexe 13</u> : Zones à risque d'insécurité en Thaïlande	124
<u>Annexe 14</u> : Calendrier vaccinal et nouvelles recommandations de 2014	125
<u>Annexe 15</u> : Produits biocides pour l'imprégnation de vêtements, tissus ou moustiquaires en 2014 ...	126
<u>Annexe 16</u> : Liste non exhaustive des répulsifs corporels	127
<u>Annexe 17</u> : Efficacité relative des moyens de prévention contre les piqûres de moustiques	128

ACRONYMES

ADN	Acide désoxyribonucléique
AMM	Autorisation de Mise sur le Marché
ARN	Acide ribonucléique
ARV	Antirétroviraux
ASEAN	Association des Nations d'Asie du Sud-Est
CIMED	Comité d'Informations Médicales
EJ	Encéphalite Japonaise
ELISA	Enzyme-Linked Immunosorbent Assay
ETEC	<i>Escherichia coli</i> entérotoxigène
FPS	Facteur de Protection Solaire
GR	Globules Rouges
IST	Infections Sexuellement Transmissibles
IV	Intra Veineuse
LMC	Larva Migrans Cutanée
OMS	Organisation Mondiale de la Santé
ONU	Organisation des Nations Unies
PIB	Produit Intérieur Brut
RT-PCR	Reverse Transcriptase – Polymerase Chain Reaction
SC	Sous Cutané
SIDA	Syndrome d'Immuno Déficience Acquise
SNC	Système Nerveux Central
SPILF	Société de Pathologie Infectieuse de Langue Française
TAT	Tourism Authority of Thailand
TDR	Test de Diagnostic Rapide
UNESCO	United Nations Educational Scientific and Cultural Organisation
UTC	Universal Time Coordinate
UV	Ultra-Violet
VHA	Virus de l'Hépatite A
VHB	Virus de l'Hépatite B
VHE	Virus de l'Hépatite E
VIH	Virus d'Immunodéficience Humaine

INTRODUCTION (1) (5) (14) (35)

Ces dernières décennies, le voyage à l'étranger et notamment en zone tropicale s'est considérablement démocratisé et le nombre de voyageurs a explosé. Cela n'est qu'un début, en effet, le nombre total d'arrivées de touristes internationaux devrait atteindre 1,6 milliard d'ici 2020, contre 800 millions en 2009.

Il existe 3 grandes catégories de voyageurs : les touristes, les voyageurs professionnels et les migrants. Les touristes ayant pour motifs de déplacement les loisirs, la détente et les vacances, représentent un peu plus de la moitié des voyageurs. La durée moyenne des séjours touristiques est d'une dizaine de jours.

En 2011, 23 millions de résidents de France métropolitaine ont voyagé à l'étranger, dont 4,5 millions dans des zones à risque sanitaire élevé.

La Thaïlande constitue une destination leader dans le monde.

Ce pays assure un dépaysement total grâce à sa grande variété de paysages époustouflants, mais aussi par sa forte identité culturelle et religieuse. De plus, au « pays du sourire », les habitants sont épicuriens et respectueux, et les farangs (nom donné par les Thaïlandais aux étrangers) y sont particulièrement bien accueillis. C'est pourquoi, en 2012 et 2013, Bangkok a été sacrée « meilleure ville du monde » par le prestigieux magazine américain *Travel and Leisure*.

Selon les chiffres publiés récemment par *Le Quotidien du Tourisme.com*, la Thaïlande est la destination long courrier la plus demandée par les internautes français sur les moteurs de recherche en ligne. La France est la quatrième source d'arrivées de visiteurs provenant d'Europe, et malgré l'agitation politique, de janvier à avril 2014, la Thaïlande a accueilli 267 251 Français, soit une augmentation de 8,18 % par rapport à la même période en 2013.

Même si la majorité des séjours se déroulent sans accroc majeur, il est essentiel que le voyageur soit conscient des risques auxquels il est exposé. En effet, nombre d'entre eux ont une perception insuffisante des dangers liés aux voyages. Ils doivent être correctement informés et doivent recevoir les conseils appropriés.

Ma thèse a donc pour but de fournir un document destiné aux officinaux afin qu'ils connaissent les risques principaux lors d'un voyage en Thaïlande, et qu'ils puissent améliorer leurs conseils destinés aux voyageurs. Cette thèse peut également servir de base pour d'autres pays tropicaux.

Partie 1 : Présentation de la Thaïlande

I. Présentation générale (10)

Capitale : Bangkok ou *Krung Thep* (« la cité des anges »)

Langue officielle : le thaï

Monnaie : le bath = THB (1 euro correspond à environ 40 baths)

Décalage horaire : UTC + 7h (+ 5h en été et + 6h en hiver par rapport à Paris)

Fête nationale : 5 décembre (anniversaire du Roi)

Indicatif téléphonique : +66

Drapeau national :



Blason de la Thaïlande : (Garuda) :



II. Géographie (10) (27) (35)

Anciennement connue sous le nom de « Siam », la Thaïlande se situe au cœur du Sud-Est asiatique, à environ 10 000 km de la France.



Figure 1 : Localisation de la Thaïlande (40)

A peine plus petite que notre pays, elle couvre une superficie de 513 115 km².

La Thaïlande a une forme étrange pouvant être comparée à une tête d'éléphant dont la trompe serait la Malaisie. En effet, elle s'étend sur près de 1 770 km de long, et sa plus grande largeur est de 805 km mais elle se réduit à 50 km au niveau de l'isthme de Kra.

La Thaïlande est frontalière avec 4 pays : la Malaisie au Sud, le Myanmar (ancienne Birmanie) à l'Ouest, le Laos au Nord et le Cambodge à l'Est.

La côte Ouest est ouverte sur la Mer d'Andaman et la côte Est sur le Golfe de Thaïlande.

Le pays se divise en 76 provinces et on distingue 4 régions principales dont les caractéristiques offrent des paysages aussi riches que contrastés :

- La région du Nord-Ouest est montagneuse, recouverte de jungle et habitée par de nombreuses tribus. On y trouve le Doi Inthanon (2 590 m), qui est le plus haut sommet de la Thaïlande.
- La région du Nord-Est est constituée de plateaux arides.
- La région Centrale est une vaste plaine propice à la culture avec de nombreuses rivières dont la plus vénérée et la plus grande est la Chao Phraya.
- La région Sud quant à elle, est connue pour ses plages de sable blanc et ses eaux chaudes et turquoises.

Annexe 1 : Carte de la Thaïlande

III. Climat (10) (27) (30)

Le climat de la Thaïlande est tropical et humide.

Il y fait chaud toute l'année avec des températures atmosphériques comprises entre 20 et 35° C.

On peut distinguer 3 saisons qui sont déterminées grâce aux moussons :

- Une saison sèche et très chaude de mars à juin,
- Une saison des pluies de juillet à octobre (le temps reste ensoleillé car les orages sont brefs),
- Une saison plus fraîche de novembre à février.

Cependant, il existe d'importantes variations climatiques en fonction des régions.

Dans le Sud, les saisons sont moins marquées et il peut pleuvoir un peu n'importe quand, alors que dans le Nord, les pluies sont plus abondantes et les températures moins élevées.

IV. Catastrophes naturelles (18) (33) (34)

L'Asie, avec 1,5 million de morts, est la région du monde qui a enregistré le plus grand nombre de victimes de catastrophes naturelles entre 1975 et 2011.

La Thaïlande fait partie des pays les plus vulnérables de cette région, avec l'Indonésie et les Philippines.

1. Activité sismique et raz de marée

La Thaïlande se situe dans une zone d'activité sismique.

Un tremblement de terre pourrait toucher la capitale thaïlandaise. En effet Bangkok est à moins de 200 kilomètres de Kanchanaburi où passe la ligne de faille de Chedi Sam Ong, et à environ 800 km de Chiang Mai où sont situées les lignes de Ta Mae de Mae Chan. Un tremblement de terre, même d'amplitude modérée pourrait envoyer des ondes de choc assez violentes à la capitale.

D'ailleurs, le 24 mars 2011, un séisme dont l'épicentre était situé au Nord-Ouest de la Birmanie, a fait une victime et des dégâts dans le Nord de la Thaïlande, des secousses ont également été ressenties jusqu'à Bangkok.

Le 26 décembre 2004, au large de l'île indonésienne de Sumatra, un séisme des plus meurtriers de l'histoire s'est produit. En effet, ce tremblement de terre a été la quatrième magnitude la plus puissante jamais enregistrée dans le monde (entre 9,1 et 9,3). Il a déclenché une vague de 6 mètres de hauteur et longue de 1 600 kilomètres. Lorsque le tsunami a atteint la côte Ouest de la Thaïlande, dont Phuket, les dégâts ont été considérables. Presque 400 villages ont été détruits, il y a eu 5 395 morts, 2 845 disparus et 8 457 blessés dans le royaume du Siam.

Depuis, les autorités thaïlandaises se sont équipées de système de détection et d'alerte. De plus, dans les zones à risque de tsunami, a été mis en place une signalisation particulière (panneaux bleus) qui indique les voies à emprunter pour rejoindre les refuges ainsi que les points de rassemblement en cas de problème.

2. Mousson

En 2011, la mousson a duré plus de 6 mois en Thaïlande.

Elle a causé de violentes inondations qui ont touché 66 des 77 provinces du royaume.

Les principales régions qui ont été affectées sont les provinces du Centre, le long du fleuve Chao Phraya, y compris Bangkok et Ayutthaya qui sont des villes très touristiques.

Treize millions de personnes ont été concernées et plus de 800 décès ont été comptabilisés.



Figure 2 : Mousson à Bangkok et Ayutthaya en 2011

Fin 2013, la Thaïlande a été de nouveau touchée par des inondations, bien que beaucoup moins importantes qu'en 2011, elles ont engendrées de nombreux dommages. Les experts s'inquiètent et pensent qu'il s'agit à nouveau d'un signe inquiétant du dérèglement climatique qui frappe notre planète.

V. Faune et flore (13) (30)

La Thaïlande possède une riche diversité de faune et de flore.

Avec plus d'un millier d'espèces d'oiseaux observées, elle compte 10 % des espèces ornithologiques du monde. Les fonds marins abritent des dizaines de milliers d'espèces de poissons et nombreux types de coraux. Il a également été recensé plus de 6 000 espèces d'insectes.

Cependant, la population de tigres et d'éléphants est en déclin.

En ce qui concerne la flore, il y est dénombré 75 espèces d'arbustes de mangrove, 60 espèces de bambous, de nombreux arbres fruitiers (manguiers, bananiers, papayers, jacquiers, ...), plus de 27 000 plantes à fleurs dont 1 300 variétés d'orchidées, emblème du pays. Les forêts tropicales sont si luxuriantes, qu'il a été répertorié jusqu'à 200 espèces d'arbres sur une parcelle de 100 m².

Pourtant la forêt naturelle ne couvre aujourd'hui que 32 % du territoire, au lieu de 70 % il y a 50 ans. Cela est dû à l'industrialisation, à l'urbanisation et à l'exploitation forestière. De même, avec 40 % des coraux déjà morts, l'environnement marin souffre du développement du littoral.

Dans ce contexte, 15 % du territoire thaïlandais (terrestre et maritime) a été déclaré «espaces protégés ». Cela représente plus de 100 parcs nationaux.

Le complexe forestier de Dong Phrayayen-Khao Yai et les sanctuaires de faune de Thung Yai et Huai Kha Khareng font partie des sites naturels classés au patrimoine mondial de l'UNESCO.

VI. Pollution atmosphérique (10) (13)

Bangkok faisait partie des villes les plus polluées du monde il a encore quelque temps. Cependant, ces dernières années, malgré une augmentation de 40 % de voitures, la qualité de l'air s'est améliorée de façon importante. En effet, le niveau moyen de pollution atmosphérique a diminué de 47 %, ce qui place la qualité de son air dans la norme tolérable aux Etats-Unis. La capitale thaïlandaise est devenue un modèle en Asie du Sud-Est. Chiang mai, deuxième ville de Thaïlande, est également touchée par ce problème de pollution atmosphérique.

Au moins un million de thaïlandais souffrent de problèmes respiratoires ou d'allergies dus à ce problème de pollution atmosphérique.

VII. Population et démographie (10) (13) (40) (41)

Avec un peu plus de 67 millions d'habitants, la Thaïlande est le 20^{ème} pays le plus peuplé de la planète.

Ce pays a connu une croissance démographique annuelle régulière depuis 1950 avec un pic à 3,1 % en 1960. Actuellement ce taux est tombé à 0,4 %.

Annexe 2 : Croissance démographique en Thaïlande de 1950 à 2015

En 2011, l'espérance de vie moyenne est estimée à 73,6 années. (71,24 années pour les hommes et 76,08 années pour les femmes). L'indice de fécondité est de 1,66 enfant par femme et le taux de natalité de 12,95 ‰. Le taux de mortalité est lui de 7,29 ‰ avec un taux de mortalité infantile à 16,39 ‰. 19,9 % de la population à moins de 14 ans, la majorité (70,9 %) à entre 15 et 64 ans. Les individus de plus de 65 ans représentent seulement 9,2 % de la population.

Annexe 3 : Pyramide des âges en Thaïlande en 2012

75 % de la population est d'ethnie thaï. Parmi les minorités les plus importantes, on retrouve 14 % de chinois et 3% de Malais. La Thaïlande possède un éventail impressionnant de groupes ethniques avec les Kmers, Vietnamiens, Khmu, Moken, Môn, Semang, Akha, sans oublier les nombreuses « tribus » montagnaises (Karen, Lahu, Lisu, Hmong, Mien, ...).

Annexe 4 : Carte des groupes d'ethnies en Thaïlande

Environ un tiers de la population vit en milieu urbain. Bangkok et sa métropole regroupe 14,6 millions d'habitants. Bien que la densité de population moyenne en Thaïlande est de 132 personnes par kilomètre carré, dans cette zone elle est de 1 800 personnes.

VIII. Economie et tourisme (25) (30) (34) (35) (37)

Bien que frappée par la crise économique asiatique en 1997, par un coup d'état en 2006 puis par la crise financière et économique mondiale de 2008, la Thaïlande a toujours su faire face. Effectivement, en 2010, avec un PIB de 319 milliards de dollars, l'économie thaïlandaise est la deuxième plus importante de l'ASEAN (Association des nations d'Asie du Sud-Est) après l'Indonésie.

L'agriculture qui emploie plus de 40% de la population active représente seulement 10,4 % du PIB. La majorité du PIB (45,6%) provient de l'industrie et des mines. Depuis plus de 20 ans, l'industrie touristique constitue un secteur essentiel de l'économie, et le secteur tertiaire comprenant les services et le tourisme, contribue quant à lui à 44 % du PIB.

L'économie thaïlandaise se caractérise par son dynamisme et son ouverture.

En effet, elle est fortement dépendante de ses exportations et le commerce international représente près de 140 % du PIB. Ses principaux partenaires commerciaux sont les Etats-Unis, la Chine et le Japon. Les biens principalement exportés sont les produits électriques et électroniques, les véhicules, le riz, les crevettes, le caoutchouc et les textiles.

Cependant, les inondations de 2011 ont paralysé le pays et coûté à la Thaïlande 13% de son PIB.

Début 2012, un plan d'investissement sur 5 ans a été annoncé afin de relancer l'économie.

Après une croissance quasi nulle en 2011 (0,1 %), celle-ci augmente en 2012 (5,6%) et tend à se consolider.

Malgré la crise, le taux de chômage est resté faible (0,7 %). De plus, la Thaïlande a vu ses revenus liés au tourisme dépasser les 770 milliards de baths en 2011, soit une augmentation de 31 % par rapport à 2010. Pour l'ensemble de l'année 2014, l'Office National du Tourisme de Thaïlande (TAT = Tourism Authority of Thailand) prévoit que le pays accueillera 25,6 millions de touristes, générant une recette de 1,23 trillions de bahts (38,4 milliards USD).

La durée moyenne d'un séjour touristique en Thaïlande est de 9,64 jours et la dépense moyenne journalière est de 4184 baths (environ 100 euros).

La Thaïlande enregistre une croissance ininterrompue du nombre de visiteurs étrangers, et cela n'est pas prêt de s'arrêter puisque le TAT a lancé en 2012 une campagne publicitaire touristique « The Miracle Years of Amazing Thailand », dont l'objectif est d'augmenter le nombre d'entrée et les bénéfices touristiques.

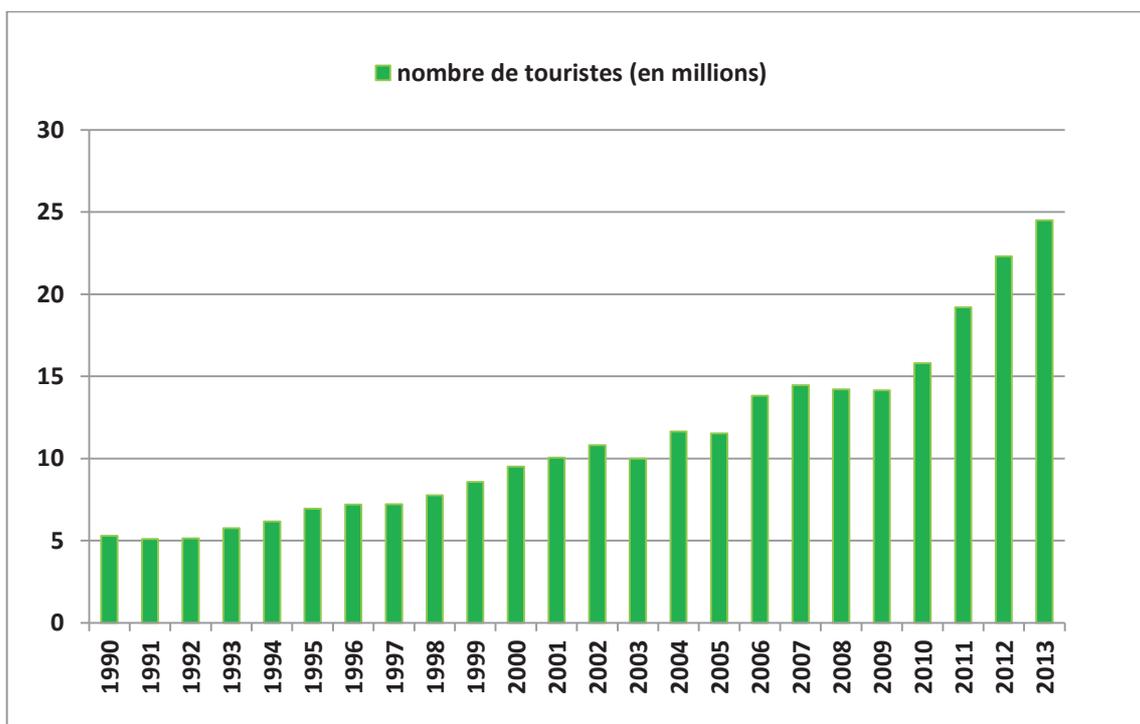


Figure 3 : Evolution du nombre de touristes en Thaïlande (20)

Le tourisme médical se développe de plus en plus depuis quelques années. Il est orienté vers des soins de confort, d'esthétique mais aussi vers le traitement de pathologies lourdes.

Les infrastructures de bonne qualité, la compétence des praticiens thaïs et les prix très bas font de la Thaïlande, l'un des centres de tourisme médical les plus réputés au monde.

IX. Politique (24) (27) (34) (40)

Depuis 1932, la Thaïlande est régie par une monarchie constitutionnelle.

Le roi Bhumibol Adulyadej, également appelé Rama IX, règne sur le pays depuis 1946. C'est le chef de l'Etat et des forces armées, mais aussi le symbole de l'identité culturelle de la Thaïlande. Il s'applique à promouvoir le bien être public.

Le pouvoir législatif revient à l'assemblée nationale. Elle est constituée de la chambre des représentants élus au suffrage universel et du sénat nommé par le roi après avis du premier ministre. Ces membres sont investis d'un mandat de 4 ans.

Le premier ministre est à la tête du gouvernement et possède le pouvoir exécutif.

En juillet 2011, Yingluck Shinawatra a été élue avec une importante majorité.

C'est la première femme en Thaïlande à devenir premier ministre.

Le pouvoir judiciaire, lui, appartient à la cours Suprême qui est indépendante.

Le gouvernement thaïlandais est instable. Ce pays a connu 18 coups d'états depuis 1945 et 16 constitutions depuis 1932.

Le coup d'état de 2006, qui a renversé Thaksin Shinawatra, a fortement divisé la Thaïlande.

D'un côté les « chemises rouges » de l'UDD (Front Uni pour la démocratie et contre la dictature) qui compte une majorité de partisans de Thaksin. Ce mouvement rassemble surtout des paysans et des ouvriers qui viennent des campagnes pauvres. Ils dénoncent les inégalités et souhaitent une meilleure représentation des classes populaires. De l'autre, les « chemises jaunes » qui représentent le Parti démocrate et qui regroupent essentiellement les thaïlandais des classes moyennes et aisées. Ils sont contre Thaksin et ils prônent la monarchie.

Depuis le coup d'état du 22 mai 2014, le colonel Werachon Sukondhapatipak, porte-parole de l'armée thaïlandaise, a pris le pouvoir. Il a été décrété la loi martiale. Cela permet à l'armée de prendre certaines mesures comme l'instauration d'un couvre-feu, l'interdiction de rassemblement de plus de 5 personnes et une restriction de la liberté de la presse.

X. Religions et culture (27) (30) (35) (40)

Alors qu'il existe une totale liberté de culte, 95 % des thaïlandais adhèrent au Bouddhisme Theravada. Bien plus qu'une religion, il s'agit d'un mode de vie et de pensée qui influe fortement sur la culture thaïlandaise. En effet, tous les thaïlandais de sexe masculin doivent au cours de leur vie revêtir la robe safran de moine et vivre dans un temple durant une période variable. Les moines doivent respecter les enseignements de Bouddha et tous les matins, ils vont chercher leur nourriture auprès des habitants et des commerçants.

On dénombre plus de 30 000 temples bouddhiques thaïlandais. Egalement appelés « wat », ils constituent des lieux de culte mais aussi d'enseignement, de réunion et d'échange.

Les croyances animistes se sont perpétuées dans le temps, et les thaïlandais les ont intégrées dans leur bouddhisme. Elles reposent essentiellement sur les amulettes magiques et sur le culte domestique rendu aux « esprits du lieu ». Celui-ci consiste à construire devant les maisons et les magasins, de petits édifices représentant les maisons des esprits que les thaïlandais prient et remercient tous les jours par des offrandes (colliers de fleurs, nourriture, ...).

En ce qui concerne les autres religions, la Thaïlande compte 4 % de musulmans présents dans le Sud du pays et 1 % de chrétiens.

Les monuments culturels classés au patrimoine de l'UNESCO sont les villes historiques de Sukhothai et d'Ayutthaya, ainsi que le site archéologique de Ban Chiang.

Partie 2 : Les principaux risques liés à un séjour en Thaïlande

A. Généralités (1) (4) (5) (7)

Le risque de problèmes de santé lié au voyage dépend essentiellement de la durée et des conditions de séjour. En effet, les voyageurs les plus à risque sont les jeunes adultes, partant en routard pour un séjour de plusieurs semaines. Pour la majorité des touristes qui se rendent en Thaïlande en voyage organisé, pour de courte durée, le risque est moindre mais toujours existant.

Le pourcentage de voyageurs malades varie de 15 à 70 % selon les études.

La diarrhée est le problème le plus fréquent. Néanmoins, les problèmes de santé les plus sévères sont majoritairement d'origine non « tropicale ». En effet, grâce aux recommandations permettant de les éviter, les maladies infectieuses ne représentent que 1 à 3 % des décès ou des évacuations sanitaires.

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).

L'origine des décès est dans la moitié des cas cardiovasculaire. Les autres causes de mortalité sont plus relatives au séjour lui-même : accidents de la voie publique, noyades, homicides et suicides.

Les causes de rapatriement sanitaire sont voisines de celles de la mortalité du voyageur.

Elles sont liées dans un tiers des cas environ à des traumatismes (accidents de la circulation, loisirs, agressions), dans un autre tiers à des maladies vasculaires (cardiaques et neurologiques), et dans 8 à 10 % des cas à des troubles psychiatriques.

Même, si la majorité des voyages en zone tropicale se déroulent sans problème particulier, il est essentiel que les voyageurs reçoivent des informations sur les risques possibles encourus.

B. Les transports

✓ **Le mal des transports (4) (6)**

Le mal des transports est un trouble lié aux déplacements. Il est plus fréquent en bateau mais il peut aussi survenir en voiture et dans tous les types de transports.

Les causes de ce mal sont complexes. Les centres de l'équilibre du cerveau reçoivent des messages en partie contradictoires par l'organe de l'équilibre situé dans l'oreille interne, par les yeux et par les récepteurs sensoriels des muscles et des articulations.

Il provoque des nausées, une transpiration importante, une pâleur, des maux de tête, des vertiges et des vomissements. Au bout de quelques jours, l'organisme s'adapte et ses symptômes disparaissent.

Les enfants âgés de 2 à 12 ans et les personnes avec des antécédents de migraine sont les plus touchés par ce mal.

I. Les transports aériens

1. Transport aérien international (27)

La durée moyenne d'un vol direct entre Paris et Bangkok est de 12 heures.

Ce voyage aérien de longue distance peut être source de problèmes de santé pour les passagers qui sont exposés à divers phénomènes.

a. Thrombose veineuse profonde ou « Jet leg » (4) (14)

L'immobilité prolongée, essentiellement en position assise, peut provoquer une accumulation de sang dans les jambes et la formation d'un caillot sanguin dans une veine profonde.

C'est ce que l'on appelle une thrombose veineuse profonde.

Le plus souvent les caillots sont petits et ne provoquent pas de symptômes. Ils sont progressivement résorbés par l'organisme et n'entraînent pas de conséquences à long terme.

Les thrombus de taille plus importante peuvent engendrer un œdème et une raideur de la jambe, une douleur d'intensité variable parfois seulement révélée par une sensibilité à la palpation.

La complication principale de cette thrombose est l'embolie pulmonaire, elle survient lorsqu'une partie du thrombus migre et va se loger au niveau des vaisseaux artériels pulmonaires. Il en résulte une douleur thoracique, des difficultés respiratoires et, dans les cas graves une mort brutale. L'embolie peut survenir plusieurs jours après la formation de la thrombose périphérique.

Des résultats d'études épidémiologiques ont prouvé que le risque thrombo-embolique est multiplié par 2 ou 3 après un vol long-courrier, c'est-à-dire de plus de 4 heures.

Environ un passager sur 6000 est concerné par ce problème.

Ce risque s'accroît avec la durée du voyage et avec le nombre de vols effectués en un court délai.

Le risque d'apparition d'une thrombose veineuse profonde est augmenté chez les personnes présentant certains facteurs de risque : âge, antécédent de thrombose veineuse ou d'embolie pulmonaire, contraception oestro-progestative, grossesse, tabagisme, obésité, varices, cancer, intervention chirurgicale ou traumatisme récent, certaines anomalies génétiques de la coagulation sanguine, ...

b. Barotraumatismes (2) (6) (8) (14)

Lorsque l'avion prend de l'altitude après le décollage, la pression atmosphérique diminue et les gaz se dilatent. C'est le contraire lors de la descente avant l'atterrissage, les gaz se contractent sous l'effet de l'augmentation de la pression atmosphérique. En raison de ces variations de pression dans l'avion, les gaz contenus dans les cavités fermées de l'organisme changent de volume.

La pression de l'air contenu dans l'oreille moyenne et les sinus doit s'équilibrer avec la pression régnant dans la cabine.

Lors de l'ascension de l'avion, les passagers ont souvent l'impression que leurs oreilles « se débouchent », cela est dû à l'air qui s'échappe de l'oreille moyenne et des sinus.

Les douleurs dans les oreilles et les sinus surviennent essentiellement lors de la descente lorsque l'air doit repasser par les trompes d'Eustache.

Lors d'un rhume, d'une sinusite ou d'une otite, l'inflammation des trompes d'Eustache empêche la circulation de l'air et les tympons peuvent subir une surpression : c'est l'otite barotraumatique.

Les signes évocateurs d'une otite barotraumatique sont :

- une douleur brutale dans l'oreille, parfois à l'origine d'une perte de connaissance,
- une baisse de l'audition,
- une perception de bruits anormaux (acouphènes) : sifflements, bourdonnements,
- une sensation d'oreille pleine,
- une impression pénible de s'entendre parler fort.

Une consultation médicale s'impose pour visualiser les lésions du tympan et décider du traitement.

Dans les cas mineurs, la guérison est sans séquelle et se fait spontanément.

Des douleurs dentaires peuvent aussi apparaître en cas de soins dentaires défectueux.

L'air emprisonné dans les caries ou sous une prothèse se dilate et comprime le nerf.

c. Mal de l'altitude (6)

Lorsque l'avion est en altitude, l'atmosphère est appauvrie en oxygène.

Cela peut engendrer un malaise, des maux de tête, des vertiges ou des nausées.

Ces symptômes apparaissent quelques heures après l'atterrissage et peuvent persister plusieurs jours, jusqu'à ce qu'ils disparaissent généralement spontanément avec le repos.

Le mal de l'altitude est similaire au mal aigu des montagnes.

d. Décalage horaire ou « Jet lag » (6) (14)

Le « Jet lag » correspond aux déplacements sur plusieurs fuseaux horaires, en peu de temps.

Cela entraîne la perturbation de l'horloge interne de l'organisme et des rythmes circadiens.

L'intensité du décalage horaire est plus importante lorsque l'on voyage vers l'Est puisque les jours raccourcissent.

Différents symptômes peuvent apparaître : indigestion et troubles du transit, malaise général, somnolence diurne et insomnie nocturne, baisse des capacités physiques et intellectuelles, irritabilité, La fatigue du voyage lui-même vient s'ajouter à ses effets.

Au fur et à mesure que l'organisme s'adapte à l'heure locale, les symptômes liés au décalage horaire disparaissent progressivement. Il est estimé en général qu'il faut une journée d'adaptation pour chaque fuseau horaire traversé.

2. Transports aériens intérieurs (18)

Les vols intérieurs en Thaïlande sont généralement sûrs mais des accidents arrivent parfois. Le 16 septembre 2007 à Phuket, un avion de la compagnie aérienne à bas prix ONE TWO GO a entraîné un accident qui a provoqué la mort de 90 passagers dont 9 français. Cette compagnie figure dorénavant sur une liste noire.

II. Les transports terrestres (6) (13) (14) (18) (33) (34)

Les accidents de la circulation représentent la première cause de rapatriement sanitaire (30 %), ainsi qu'une cause majeure de décès à l'étranger pour le voyageur.

En matière de sécurité routière la Thaïlande est le 3^{ème} pays le plus dangereux au monde après l'Erythrée et la Lybie. Les accidents de la circulation y sont très nombreux.

En Thaïlande, il est comptabilisé 38 décès de la route pour 100 000 habitants, ce qui représente 2 fois plus que la moyenne des pays d'Asie du Sud-Est. Une enquête a démontré que la distraction au cours de la conduite est une cause majeure des accidents.

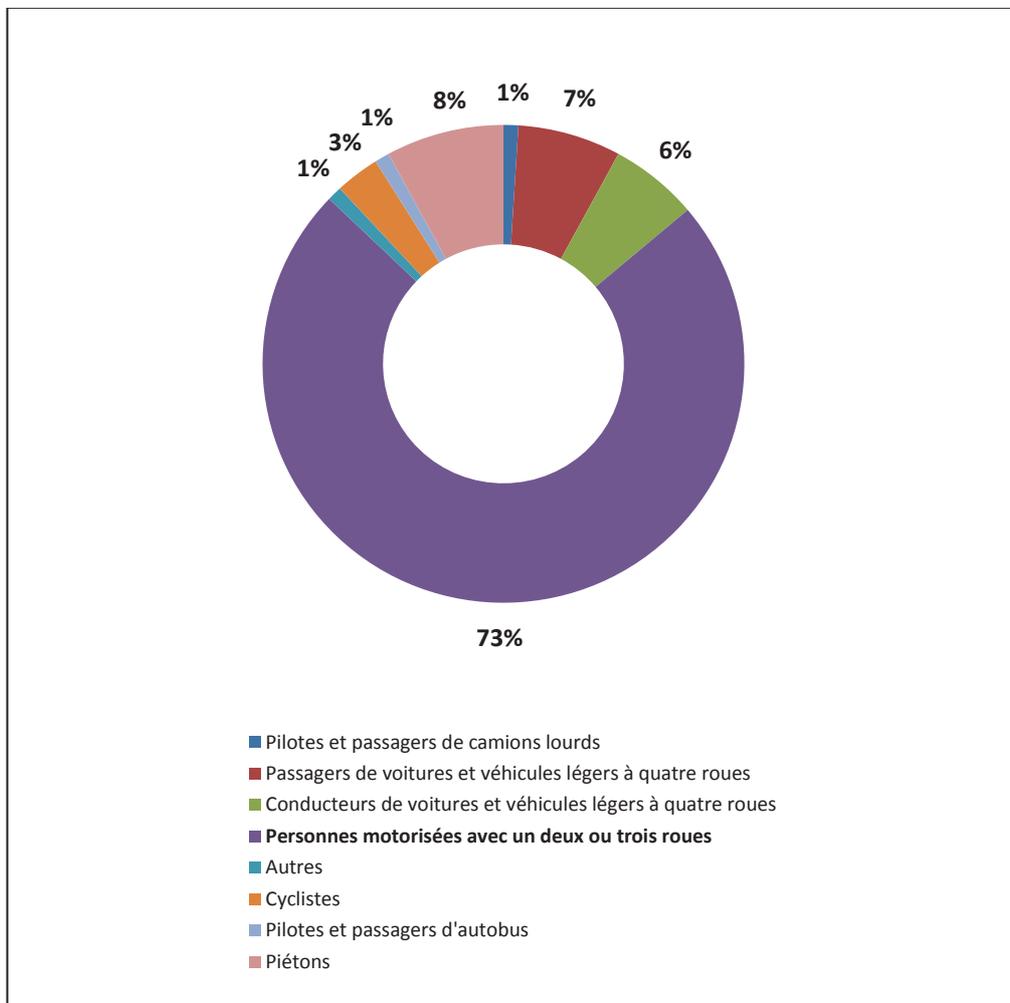


Figure 4 : Morts en Thaïlande sur les routes (39)

Si la conduite d'un véhicule est envisagée, il faut savoir que cela peut être très déstabilisant même pour un conducteur expérimenté : routes inconnues, absence de signalisation, règles de circulation différentes (conduite à gauche), inexistantes ou non respectées, routes mal entretenues,

A Bangkok, la circulation est désordonnée, la signalisation des routes est mauvaise, les motos sont omniprésentes et le système de circulation à sens alterné est hasardeux.



Figure 5 : Circulation à Bangkok

Hors de la capitale, le code de la route est encore moins respecté, les conducteurs sont confrontés à une multitude de véhicules de tous styles qui circulent sur la chaussée : charrettes tirées par des bœufs, poids lourds à 18 roues, bicyclettes, tûk-tûk et motos. De plus, de nombreux feux de circulation ne fonctionnent pas. Dans les villages, la circulation est moins dense, mais sur le chemin il faudra éviter les poulets, chiens, buffles,

Le recours aux deux-roues en Thaïlande, bien que très économique et pratique, est le moyen de transport le plus dangereux. Les accidents sont très fréquents et ont des conséquences souvent dramatiques en cas de chute, surtout lorsque les motocyclistes roulent sans casque.

Chaque année, on déplore des décès de ressortissants français ayant utilisé des scooters ou motos de location. En effet, sur les îles de la Thaïlande, tous les mois environ, 30 vacanciers meurent dans ces circonstances. Les petites routes thaïlandaises sont 5 fois plus dangereuses qu'en France.

Dernièrement, plus de 30 décès dans un accident de bus ont été déclarés. Néanmoins, ce moyen de transport est très sûr en Thaïlande, même si le train est la meilleure alternative pour les longs voyages.

Malgré les apparences, le code de la route existe bel et bien en Thaïlande, et son non-respect expose le conducteur à des sanctions. Le fait d'être étranger n'arrange pas les choses bien au contraire.

Lors d'un accident, si le conducteur ne possède pas d'assurance, il est considéré en tort et doit tout payer (hôpital, frais du véhicule, ...).

III. Les transports maritimes (18)

A certaines saisons, la mer peut être agitée et présenter des dangers (traumatismes, noyade), en particulier à bord de « speed boat ».

C. Le climat et l'environnement

I. Le soleil (6) (8) (15) (32)

Le soleil émet différents types de rayonnement :

- Le rayonnement ultraviolet (UV) ;
- Le rayonnement visible (gamme des longueurs d'onde perceptible par l'œil humain) ;
- Le rayonnement infra-rouge (IR).

Les UV ne représentent que 5 % du rayonnement solaire mais ce sont les rayonnements les plus dangereux.

Il en existe 3 types, les UVA, les UVB et les UVC, qui se différencient par leur longueur d'onde et leur capacité à traverser certains milieux.

Les UVC n'atteignent pas la peau car ils sont entièrement arrêtés par la couche d'ozone.

Ce sont les UVA et les UVB qui vont être responsables des effets néfastes du soleil sur les cellules cutanées et les yeux.

Les UVA pénètrent plus profondément dans la peau que les UVB.

Chaque individu possède un « capital soleil ».

Cela correspond à la capacité de réparation des dommages entraînés par le rayonnement solaire.

Il est déterminé dès la naissance et dépend du taux de mélanine contenu dans les cellules, c'est-à-dire de la couleur de la peau, des cheveux et des yeux.

La surexposition au soleil est une menace sérieuse pour la santé.

1. Risques à court terme

a. Coups de soleil

Les coups de soleil, ou érythèmes solaires, sont provoqués essentiellement par les UVB, et sont particulièrement fréquents lorsque la peau n'est pas habituée au soleil.

Il s'agit d'une brûlure locale de l'épiderme, le plus souvent du premier degré.

Des plaques rouges apparaissent sur les zones de peau exposées au soleil, et elles sont maximales après 12 à 24 heures. La peau peut démanger ou être douloureuse.

Dans le cas de brûlure du second degré, des phlyctènes plus ou moins grosses peuvent apparaître.

Céphalées, frissons et fièvre sont des symptômes fréquents.

Au bout de 3 à 5 jours, le coup de soleil disparaît et l'épiderme commence à desquamer.

b. Insolation

Bien que les enfants et les personnes âgées soient les plus touchées, toutes les personnes peuvent être frappées d'insolation lors d'une exposition au soleil trop prolongée ou trop intense de la tête.

Les symptômes sont une sensation de froid intense, un malaise général, des maux de tête et parfois des vomissements. Ils apparaissent généralement en fin de journée ou au cours d'un effort prolongé.

c. Allergie au soleil

Egalement appelé, lucite estivale, elle est une réaction locale de plus en plus fréquente qui est due principalement aux UVA. Elle touche les sujets de 20 à 35 ans et surtout les femmes.

Elle apparaît brutalement 18 à 24 heures après l'exposition au soleil et persiste une bonne semaine. Elle se manifeste sous la forme de plaques rouges parsemées de petits boutons et s'accompagne le plus souvent de fortes démangeaisons.

Les zones les plus touchées sont le décolleté, les bras et avant-bras. Le visage est épargné.

La lucite, récidive généralement chaque année lors des premières expositions solaires, et cela pendant une dizaine d'années.

d. Photosensibilisation

La photosensibilisation est une réaction cutanée anormale résultant d'une interaction entre les rayonnements du soleil et une substance chimique appliquée sur la peau ou ingérée.

Il s'agit de certains produits cosmétiques ou parfums qui contiennent de l'huile de bergamote ou d'autres essences d'agrumes, mais aussi de certains médicaments.

Annexe 5 : Principaux agents photosensibilisants

Il existe 2 types de réaction de photosensibilisation :

- Les réactions phototoxiques

Elles se traduisent par des importantes brûlures localisées exclusivement au niveau des zones découvertes, et peuvent laisser des taches hyperpigmentées.

Elles apparaissent immédiatement après l'exposition et disparaissent relativement rapidement.

Elles peuvent survenir chez n'importe quel individu.

- Les réactions photoallergiques

Elles se caractérisent par un eczéma ou un prurit sur les zones exposées ou non aux rayonnements solaires. Leur apparition est progressive et elles s'aggravent à chaque nouvelle exposition au soleil.

Elles apparaissent seulement chez les personnes ayant une prédisposition naturelle à ce type de réaction allergique, donc elles sont plus rares que les réactions phototoxiques.

2. Les risques à long terme

a. Vieillessement cutané prématuré

Il est dû aux UVA qui pénètrent dans le derme et détruisent les fibres de collagène et d'élastine.

Les dommages se manifestent 10 ou 20 ans après par :

- Une hyperpigmentation du visage et du dos des mains,
- Des épaisissements et amincissements localisés de la peau,
- Des pétéchies (taches rouges dues à l'infiltration de sang sous la peau témoignant de phénomènes microhémorragiques),
- Une augmentation de la sécheresse cutanée et des rides,
- Un ralentissement de la vitesse de cicatrisation,
- Une diminution de la perception sensorielle et thermique.

De plus, le vieillissement cutané favorise les irritations et les réactions aux médicaments.

b. Cancers cutanés

Les cancers cutanés sont provoqués par des expositions excessives au soleil, surtout si elles ont lieu pendant l'enfance.

Les UVA et UVB en sont responsables.

Il existe 2 catégories de cancer de la peau :

- **Le carcinome**

Il représente environ 90 % de la totalité des cancers cutanés.

Si la prise en charge est précoce, un simple traitement chirurgical suffit.

Cependant, s'il est détecté tardivement, il peut conduire à des séquelles esthétiques ou fonctionnelles, et une chirurgie lourde s'impose.

- **Le mélanome**

Il s'agit du cancer cutané le plus dangereux.

Chaque année en France, près de 10 000 nouveaux cas sont découverts.

Il apparaît sous forme de tache ressemblant à un grain de beauté mais sa surface et ses contours sont irréguliers. Cette tache est pigmentée avec des zones brunes, violines, rosées ou bleutées.

S'il n'est pas détecté suffisamment tôt, il peut être à l'origine de métastases.

c. Cataracte

Les UVA peuvent engendrer des cataractes dites corticales, c'est-à-dire localisées à la périphérie du cristallin. Elles se manifestent par une opacification du cristallin, une baisse de la vue, un éblouissement à la lumière vive et aboutit à la cécité en l'absence de prise en charge.

II. La chaleur (6) (8)

Le changement soudain de température peut avoir des répercussions sur la santé.

1. Coup de chaleur

Habituellement, l'organisme lutte contre la chaleur en transpirant car l'évaporation de la sueur consomme des calories et rafraîchit la peau. Mais, plus l'atmosphère est chaude et humide et moins la sueur peut s'évaporer. Cela va entraîner une augmentation de la température interne du corps. C'est le coup de chaleur.

La survenue est brutale.

Il se manifeste par une sensation de chaleur et une soif intense, une rougeur de la peau, une fatigue, des crampes, des céphalées, des nausées ou vomissements.

Il peut se compliquer de troubles du comportement et de la conscience.

C'est une urgence médicale car le pronostic vital peut être engagé.

Le coup de chaleur s'accompagne parfois de déshydratation.

Ce risque est fréquent en zone tropicale.

Les nourrissons, les jeunes enfants, les personnes âgées ou fragiles sont particulièrement à risque.

Mais les adolescents et les adultes, qui pratiquent des activités physiques intenses et prolongées ou qui ne s'hydratent pas suffisamment, sont aussi concernés.

2. Déshydratation

Elle apparaît lorsque les pertes en eau du corps sont plus importantes que les apports par les boissons et les aliments.

Les premiers signes de déshydratation sont une sensation de soif, une bouche sèche, une diminution du volume des urines qui prennent une couleur foncée, une fatigue et des céphalées.

Dans les cas plus sévères, elle peut se manifester par de la fièvre, des troubles du comportement, une perte de conscience, voire le décès.

La perte de poids permet de déterminer la gravité de la déshydratation (> 10 % : sévère).

Les voyageurs les plus vulnérables sont :

- . Les personnes âgées, car elles ressentent moins la sensation de soif, et il n'est pas rare qu'elles prennent un traitement diurétique.

- . Les enfants, en particulier les nourrissons, car leur système de régulation de la température est encore immature. Ils peuvent se déshydrater en quelques heures et cela se traduit par une baisse du tonus, un teint grisâtre, des yeux cernés, une dépression de la fontanelle, la peau et la langue sèches, une persistance du pli cutané après avoir pincé légèrement la peau du bras ou du thorax, mais aussi par de la fièvre et parfois des convulsions.

La déshydratation peut être provoquée aussi par une fièvre élevée, des diarrhées abondantes ou des vomissements répétés.

D. Les maladies transmises par un vecteur ou un mammifère

I. Le Paludisme

➤ Généralités et épidémiologie (1) (4) (5) (14) (39)

Le paludisme est une maladie très fréquente dans le monde, près de 40 % de la population mondiale y est exposée. En 2012, approximativement 627 000 décès liés au paludisme ont été rapportés. Il s'agit essentiellement d'enfants africains de moins de 5 ans.

Annexe 6 : Nombre de cas de paludisme dans le monde

Les individus vivants en zone d'endémie se trouvent en situation d'exposition intense et continue. Ils vont développer progressivement au bout de quelques années, une immunité partielle aussi appelée « prémunition ». Cet état limite la parasitémie. De ce fait, il empêche l'apparition des symptômes cliniques, ainsi que la survenue de formes graves. Cependant, si le sujet n'est plus exposé à des piqûres infectantes, cette immunité disparaît après 1 ou 2 ans. Elle diminue également au cours de la grossesse.

Le touriste non immun vis-à-vis de cette parasitose est particulièrement exposé à cette pathologie. 125 millions de voyageurs internationaux se rendent annuellement dans l'un des 106 pays touchés par le paludisme.

Le risque de contamination pour un touriste est élevé dans les pays d'Afrique subsaharienne : 1 à 3 % par mois d'exposition sans prévention.

L'Asie est la deuxième région la plus touchée au monde, mais le risque d'y contracter un paludisme y est bien moindre qu'en Afrique : 0,05 à 0,002 %.

En France métropolitaine, 3 510 cas de paludisme d'importation ont été diagnostiqués en 2012. Plus de 90 % ont été contractés en Afrique et dans près de 85 % des cas, *Plasmodium falciparum* était à l'origine de l'infection.

La majorité des cas de paludisme chez les voyageurs surviennent à cause de l'absence de chimioprophylaxie, d'une mauvaise observance du traitement, ou bien encore d'un non-respect des précautions nécessaires contre les piqûres de moustiques.

Une dizaine de cas se sont révélés mortels.

Selon le degré de chimiorésistance de *P. falciparum*, les zones impaludées sont classées en 3 groupes :

- Groupe 1 : pas de chloroquinorésistance ;
- Groupe 2 : chloroquinorésistance présente ;
- Groupe 3 : prévalence élevée de chloroquinorésistance ou multirésistance.

Cette classification a des conséquences pour la chimioprophylaxie du paludisme.

La lutte contre le paludisme représente une des priorités de l'ONU et de l'OMS. Cette maladie est une urgence infectieuse dont les formes graves sont évitables.

Il n'existe aucun vaccin contre cette pathologie à l'heure actuelle. Cependant un vaccin expérimental contre *P. falciparum*, connu sous le nom de RTS,S/AS01, fait l'objet d'un vaste essai clinique dans 7 pays d'Afrique. Les résultats définitifs sont attendus fin 2014.

➤ Zones à risque de paludisme en Thaïlande (4) (18) (39)

En Thaïlande, le paludisme n'est présent que dans des zones très limitées. Les régions à risque sont les zones rurales montagneuses et forestières à proximité des frontières du Myanmar, du Cambodge et du Laos.

Ces zones font parties du groupe 3 de chimiorésistance puisque le paludisme y est multirésistant. En effet, des résistances de *P. falciparum* à la chloroquine, à la quinine, à la sulfadoxine-pyriméthamine, à l'artémisinine, et à la méfloquine ont été signalées.

En 2008, pour combattre les parasites résistants aux antipaludiques, la Thaïlande et le Cambodge ont lancé un projet conjoint de surveillance, de prévention et de traitement du paludisme.

Des moustiquaires imprégnées d'insecticide ont été distribuées aux habitants des villages situés à la frontière. En Thaïlande, plus de 300 agents de santé ont été formés afin d'effectuer des dépistages de paludisme et de surveiller l'efficacité des traitements. La mise en place de l'utilisation de smartphones pour la collecte des données a permis d'enregistrer de nouveaux progrès en la matière.

Il n'y a pas de risque de paludisme dans les grandes villes tels que Bangkok, Chiang Mai et Pattaya. Il en est de même pour l'île de Samui et les principales stations touristiques de l'île de Phuket.

Dans tout le reste du pays, la transmission est sporadique c'est-à-dire qu'elle est faible et limitée à des zones circonscrites. Ces zones font partie du groupe 1 de chimiorésistance.

Annexe 7 : Zones à risque de paludisme en Thaïlande

➤ Agent causal et transmission (1) (4) (39)

Le paludisme est une maladie parasitaire causée par un hématozoaire appartenant au genre *Plasmodium*.

Dans le monde, il existe 5 espèces plasmodiales responsables de paludisme humain :

- *Plasmodium falciparum* (le plus répandu),
- *Plasmodium vivax*,
- *Plasmodium malariae*,
- *Plasmodium ovale*,
- *Plasmodium knowlesi*.

Le réservoir de parasite est humain, à l'exception de *P. knowlesi* pour lequel il s'agit de singes macaques. Cette espèce a été récemment signalée dans les zones forestières d'Asie du Sud-Est.

L'hôte intermédiaire, également appelé « vecteur de paludisme », est un moustique du genre *Anopheles*. Seules les femelles hématophages infectées peuvent transmettre la maladie.

La piqûre est indolore et exclusivement nocturne, les anophèles sont particulièrement actives en deuxième partie de nuit (maximum d'activité entre 23h et 6h).

Une seule piqûre suffit pour contracter le paludisme.

Cette maladie ne se transmet généralement pas au-dessus de 1 500 mètres d'altitude en Afrique, et au-dessus de 2 500 mètres en Amérique ou en Asie.

➤ Le paludisme en Thaïlande (23) (39)

En Thaïlande, suite à la découverte d'infections à *P. knowlesi*, une étude a été menée, d'octobre 2006 à septembre 2007, afin de déterminer la prévalence des différentes espèces de paludisme dans ce pays. Celle-ci repose sur l'analyse, par méthodes microscopiques et par PCR, de 1751 prélèvements sanguins de patients atteints de paludisme.

Toutes les espèces de *Plasmodium* ont été identifiées, mais les espèces les plus fréquentes sont *P. vivax* et *P. falciparum*. Quarante cas d'infection mixte par ces 2 parasites ont été recensés.

Espèce de <i>Plasmodium</i>	Pourcentage
<i>P. vivax</i>	68,08
<i>P. falciparum</i>	43,52
<i>P. malariae</i>	1,37
<i>P. ovale</i>	1,03
<i>P. knowlesi</i>	0,57

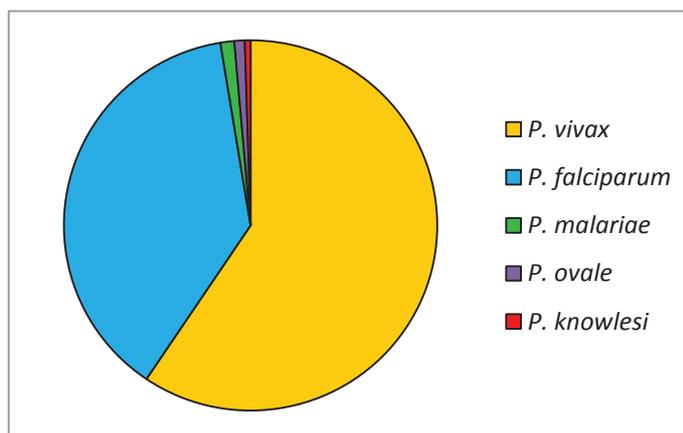


Figure 6 : Espèces plasmodiales responsables de paludisme en Thaïlande

Les principales espèces d'anophèles, en Thaïlande, sont *A. dirius*, *A. minimus*, *A. maculatus* et *A. sundaicus*.

Le risque de paludisme existe toute l'année, cependant il est plus important à la fin de la saison des pluies.

➤ Cycle parasitaire et physiopathologie (1) (5) (7)

✓ Le cycle asexué chez l'homme

• La phase hépatique ou cycle exo-érythrocytaire :

Lors de la piqûre, le moustique inocule des sporozoïtes à l'homme.

Ils circulent quelques minutes dans le sang, avant de pénétrer dans les cellules hépatocytaires afin de se multiplier. Cette étape d'intense multiplication asexuée dure au minimum 7 jours et est asymptomatique. Elle va aboutir à la formation d'un schizonte mûr (40 à 80 µm) qui provoque l'éclatement de l'hépatocyte et la libération de mérozoïtes qui passent dans la circulation sanguine pour initier le cycle érythrocytaire.

Pour *P. falciparum* et *P. malariae*, tous les hépatocytes parasités vont libérer des mérozoïtes en une seule fois dans la circulation sanguine. En ce qui concerne *P. vivax* et *P. ovale*, des formes parasitaires latentes (hypnozoïtes) persistent dans le foie. Elles sont à l'origine de reprises régulières du cycle exo-érythrocytaire, d'où les rechutes à distance.

• La phase sanguine ou cycle érythrocytaire :

Les mérozoïtes vont infecter les hématies et se transformer en trophozoïtes.

Ils vont se multiplier pour donner des schizontes, qui vont faire éclater le globule rouge et permettre la libération des mérozoïtes qui vont de nouveau pouvoir pénétrer dans les globules rouges.

La durée du cycle de maturation intra-érythrocytaire varie selon l'espèce plasmodiale.

Elle est de 24h pour *P. knowlesi*, 48h pour *P. falciparum*, *P. vivax* et *P. ovale* (fièvre tierce), et 72h pour *P. malariae* (fièvre quarte). Cela explique la périodicité parfois observée des accès palustres qui correspondent à l'éclatement simultané d'un nombre important d'érythrocytes.

Lors d'infection à *P. falciparum*, les hématies parasitées présentent à leur surface des protéines qui leur permettent d'adhérer à l'endothélium des capillaires, notamment cérébraux. Cela explique les formes graves engendrées par cette espèce.

Après plusieurs cycles semblables successifs, les trophozoïtes vont permettre la formation des gamétocytes mâles et femelles (formes sexuées non pathogènes), qui vont persister dans le sang circulant pendant environ 3 semaines.

P. malariae a la capacité de pouvoir rester latent dans le sang pendant de nombreuses années.

✓ Le cycle sexué chez l'anophèle femelle ou cycle sporogonique

Lorsque l'anophèle femelle va piquer une personne impaludée, elle absorbe les gamétocytes qui vont donner un ookinète. Lors de la traverser de la paroi gastrique, il va se transformer en oocyste puis en sporocyste qui éclate pour libérer des sporozoïtes infectieux au niveau des glandes salivaires. La transformation des gamétocytes en sporozoïtes nécessite des températures d'au moins 17 à 20°C et une hygrométrie supérieure à 60 %.

Annexe 8 : Cycle parasitaire du paludisme

➤ Symptômes (1) (5) (7) (39)

Les premiers signes cliniques apparaissent au bout de 7 jours minimum après la piqûre infectante, lorsque la parasitémie dépasse un certain seuil, variable en fonction des individus.

Pour *P. falciparum* et *P. knowlesi*, ils surviennent habituellement dans les 2 mois suivant le retour. En ce qui concerne *P. vivax*, *P. ovale* et *P. malariae*, la symptomatologie peut débuter parfois des mois voire des années après.

Les symptômes peuvent parfois être modérés et difficilement attribuables au paludisme.

Dans les formes communes du paludisme non compliqué (formes simples), le tableau clinique initial est celui d'une fièvre ($t > 39^{\circ}\text{C}$) en plateau ou pouvant évoluer par pics avec une périodicité spécifique de l'espèce plasmodiale en cause, mais celle-ci n'est pas toujours régulière. Ces épisodes fébriles ont souvent lieu la nuit, et s'accompagnent généralement de sueurs abondantes, d'une sensation de froid avec des frissons.

Un syndrome algique (céphalées, myalgies, arthralgies et douleurs abdominales) et des troubles digestifs (anorexie, diarrhées, nausées et vomissements) sont souvent associés.

Il peut également exister une hépatomégalie et une splénomégalie, dues à l'hyperplasie des cellules macrophagiques. Plus rarement, une toux peut être observée chez l'adulte.

Les accès palustres à *P. vivax*, *P. ovale* et *P. malariae* sont généralement bénins et l'évolution est favorable. Cependant, des rechutes cliniques peuvent survenir au cours des années précédant la première infection.

P. falciparum est l'espèce la plus dangereuse et l'évolution peut être fatale.

Il peut provoquer une forme grave, appelée neuropaludisme.

Elle apparaît soit d'emblée, soit après un accès palustre non reconnu ou mal traité. Il s'agit d'un syndrome de défaillance multiviscérale : défaillance rénale, respiratoire, cardiovasculaire, neurologique (confusion, somnolence, coma calme et hypotonique),...

La présence d'un seul critère de gravité du paludisme, impose un transfert immédiat en réanimation.

Annexe 9 : critères de gravité du paludisme à *P. falciparum*

En raison de l'absence de séquestration de *P. knowlesi* dans les capillaires cérébraux, les complications neurologiques sont absentes au cours de la maladie, mais il peut engendrer également un accès grave, voire le décès. Une hospitalisation immédiate et l'initiation du traitement est impératif en raison du cycle de réplication de 24 h dans les érythrocytes humains (peut infecter tous types de GR) et de la gravité potentielle de l'infection.

➤ **Diagnostic (1) (3) (7) (14)**

Toute fièvre survenant chez un individu plus de 7 jours après avoir fréquenté une zone à risque, doit être considérée comme d'origine palustre. Le diagnostic doit être fait en urgence.

✓ **Les tests microscopiques**

Ces tests nécessitent un biologiste qualifié, puisqu'ils reposent sur la mise en évidence de parasites sur un prélèvement sanguin lors d'un examen microscopique.

Face à une clinique évocatrice, tout prélèvement négatif doit être renouvelé toutes les 6 à 12 heures.

- **Le frottis sanguin :**

Il s'agit de l'examen de première intention.

Après coloration du sang total par la méthode de May Grünwald Giesma, ce test fournit le diagnostic d'espèce plasmodiale, et permet de quantifier la parasitémie.

Le seuil de discrimination est de l'ordre de 100 à 200 parasites/ μ L, ce qui explique la possibilité de faux négatifs.

Cependant, ce test est très rapide et permet de donner un résultat en moins d'une heure.

- **La goutte épaisse :**

Selon l'OMS, c'est la technique de référence pour diagnostiquer un paludisme.

Elle est beaucoup plus sensible que le frottis. Le seuil de discrimination est de 5 parasites/ μ L.

Par contre, le résultat de cet examen est rendu dans un délai plus long (12 à 24 heures).

De plus, il ne permet pas de déterminer la parasitémie et l'identification d'espèce est délicate.

✓ **Les tests immunochromatographiques de diagnostic rapide ou TDR**
(Paracheck®, Optimal®, Now Malaria Test®, ...)

Ils s'effectuent sur sang total et sont faciles à mettre en œuvre.

En effet, ils ne nécessitent pas de personnel expérimenté ou d'appareillage.

Ces tests sont basés sur des techniques immunologiques.

Ils permettent de détecter l'antigène HRP-2 (histidin rich protein 2), qui est une glycoprotéine spécifique de *P. falciparum*. Ils mettent aussi en évidence la présence d'enzymes LDH (lactate déshydrogénase) et/ou aldolases plasmodiales.

Cela permet de rechercher simultanément toutes les espèces plasmodiales.

En général, 3 résultats sont possibles : négatif, positif pour *P. falciparum*, ou positif pour une autre espèce plasmodiale.

Le diagnostic est rapide, spécifique (90 à 95 %) et sensible pour *P. falciparum* et *P. vivax* mais beaucoup moins (de l'ordre de 70%) pour *P. ovale* et *P. malariae*. Pour *P. knowlesi*, les TDR disponibles ne sont pas spécifiques de cette espèce et ont une sensibilité de 74 % (anticorps monoclonaux anti pan-pLDH) et 23% (anti-panaldolase).

Néanmoins, il existe un risque de faux négatifs lorsque la parasitémie est trop faible, ainsi qu'un risque de faux positifs puisque le test reste positif 1 à 2 semaines après l'accès palustre.

Ils ne permettent pas de mesurer la parasitémie, et ne doivent donc en aucun cas se substituer aux examens microscopiques dans les zones où ces techniques sont disponibles.

L'OMS les recommande en zone d'endémie, afin de diminuer le nombre de traitement présomptif antipaludéen administré devant tout syndrome fébrile.

✓ La PCR (polymerase chain reaction)

C'est une technique de biologie moléculaire qui met en évidence le paludisme par amplification génomique. Elle détecte des parasitemies très faibles et identifie l'espèce plasmodiale en cause. Toutefois, elle n'est pour l'instant pas réalisée en routine, car cette méthode nécessite un appareillage coûteux.

Lors d'un paludisme, les examens biologiques révèlent fréquemment une thrombopénie, une anémie, une élévation de la protéine C réactive (CRP) et une altération du bilan hépatique.

➤ Traitements (1) (7) (14)

Le paludisme à *P. falciparum* est une urgence thérapeutique.

Il peut être mortel si le traitement est débuté au-delà de 24 heures après l'apparition des symptômes ou si le traitement est inapproprié.

Les antipaludiques sont des médicaments qui agissent essentiellement sur les formes érythrocytaires des parasites.

Dans les formes graves de paludisme à *P. falciparum* et à *P. knowlesi*, le traitement de première intention est l'artésunate par voie IV. A défaut, la quinine ou l'arthémether peuvent être également utilisés par voie parentérale.

En Asie, des résistances plasmodiales aux dérivés de l'artémisinine ont été signalées. Il est donc recommandé de ne pas administrer ces produits en monothérapie. L'action synergique des molécules permet d'améliorer l'efficacité et de prévenir l'apparition de résistance. En Thaïlande, la quinine est utilisée associée à la doxycycline.

Le traitement d'une forme grave de paludisme repose aussi sur le traitement symptomatique des défaillances d'organes.

Lors d'un accès palustre simple à *P. falciparum*, le traitement se fait par voie orale.

Les 3 associations utilisées en première ligne sont :

- atovaquone + proguanil (Malarone®)
- arthémether + luméfantine (Riamet® ou Coartem®)
- dihydroartémisinine + pipéraquine (Eurartesim®)

En deuxième intention, la quinine et la méfloquine (Lariam®) peuvent être administrées.

L'halofantrine (Halfan®) n'est utilisée que dans certaines situations particulières du fait de sa toxicité cardiaque.

Pour un paludisme à *P. vivax* ou *P. ovale*, le traitement de premier choix est une association de chloroquine (Nivaquine®) et de primaquine qui va agir sur les hypnozoïtes hépatiques et permet ainsi d'éviter les rechutes. En cas de résistance à la chloroquine, ce qui est parfois le cas en Thaïlande, la primaquine peut être associée au Riamet® ou à l'Eurartesim®.

Si l'accès palustre est causé par *P. malariae*, seule la chloroquine est administrée.

La surveillance de l'efficacité du traitement est importante.

Elle repose sur un suivi parasitologique microscopique à 72h, J7 et J28, mais aussi sur l'évolution des signes cliniques et biologiques.

Dans le cas d'un accès palustre survenant chez un voyageur sous traitement chimioprophylactique antipaludique, une autre molécule doit être utilisée pour le traitement curatif et le traitement préventif ne sera pas repris ensuite.

II. La Dengue

➤ Généralités et épidémiologie (5) (22) (29) (39)

La dengue, également appelée « grippe tropicale », a été découverte dans les années 1950, au cours d'épidémies aux Philippines et en Thaïlande.

Cette maladie était initialement présente dans quelques pays d'Asie du Sud-Est, mais au cours des dernières décennies, l'incidence de la dengue a progressé de manière spectaculaire dans les régions tropicales et subtropicales du monde entier. Actuellement, la dengue est endémique dans plus de 100 pays, et elle est considérée comme une maladie ré-émergente.

Environ la moitié de la population mondiale (plus de 2,5 milliards de personnes) est exposée à ce risque.

L'OMS estime qu'il pourrait y avoir 50 à 100 millions de cas annuels dans le monde, dont 500 000 personnes atteintes de dengue sévère.

Celle-ci est mortelle dans plus de 20 % des cas en l'absence d'hospitalisation et de soins appropriés.

Les formes graves touchent particulièrement les enfants et les jeunes adultes vivant en zone d'endémie.

La dengue est un problème majeur de santé public puisque cette maladie continue de progresser. Elle touche actuellement certaines zones tempérées.

En effet, ces dernières années, des cas autochtones de dengue ont été déclarés en Amérique du Nord et en Europe, dont 2 dans le Sud-Est de la France en 2010.

Depuis juillet 2006, la dengue est à déclaration obligatoire en France.

Cette pathologie est devenue fréquente chez le voyageur.

Les cas de dengue importés en France métropolitaine ont plus que doublé entre 2009 (166 cas) et 2010 (406 cas). Environ 15 % sont associés à un voyage en Thaïlande.

Aucun vaccin contre la dengue n'est actuellement commercialisé, cependant de nombreux vaccins tétravalents sont en cours d'évaluation.

➤ La dengue en Asie du Sud Est et en Thaïlande (22) (26)

La dengue est endémo-épidémique en Thaïlande, ainsi que dans les autres pays d'Asie du Sud-Est.

Les épidémies surviennent lors de la saison des pluies, avec un pic de transmission de mai à septembre.

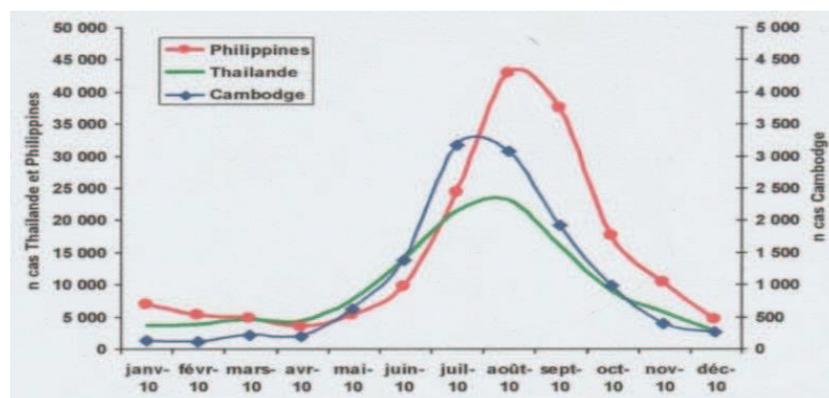


Figure 7 : Cas mensuels de dengue en Thaïlande, aux Philippines et au Cambodge en 2010 (22)

L'incidence de la dengue a augmenté de façon très importante en Asie du Sud-Est. Sur la période de 2000 à 2009, en moyenne 328 000 cas de dengue ont été rapportés par an. En 2010, il s'agissait de 570 000 personnes infectées. Cependant, l'amélioration de la prise en charge a permis de diminuer le nombre de décès.

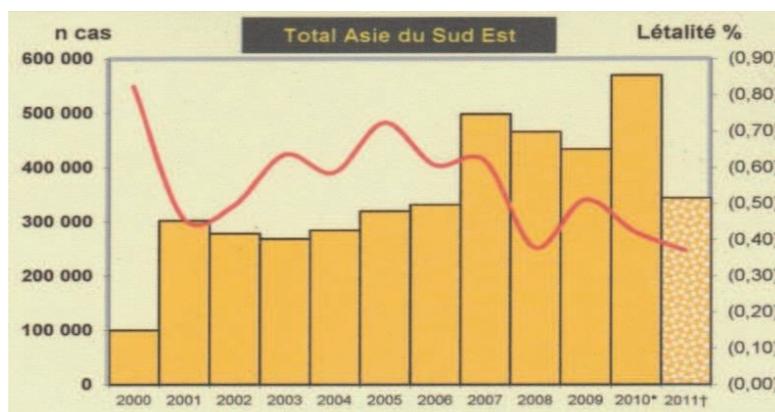


Figure 8 : Cas annuels de dengue et létalité dans les 10 pays d'Asie du Sud-Est, 2000-2011 (22)

En Thaïlande, le nombre de cas est extrêmement variable d'une année à l'autre.

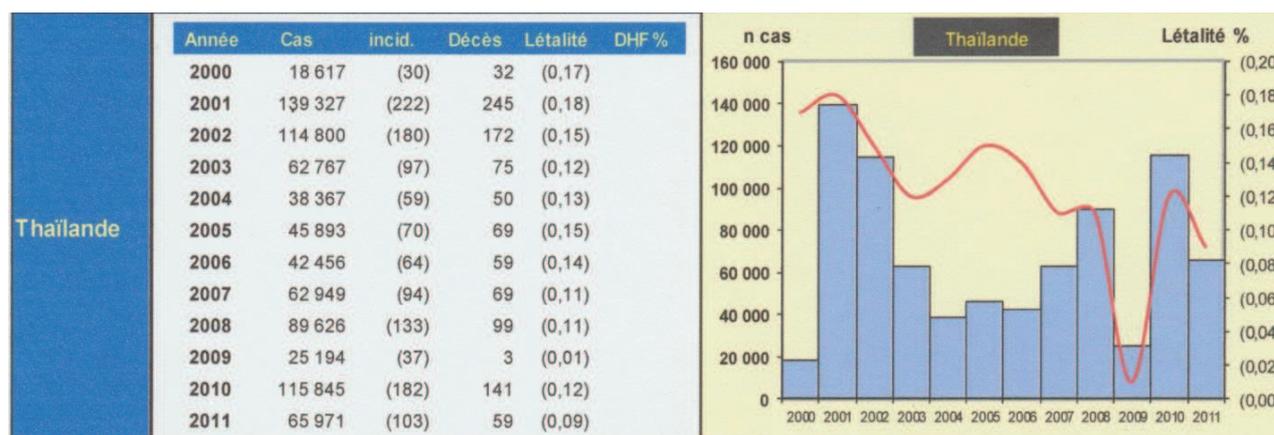


Figure 9 : Cas de dengue, décès, incidence (/100 00), létalité en Thaïlande, 2000-2011 (22)

La majorité des cas surviennent dans les régions du Sud et du Nord-Est.

Annexe 10 : Répartition des cas de dengue en Thaïlande en 2010

En 2013, la Thaïlande a connu sa pire épidémie de dengue depuis 20 ans, avec 126 morts et 135 344 personnes infectées. En juin 2013, plus de 7 500 cas par semaine ont été signalés.

➤ **Agent causal et transmission (5) (22) (29) (39)**

La dengue est provoquée par un virus appartenant à la famille des Flaviviridés, du genre *Flavivirus*. Il existe 4 sérotypes distincts du virus, désignés par DEN-1, DEN-2, DEN-3 et DEN-4. Le sérotype majoritaire en Thaïlande est le DEN-1.

La dengue est transmise à l'homme par des moustiques femelles du genre *Aedes*, au cours d'un repas sanguin. Ces moustiques se nourrissent le jour, avec une activité maximale tôt le matin et le soir avant le crépuscule.

Aedes aegypti est le principal vecteur et il est très anthropophile. Ce moustique vit en milieu urbain et péri-urbain et se reproduit essentiellement dans des conteneurs d'eau produits par l'être humain qui se trouvent à proximité des habitations, notamment vieux pneus, pots de fleur, objets divers abandonnés, Cette espèce ne vit que dans des zones tropicales et subtropicales.

Aedes albopictus, également appelé moustique tigre, est le vecteur secondaire de la dengue. Il peut résister aux températures basses et possède une capacité d'hibernation. Cela explique sa présence dans des régions tempérées voire froides. De plus, cette espèce a la capacité de proliférer dans des sites de reproduction contenant de l'eau beaucoup plus variés qu'*Aedes aegypti* (cabosses de noix de coco, souches de bambou, cavités d'arbres ou rocheuses, ...).

Les 2 espèces piquent à l'extérieur et sont dites exophiles mais *Aedes aegypti* peut aussi le faire à l'intérieur de bâtiments (endophilie).

Ces moustiques sont également les vecteurs d'autres maladies, notamment le chikungunya.

L'homme est l'hôte réservoir le plus important du virus de la dengue, il permet sa multiplication et sa transmission. En effet, les moustiques qui ne sont pas encore infectés peuvent le devenir lors d'une piqûre chez un sujet porteur du virus, qui présente des symptômes depuis 4 à 12 jours.

Après une incubation de 4 à 10 jours, un moustique infecté peut transmettre la maladie tout le reste de sa vie.

Les singes constituent également un hôte réservoir de la dengue.

L'infection par un sérotype, confère une immunité prolongée vis-à-vis de celui-ci.

En revanche, l'immunité croisée avec les autres sérotypes, n'est que partielle et temporaire.

Il est donc théoriquement possible d'être infecté par chacun des 4 sérotypes de la dengue au cours de sa vie.

La théorie, très controversée, de la « facilitation immunologique » soutient le fait que les infections ultérieures par d'autres sérotypes augmentent le risque de développer une dengue sévère.

➤ **Symptômes (1) (5) (29) (39)**

Quand la dengue n'est pas asymptomatique, les signes cliniques apparaissent 3 à 14 jours après la piqûre infectante.

Lors de la dengue « classique », ils se manifestent par une forte fièvre (40°C) d'apparition brutale, accompagnée de céphalées intenses, de douleurs musculaires, articulaires, osseuses et parfois rétro-orbitaires, ainsi que de nausées et vomissements.

Après une brève rémission au bout de 3 à 4 jours, survient un deuxième pic fébrile avec une éruption cutanée de type maculo-papuleuse dans la moitié des cas.

Certains signes d'hémorragie peuvent être observés : saignements de nez, ecchymoses, hémorragies conjonctivales,

La majorité des malades guérissent spontanément en une semaine sans séquelles, mais un syndrome asthénique « post-dengue » peut subsister plusieurs semaines.

Néanmoins, dans environ 1 % des cas, cette maladie évolue vers une forme sévère, potentiellement mortelle. A partir du 4^{ème} ou 5^{ème} jour d'une forme classique, des manifestations hémorragiques importantes surviennent (gastro-intestinales, cérébrales, ...), ainsi que de fortes douleurs abdominales, pendant que la fièvre persiste. Il s'agit de la dengue hémorragique (DH).

Elle peut aboutir à une guérison rapide, totale et sans séquelles, ou au contraire, s'accompagner de signes de collapsus cardio-vasculaire et d'hypotension sévère, dus à un choc hypovolémique par fuite plasmatique (perméabilité vasculaire accrue). C'est ce que l'on appelle la dengue avec syndrome de choc (DSC). Des formes graves, hépatiques et encéphalitiques, sont également possibles.

➤ Diagnostic (1) (5) (7)

Le diagnostic clinique peut être confirmé dans les 5 jours suivant l'apparition de la fièvre, soit par la détection de l'antigène NS1 du virus de la dengue, soit par la détection du virus dans le sang par des techniques de biologie moléculaire (RT-PCR).

Une semaine après le début des symptômes, le diagnostic se fait par des méthodes sérologiques (ELISA). Elles mettent en évidence la présence d'anticorps spécifiques anti-dengue IgM et IgG.

Entre 5 et 7 jours après l'apparition des signes cliniques, les techniques de biologie moléculaire et les tests sérologiques doivent être effectués conjointement.

Une thrombopénie est associée dans la plupart des cas.

Il existe des réactions sérologiques croisées entre la dengue et le chikungunya, cela peut être à l'origine de diagnostic erroné dans les zones où sévissent ces 2 maladies.

➤ Traitement (29) (39)

Il n'existe aucun traitement antiviral spécifique contre la dengue.
Seule une prise en charge symptomatique est possible.

Pour faire baisser la fièvre, le paracétamol est indiqué.
L'aspirine et les anti-inflammatoires non stéroïdiens ne sont pas recommandés puisqu'ils augmentent le risque hémorragique.

Lors d'une dengue sévère, une prise en charge médicale précoce et adaptée, visant à corriger principalement l'hypovolémie, permet de ramener le taux de mortalité de plus de 20% à moins de 1%.

III. Le Chikungunya

➤ Généralités et épidémiologie (7) (16) (29) (39)

Le virus chikungunya a été isolé pour la première fois en 1952, au cours d'une épidémie en Tanzanie. Rapidement après, il a été mis en évidence dans de nombreux pays d'Afrique sub-saharienne et d'Asie du Sud-Est.

Mais depuis, le chikungunya est devenue une maladie ré-émergente.
En 2005-2006, une épidémie d'une ampleur sans précédent a touché la Réunion, les îles voisines de l'Océan Indien, puis l'Inde. Sur l'île de la Réunion, plus de 150 000 personnes ont été infectées, soit 30 % de la population.
En septembre 2007, la maladie a fait son apparition pour la première fois dans des zones tempérées d'Europe, au cours d'une épidémie localisée au Nord-Est de l'Italie, où près de 300 cas ont été enregistrés. En 2010, les premiers cas autochtones ont été recensés en France dans le Var et les Alpes-Maritimes.

En conséquence, l'infection par le chikungunya a été ajoutée à la liste des maladies à déclaration obligatoire, et un dispositif de surveillance renforcée a été mis en place.
Un vaccin est en cours d'évaluation.

Actuellement, le chikungunya est une maladie qui touche environ 40 pays.

➤ **Le chikungunya en Asie du Sud-Est et en Thaïlande (26) (39)**

En Asie du Sud-Est, le chikungunya évolue selon un mode endémo-épidémique. Depuis 2005, l'Inde, l'Indonésie, les Maldives, le Myanmar et la Thaïlande ont comptabilisé 1,9 million de cas.

En 2012, en Thaïlande, environ 30 000 personnes ont été infectées. Les taux d'incidence les plus élevés ont été signalés dans les provinces du Centre, suivi des provinces du Nord-Est, du Nord et du Sud.

➤ **Agent causal et transmission (5) (22) (29) (39)**

Le virus Chikungunya est un *Alphavirus* appartenant à la famille des *Togaviridés*.

Il est transmis d'un être humain à l'autre par les piqûres de moustiques femelles du genre *Aedes*. Les 2 espèces les plus souvent incriminées sont *Aedes aegypti* et *Aedes albopictus*, tout comme le virus de la dengue.

Une transmission materno-fœtale est possible.

Les moustiques s'infectent lors d'une piqûre chez un individu « contaminant », c'est-à-dire au moment où le virus se trouve dans son sang.

Cette phase virémique commence 1 à 2 jours avant le début des symptômes, et dure jusqu'à 7 jours après.

Le virus se multiplie ensuite dans le moustique pendant une durée d'environ 10 jours.

A l'issue de cette période, appelée phase extrinsèque, le moustique est capable de transmettre le virus à une nouvelle personne.

Le réservoir du virus peut également être animal : primates, bétails domestiques, oiseaux.

➤ **Symptômes (7) (22) (29) (39)**

L'infection par le virus du chikungunya peut passer inaperçue, puisqu'elle est asymptomatique dans 5 à 25 % des cas.

Lorsque des symptômes existent, ils se manifestent habituellement entre 2 et 12 jours suivant la piqûre infectante.

Les signes cliniques sont très semblables à ceux de la dengue (syndrome « dengue-like ») : forte fièvre d'apparition brutale, céphalées, myalgies, arthralgies, nausées, vomissements, fatigue et éruption cutanée.

Cependant, lors d'une infection à chikungunya, les douleurs articulaires sont plus fréquentes et plus intenses que dans la dengue. Elles touchent essentiellement les petites articulations des extrémités (poignets, chevilles, phalanges des mains et pieds), mais aussi les genoux et plus rarement les hanches ou les épaules.

Ces atteintes articulaires sont souvent invalidantes et donnent une apparence voutée à ceux qui en souffrent. D'ailleurs, le terme chikungunya provient de la langue Makondé et signifie « devenir tordu ».

Chez l'enfant, les arthralgies sont moins fréquentes, mais des hémorragies bénignes (saignements des gencives ou du nez) peuvent être observées.

La plupart des malades se rétablissent complètement en quelques jours, mais dans certains cas la maladie peut évoluer vers une phase chronique marquée par des douleurs articulaires persistantes pendant plusieurs mois ou même plusieurs années.

Cela est d'autant plus fréquent que l'âge du malade est élevé.

Selon une étude Sud-africaine, elle concernerait 10 % des patients 3 à 5 ans après une infection aiguë au virus chikungunya.

Les complications graves ne sont pas fréquentes. Néanmoins, quelques cas de complications oculaires, neurologiques (encéphalites) et cardiaques ont été signalés.

Cette maladie est rarement fatale, même si lors de l'épidémie sur l'île de la Réunion certains décès ont été rapportés chez des personnes âgées, immuno-déficientes ou chez des nouveau-nés infectés in utéro.

L'infection à chikungunya peut également entraîner un risque de décompensation de pathologies chroniques (diabète, insuffisance cardiaque, rénale, respiratoire).

➤ **Diagnostic (1) (22)**

Jusqu'à 5 jours après le début des signes cliniques, le diagnostic positif du chikungunya se fait par biologie moléculaire (mise en évidence de l'ARN viral par RT-PCR).

Entre 5 et 7 jours, cette technique est associée à des tests sérologiques visant à mettre en évidence les anticorps spécifiques anti-chikungunya.

Après 7 jours, le diagnostic est uniquement sérologique.

➤ **Traitement (29) (39)**

Il n'existe pas de traitement antiviral spécifique contre le chikungunya.

La prise en charge est donc avant tout symptomatique.

Elle vise à atténuer la fièvre et les douleurs, notamment les arthralgies, à l'aide d'antipyrétiques et d'antalgiques.

IV. L'Encéphalite japonaise (EJ)

➤ **Généralités et épidémiologie (14) (22) (26)**

L'EJ sévit actuellement dans presque tous les pays asiatiques.

Cette maladie est la première cause d'encéphalite virale en Asie, elle s'observe essentiellement chez les jeunes enfants.

Environ 50 000 cas cliniques sont signalés chaque année, dont 15 000 sont mortels.

Le risque d'EJ pour le voyageur, varie en fonction de la saison, de la destination, de la durée du séjour et des activités pratiquées.

Cependant, il reste très faible, surtout pour ceux qui effectuent un court séjour en milieu urbain.

Entre 1973 et 2013, seulement 62 cas d'EJ importés ont été recensés (30 cas en Europe).

En 2013, un cas grave a été signalé chez un voyageur de 20 ans qui avait passé 3 semaines à Koh Samui.

Grâce à la vaccination, l'incidence de l'EJ a tendance à diminuer dans certains pays, comme en Thaïlande. Mais cela n'empêche pas la transmission du virus et le risque est toujours existant pour les personnes non vaccinées.

➤ Agent causal et transmission (14) (22) (39)

Le virus responsable de l'EJ appartient à la famille des Flaviviridés, du genre *flavivirus*, comme le virus de la dengue.

Les porcs et divers oiseaux aquatiques de la famille des Ardéidés (hérons, aigrettes, ...), constituent les principaux réservoirs naturels de ce virus.

Les porcs jouent un rôle important dans la multiplication virale, puisqu'ils sont des hôtes amplificateurs. Malgré une virémie élevée, ils ne présentent aucuns symptômes.

Le risque d'EJ est lié de manière très significative à la production de riz irrigué associée à l'élevage de porcs.

L'EJ se transmet lors d'une piqûre de moustique, appartenant essentiellement au genre *Culex* (*C. tritaeniorhynchus* et *C. vishnui*), ou plus rarement au genre *Aedes*.

Ces moustiques sont normalement zoophiles, l'homme n'est infecté qu'occasionnellement.

De plus, la charge virale chez l'homme n'est pas assez importante pour assurer la transmission de la maladie.

En Asie du Sud-Est, la transmission est associée essentiellement à la saison des pluies, mais la maladie peut se transmettre également tout au long de l'année.

En Thaïlande, l'EJ est endémique dans le Sud et épidémique dans le Nord.

➤ Symptômes (6) (14) (16) (22) (39)

La plupart des infections par le virus de l'EJ sont asymptomatiques et passent inaperçues.

Dans moins de 1 % des cas, des signes cliniques apparaissent après une période d'incubation de 5 à 15 jours. Les cas symptomatiques sont plus ou moins graves.

Les infections bénignes se caractérisent par un syndrome grippal.

Dans les cas graves, la maladie évolue rapidement vers une encéphalite aiguë.

Cela se traduit par un syndrome méningé (céphalées, vomissements, raideur de la nuque), un syndrome extra-pyramidal (tremblements de repos, akinésie, rigidité, ...), puis par un coma progressif.

En moyenne, 1 personne infectée sur 200 va développer une forme grave.

L'issue est fatale dans 20 à 30 % des cas, et 30 à 50 % des survivants souffrent de graves séquelles neurologiques permanentes.

➤ Diagnostic (16) (22)

Le diagnostic est sérologique (recherche d'IgM spécifiques du virus par la méthode ELISA).

Il peut également être réalisé par PCR.

➤ Traitement (16)

Le traitement est avant tout symptomatique.

Il n'existe pas de traitement spécifique contre l'EJ.

V. La rage

Toute morsure (ainsi que toute blessure) peut entraîner un risque de surinfection bactérienne et de tétanos. Néanmoins, le risque le plus important en Thaïlande est celui de rage.

➤ Epidémiologie (7) (39)

La rage est une maladie très répandue dans le monde. Elle est à déclaration obligatoire. Plus de 150 pays et territoires sont concernés par ce problème.

Annexe 11 : Répartition de la rage dans le monde

La majorité des 55 000 décès annuels liés à la rage surviennent dans les zones rurales d'Asie et d'Afrique.

➤ La rage en Thaïlande (Dépêche Edisan du 1^{er} juillet 2010)

Le risque rabique en Thaïlande est élevé.

De plus, c'est le pays où il y a le plus grand nombre de blessures d'origine animale.

Cependant, au cours des 30 dernières années, d'importants moyens ont été mis en œuvre pour lutter contre cette maladie : éducation sanitaire et information, amélioration de l'approvisionnement en vaccins et en immunoglobulines, vaccination de 4 millions de chiens en 1995 (couverture estimée à 53 %), ...

Cela a permis de diminuer l'incidence annuelle de la rage qui semble actuellement se stabiliser.

En effet, au cours des dernières années seulement une dizaine de décès annuels humains de rage ont été déclarés en Thaïlande, alors que la rage avait tué 74 personnes en 1995 et 370 en 1980.

Il existe un projet de lutte visant à éliminer la rage à Bangkok d'ici 2016 et de la totalité du pays d'ici 2020.

Presque toutes les contaminations en Thaïlande sont d'origine canine dues à des chiens errants.

➤ Insuffisance d'information du voyageur (Dépêche Edisan du 1^{er} juillet 2010)

En 2008, une enquête par questionnaire a été réalisée chez 870 voyageurs étrangers qui venaient d'effectuer des séjours de type « randonnée » et qui étaient de retour à Bangkok.

Presque la moitié n'avaient reçu aucune information avant leur voyage concernant le risque de rage.

Sur les 6 voyageurs qui ont été mordus, seulement 4 avaient reçu des soins médicaux dont 2 avaient eu recours à une vaccination post-exposition.

D'autres publications décrivent également ce manque d'information des voyageurs se rendant dans des pays d'endémie rabique.

Cette insuffisance d'information peut concerner la nature du risque (type d'animaux, mode de transmission), sa gravité, ses mesures préventives et la conduite à tenir en cas de contact à risque.

➤ Agent causal (1) (7)

La rage est une maladie causée par un virus neurotrope à ARN, du genre *Lyssavirus* et appartenant à la famille des *Rhaboviridae*.

En dehors d'un organisme infecté, ce virus est fragile. Cependant, il peut garder sa virulence quelque temps dans un animal mort.

Il est sensible à la chaleur et à la dessiccation, et est rapidement détruit par les antiseptiques.

➤ Transmission (4) (14)

La rage peut être accidentellement transmissible à l'homme puisqu'il s'agit d'une zoonose des vertébrés à sang chaud. Le virus rabique infecte de nombreux animaux domestiques et sauvages : chiens, chats, singes, chauve-souris,Tous les mammifères peuvent être touchés.

Les animaux infectés montrent le plus souvent des troubles du comportement (anormalement calme, agressif, ...), mais ils peuvent être également contaminants avant même de présenter des symptômes.

La transmission de la rage à l'homme est directe.

Elle se fait par la salive des animaux infectés lors d'une morsure, d'une griffure profonde, d'un léchage d'une plaie, ou encore lors d'un contact avec une muqueuse.

Le virus ne traverse pas la peau saine.

Dans les pays en développement, la rage se transmet la plupart des cas, suite à une morsure de chien.

➤ Physiopathologie (1) (7)

Une fois introduit dans l'organisme, le virus va migrer en suivant le trajet d'un nerf périphérique, du point d'inoculation jusqu'au système nerveux central (SNC).

Il provoque une encéphalite et se dissémine dans les nerfs périphériques.

➤ Symptomatologie (1) (7)

L'incubation dure en moyenne 2 ou 3 mois, mais il existe des extrêmes de 4 jours à plusieurs années. L'apparition des signes cliniques est d'autant plus rapide que le point d'inoculation est situé à proximité du SNC (tête, face et cou) ou est riche en nerfs (extrémités).

La présence de symptômes est inéluctablement synonyme de décès.

La rage va dans un premier temps se manifester par des syndromes digestifs ou respiratoires discrets, par une paresthésie et un prurit au niveau de la porte d'entrée.

En général, une semaine après ces premiers symptômes, s'installe l'encéphalite qui se manifeste par 2 formes distinctes : la rage furieuse ou la rage paralytique.

→ La rage furieuse ou spastique :

Elle est la plus fréquente.

Ce type de rage, se manifeste par des phases d'excitation majeure avec hallucinations et convulsions qui alternent avec des périodes de calme et de lucidité. Sont décrits également une hyperesthésie cutanée, une exagération de la salivation et de la sudation, des accès de fièvre et une mydriase bilatérale. Le signe caractéristique de cette rage est le spasme hydrophobique. L'approche de boissons provoque une panique et une contraction très importante du pharynx. Le malade assoiffé ne peut plus se réhydrater. Le décès survient en moins d'une semaine.

→ La rage paralytique ou muette :

Elle représente un tiers des cas de rage.

Ce type de rage se caractérise par une paralysie ascendante. Dans un premier temps, elle se manifeste par une paralysie des membres inférieurs. Ensuite, des troubles sphinctériens apparaissent. Elle se poursuit par des troubles respiratoires et bulbaires ainsi qu'une paralysie des nerfs crâniens. L'évolution est plus lente que pour la rage furieuse, le décès peut survenir un mois après.

➤ Diagnostic (39)

Aucun test ne permet de diagnostiquer la rage avant le début de la phase clinique.

Le diagnostic repose donc essentiellement sur la nature des symptômes.

Cependant, il peut être confirmé par différentes techniques de laboratoire qui permettent de détecter le virus entier, son antigène ou certains de ses acides nucléiques.

Ces tests sont réalisés à partir de tissus infectés, d'urine ou encore de salive.

➤ Traitements (1) (5) (7) (14)

Une prophylaxie postexposition efficace doit être débutée le plus rapidement possible chez les voyageurs exposés au risque de rage. Celle-ci constitue l'unique chance de survie, puisqu'il n'existe pas de traitement curatif de la rage déclarée.

Il est important de respecter strictement le protocole de prophylaxie postexposition recommandé par l'OMS pour garantir une protection presque totale contre la maladie.

Le protocole dépend du type de contact avec l'animal à risque de rage. Il repose sur l'administration répétée de vaccins, associée ou non à des immunoglobulines spécifiques.

Tableau 1 : Prophylaxie postexposition concernant la rage (14)

Catégories	Type de contact avec un animal sauvage ou domestique chez lequel la rage est avérée ou soupçonnée ¹ ou qu'on ne peut soumettre à des tests	Type d'exposition	Prophylaxie postexposition recommandée
I	La personne a touché ou nourri l'animal. Il a léché une surface de peau intacte.	Nulle	Aucune, si les faits sont connus avec certitude.
II	L'animal a mordillé la peau exposée. Égratignures ou éraflures mineures sans saignement.	Mineure	Administrer immédiatement les vaccins ² . Arrêter le traitement si l'animal reste sain pendant une période d'observation de 10 jours ³ ou est déclaré négatif pour la rage par un laboratoire compétent utilisant des méthodes diagnostiques appropriées.
III	Morsure(s) ou griffure(s) avec pénétration de la peau, ou l'animal a léché une surface de peau lésée. La salive de l'animal a contaminé la muqueuse. Exposition aux chauves-souris ⁴ .	Grave	Administrer immédiatement immunoglobulines et vaccins antirabiques. Arrêter le traitement si l'animal reste sain pendant une période d'observation de 10 jours ³ ou est déclaré négatif pour la rage par un laboratoire compétent utilisant des méthodes diagnostiques appropriées.

1 : L'exposition aux rongeurs, aux lapins et, plus rarement, aux lièvres, nécessite rarement une prophylaxie postexposition spécifique.

2 : Si un chien ou un chat apparemment sain qui vit dans une zone à faible risque ou qui en vient est mis sous observation, il peut être justifié de retarder le traitement.

3 : Cette période d'observation ne vaut que pour les chiens et les chats. Sauf dans le cas des espèces menacées, on sacrifiera sans cruauté les autres animaux sauvages ou domestiques soupçonnés d'être enrégés et on cherchera l'antigène de la rage dans leurs tissus selon des techniques de laboratoire adaptées.

4 : On envisagera la prophylaxie postexposition en cas de contact avec une chauve-souris, surtout en cas de morsure ou de griffure, ou d'exposition à une muqueuse.

✓ L'immunothérapie active : la vaccination

Plus la vaccination est réalisée précocement, plus les chances de survie sont importantes.

Les vaccins antirabiques peuvent être injectés par voie intramusculaire ou intradermique. Ce sont les mêmes utilisés pour la vaccination préventive.

Il existe 2 protocoles d'administration intramusculaire recommandés pour la vaccination postexposition.

- Le protocole dit « Essen » est le plus fréquemment utilisé.

C'est un protocole de 5 doses qui repose sur l'injection, dans le muscle deltoïde, d'un vaccin antirabique aux jours 0, 3, 7, 14 et 28.

Ce schéma de vaccination est obligatoire s'il y a eu des injections d'immunoglobulines au jour 0.

- Le protocole dit « Zagreb » est plus court.

Il consiste à administrer 4 doses. Deux inoculations sont réalisées au jour 0 (une dans chaque deltoïde), puis une autre aux jours 7 et 21.

De nombreux pays en voie de développement n'ont pas les moyens financiers pour appliquer les protocoles intramusculaires. Ils injectent les vaccins antirabiques par voie intradermique en 2 endroits aux jours 0, 3, 7 et 28.

Pour les voyageurs ayant reçu une vaccination préexposition contre la rage avant leur départ, le protocole est simplifié. Seulement 2 injections de rappel espacées de 3 jours sont suffisantes.

Dans ce cas, l'utilisation d'immunoglobulines est inutile.

Aucun décès par rage n'a été rapporté chez les personnes ayant bénéficié d'une vaccination préventive et d'un rappel postexposition.

✓ L'immunothérapie passive : l'injection d'immunoglobulines

L'injection d'immunoglobulines antirabiques est indiquée lors de risque de catégorie III, ou de catégorie II chez un immunodéprimé ou en cas de suture de plaie.

Il s'agit d'immunoglobulines humaines ou purifiées d'origine équine.

L'immunothérapie passive doit être administrée dans les 7 jours suivant le début de la vaccination.

La plus grande quantité possible de la dose d'immunoglobulines, doit être introduite au niveau de la lésion et tout autour. Le reste éventuel est injecté par voie intramusculaire en un point distant du site d'injection du vaccin.

Les immunoglobulines assurent une protection pendant une dizaine de jours.

Néanmoins, les immunoglobulines coutent chères, et il est fréquent qu'elles ne soient pas disponibles dans les pays en voie de développement où la rage est endémique.

E. Les maladies transmises par l'alimentation et l'eau de boisson

En Thaïlande, ainsi que dans tous les pays ou zones en voie de développement où l'assainissement et la surveillance de la salubrité de l'eau et des aliments sont insuffisants, l'alimentation et les boissons peuvent être responsables de nombreuses pathologies à transmission digestive.

Le risque dépend de la destination, de la saison, de la durée du séjour et des activités pratiquées sur place. Il est plus important dans les zones rurales, mais les touristes qui séjournent dans des zones urbaines et restent dans des hôtels de luxe, peuvent aussi être confrontés à ce problème.

En effet, contrairement aux idées reçues, les restaurants de rue où l'on propose des plats chauds préparés sur demande, présentent souvent moins de risque que les buffets des restaurants d'hôtels « internationaux ».

En Asie du Sud-Est, le risque est plus élevé pendant les mois chauds qui précèdent la mousson.

Les voyageurs qui partent pour rendre visite à des amis ou à de la famille sont particulièrement exposés. **(14) (16)**

I. La diarrhée du voyageur ou « Tourista »

➤ Généralités et épidémiologie (9) (14) (16)

La diarrhée du voyageur est la maladie la plus répandue chez les voyageurs internationaux provenant de pays à haut niveau d'hygiène.

Les destinations à haut risque sont les pays en développement d'Asie, d'Afrique, du Moyen-Orient et d'Amérique latine. Dans ces zones, plus de 50% des voyageurs peuvent contracter une « tourista » lors d'un séjour de 3 semaines. Dans 45 % des cas, elle entraîne une modification des activités, et 2 personnes sur 10 se retrouvent alitées.

Il existe un vaccin pour se protéger du choléra et de la diarrhée du voyageur causée par *Escherichia coli* entérotoxigène. Il s'agit du vaccin Dukoral®.

En France, il est disponible en pharmacie uniquement sur ordonnance, mais il n'est utilisé que pour se protéger du choléra. En effet, en ce qui concerne la « tourista », l'efficacité est limitée puisque la protection est très partielle et de durée relativement brève. C'est pourquoi l'agence européenne du médicament n'a pas reconnu l'indication de diarrhée du voyageur. Néanmoins, d'autres pays dans le monde l'utilisent dans cette indication.

➤ La diarrhée du voyageur en Thaïlande (28)

En 2009, une étude a été réalisée à Bangkok dans le quartier routard de Khao San road où 404 voyageurs ont été questionnés. L'âge médian était de 26 ans et la durée moyenne du séjour était d'un mois. 30,7 %, soit 124 d'entre eux, ont été atteints de diarrhée durant leur voyage.

Le risque est moins élevé dans les stations touristiques de Phuket et Chiang Mai, où seulement 7 à 8 % des européens ont développé une « tourista ».

➤ Agent causal et transmission (3) (7) (16) (28) (38)

Dans 80 % à 90 % des cas, la diarrhée du voyageur est d'origine bactérienne et l'agent causal incriminé dans environ la moitié des cas est *Escherichia coli* entérotoxigène (ETEC).

Néanmoins, d'autres bactéries (*Campylobacter*, *Shigella*, *Salmonella*, *Aeromonas*, *Yersinia*, *Vibrio*, ...), mais aussi des virus (*norovirus*, *rotavirus*, *astrovirus*, ...) et, dans une moindre proportion des parasites (*Giardia intestinalis* principalement, *Entamoeba histolytica*, *Cryptosporidium*, *Isospora belli*, *Cyclospora cayetanensis*, ...) peuvent être également responsables de « tourista ».

Dans 5 à 15 %, la diarrhée est polymicrobienne.

Des causes non infectieuses telles que le stress, le décalage horaire ou le changement d'alimentation sont possibles. En effet, les diarrhées sans germe identifié sont très fréquentes (50 à 70 %).

Une étude réalisée à Phuket et Chiang Mai, d'août 2005 à octobre 2006, a montré que les principaux agents pathogènes responsables de diarrhée du voyageur en Thaïlande sont *Aeromonas spp* (14 %), ETEC ou *Vibrio spp* (13 %). Aucun pathogène n'a été identifié dans 59 % des cas, et les infections polymicrobiennes ne concernaient que 5 % des infections.

La transmission est principalement féco-orale, et elle se fait par ingestion de nourriture ou de boisson contaminée par les selles de sujets infectés. Les aliments solides sont plus souvent mis en cause. La maladie peut aussi se transmettre directement d'une personne à l'autre lorsque les règles d'hygiène ne sont pas respectées.

➤ **Symptômes (16) (38)**

Les symptômes commencent généralement très rapidement après la contamination puisque les bactéries et les virus pathogènes ont une période d'incubation de 6 à 48 heures.

Ils surviennent essentiellement lors de la première semaine de voyage, mais ils peuvent survenir tout au long du séjour et même après le retour. En effet, les parasites pathogènes ont une période d'incubation de 1 à 2 semaines.

Il s'agit d'un épisode diarrhéique aigu, qui apparaît dans la majorité des cas très brusquement.

Il se traduit par 4 à 5 selles molles ou liquides par jour.

Selon l'agent pathogène en cause, d'autres signes cliniques sont associés : nausées, vomissements, crampes abdominales, ballonnements, fièvre, selles glaireuses ou sanglantes, besoin pressant d'aller aux toilettes, malaise,

La plupart des cas sont bénins et spontanément résolutifs en 1 à 5 jours.

Néanmoins, la « turista » d'origine parasitaire, non traitée, peut persister pendant des semaines voire des mois. De plus, même si cette maladie est rarement mortelle, elle peut parfois être grave à cause du risque important de déshydratation.

➤ **Traitements (4) (9) (16) (28)**

Dans tous les cas, la priorité est de lutter contre la déshydratation.

Dans les formes cliniques légères, le traitement est symptomatique et vise à stopper la diarrhée.

Le racécadotril (Tiorfan®, Tiorfast®), seul anti-diarrhéique antisécrétoire intestinal, est à privilégier. Cependant, il est contre-indiqué chez la femme qui allaite.

Le lopéramide (Imodium®, Peracel®, Diaretyl®, ...), est un anti-diarrhéique moteur, il réduit la diarrhée en ralentissant le temps de transit intestinal, et par conséquent, peut être à l'origine de la prolifération des agents pathogènes au niveau du tube digestif. C'est pourquoi, il doit être utilisé uniquement lors de circonstances particulières, lorsque la diarrhée est particulièrement gênante (accès difficile aux sanitaires au cours d'un déplacement ou d'une randonnée par exemple).

Il est contre-indiqué chez l'enfant de moins de 2 ans, en cas de diarrhée glairo-sanglante, de fièvre importante, et chez les sujets souffrant d'entérocologie bactérienne due à une bactérie invasive telle que *Salmonella*, *Shigella*, *Yersinia* ou *Campylobacter*.

Les pansements intestinaux et les antiseptiques intestinaux ne sont plus indiqués.

Dans les formes moyennes ou sévères, fébriles ou avec selles glairo-sanglantes, une antibiothérapie est indiquée. Elle limite généralement la durée de la maladie à un jour en moyenne.

Les fluoroquinolones, ofloxacine (Oflocet®) ou ciprofloxacine (Ciflox®) sont les antibiotiques de choix chez l'adulte dans la plus grande partie du monde.

Néanmoins, en Asie de nombreux agents microbiens, en particulier *Salmonella*, *Shigella* et *Campylobacter*, ont développé de fortes résistances aux fluoroquinolones ces dernières années.

En Thaïlande, plus de 85 % des souches de *Campylobacter* sont résistantes à cette classe d'antibiotique. De ce fait, en Asie, l'azithromycine (Zithromax®) est recommandé, hors AMM, en première intention. Cet antibiotique doit aussi être privilégié pour les enfants et les femmes enceintes.

Tableau 2 : Schémas posologiques des antibiotiques recommandés en cas de « Tourista »

Antibiotiques (voie orale)	Adultes (Posologies quotidiennes établies pour un adulte à la fonction rénale normale)	Enfants (Posologies quotidiennes pour un enfant à la fonction rénale normale, sans dépasser la dose adulte)
Fluoroquinolones		
Ofloxacine	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 x 2/jour, pendant 3 jours (hors AMM)
Macrolide		
Azithromycine (hors AMM)	500 mg x 1/jour, pendant 3 jours	20 mg/kg x 1/jour, pendant 3 jours

Lors de diarrhées parasitaires, le métronidazole, le tinidazole, le nitazoxanide et le triméthoprime-sulfaméthoxazole constituent des options de traitement.

II. La fièvre typhoïde

➤ Généralités et épidémiologie (1) (14) (29) (38)

Le risque de contracter une fièvre typhoïde pour le voyageur est généralement faible.

L'Asie du Sud constitue la zone la plus dangereuse, même si de nombreux cas ont également été signalés en Afrique, en Amérique latine et dans les Caraïbes.

En 2000, 21,6 millions de cas ont été estimés dans le monde, avec une létalité de 1 % (10 à 25 % en l'absence de traitement approprié).

La fièvre typhoïde, bien que devenue rare, est une maladie toujours présente dans les pays industrialisés, et sa déclaration est obligatoire en France. Cent à 250 cas français sont déclarés chaque année, dont environ 80 % sont importés des zones endémiques. Néanmoins, les épisodes de cas groupés dus à des porteurs sains travaillant en cuisine, survenus en 2003 et 2006 à Paris, et en 2009 à Tourcoing, rappellent que des épidémies autochtones restent possibles.

➤ Agent causal et transmission (1) (14) (29) (38)

La fièvre typhoïde est une infection causée par une bactérie appartenant au genre *Salmonella*, et à la famille des *Enterobacteriaceae*. *Salmonella typhi* est l'espèce la plus souvent incriminée, et son réservoir est strictement humain. Il s'agit d'un bacille Gram négatif muni de flagelles (antigène H), d'un lipopolysaccharide ou endotoxine membranaire (antigène O) et d'un antigène capsulaire « Vi ».

Il existe d'autres sérotypes pathogènes chez l'homme : *paratyphi A, B ou C*.

Ils sont moins fréquemment impliqués et sont responsables de fièvres paratyphoïdes.

Ces espèces peuvent également infecter les animaux domestiques.

Les bactéries sont excrétées dans les fèces des sujets infectés, malades ou asymptomatiques. De plus, environ 2 à 5 % de ces personnes vont devenir des porteurs chroniques à cause de la persistance des bactéries dans les voies biliaires. Ils vont les excréter épisodiquement dans les selles au-delà de 6 mois, et peuvent être à l'origine de cas secondaires. Les « porteurs sains » ont un rôle important dans la diffusion de la maladie.

Le plus souvent, la transmission est indirecte et elle résulte d'une consommation de boissons ou d'aliments contaminés par les selles de sujets infectés. A cause des eaux usées, les fruits, légumes, mais aussi les crustacés constituent les principaux aliments à risque. De plus, tous les produits manipulés par un cuisinier porteur de la bactérie, peuvent être aussi une source de contamination si les règles d'hygiène ne sont pas respectées.

Le rôle des mouches comme vecteur est possible.

La transmission directe de personne à personne est plus rare, elle se fait par contact direct avec des selles infectées (mains sales, linge souillé, ...).

➤ **Physiopathologie (1) (17)**

La phase d'invasion :

Après absorption, les bactéries franchissent sans effraction la barrière digestive afin d'aboutir à une dissémination par voie lymphatique vers la circulation sanguine.

La phase d'état :

Le porteur acquiert une immunité spécifique.

Cela entraîne la lyse des bactéries et s'accompagne de la libération des endotoxines qui jouent un rôle important dans les atteintes viscérales.

Il n'existe pas d'immunité durable contre la fièvre typhoïde.

➤ **Symptômes (1) (7) (14) (29)**

Lorsqu'il existe des symptômes, ils apparaissent après une période d'incubation de 1 à 3 semaines.

La fièvre typhoïde est une maladie plus ou moins grave et les formes cliniques sont très polymorphes.

Dans la forme « classique », le début de la maladie est progressif.

En effet, la température atteint progressivement 40°C. La fièvre s'accompagne de frissons, de céphalées, d'asthénie et d'anorexie. Parfois des troubles digestifs sont associés : douleurs abdominales et constipation plutôt que diarrhée. Une dissociation pouls-température est également décrite (le pouls est moins rapide que ne le voudrait la fièvre = bradycardie paradoxale).

Après environ une semaine, la fièvre atteint un plateau à 40°C.

Le malade peut alors présenter :

- . des signes neuropsychiques : somnolence diurne et insomnie nocturne, prostration, voir obnubilation (tuphos),
- . des signes digestifs : douleurs abdominales intenses et diarrhées « jus de melon » (d'aspect et d'intensité variable),
- . des signes cutanéomuqueux : taches rosées lenticulaires au niveau des flancs et du thorax qui s'estompent sous la pression des doigts, plus rarement des petites ulcérations au niveau des piliers antérieurs du voile du palais (angine de Duguet).

Dans les formes bénignes, l'état reste stationnaire pendant une quinzaine de jours et la convalescence dure quelques semaines.

Dans les formes graves et en l'absence de traitement approprié, des complications gastro-intestinales (péritonite, hémorragies, ...), cardio-vasculaires (endocardite, myocardite, ...), neurologiques (méningite purulente, encéphalite, ...) et ostéo-articulaires peuvent survenir après 2 semaines d'évolution normale.

Dans ce cas, la fièvre typhoïde peut être fatale.

Le taux de létalité est le plus élevé chez les enfants de moins de 4 ans.

➤ **Diagnostic (1) (7)**

Le diagnostic est confirmé par isolement de la bactérie dans le sang ou les selles.

Les hémocultures sont positives surtout pendant la première semaine et avant toute antibiothérapie.

Les coprocultures, quant à elles, sont positives de façon inconstante et tardive.

Le sérodiagnostic de Widal et Félix, qui repose sur la détection des 2 anticorps dirigés contre les antigènes O et H, doit être abandonné du fait de la détection tardive et du nombre important de faux positifs.

➤ **Traitements (1) (7) (29)**

L'infection par une fièvre typhoïde nécessite souvent une hospitalisation. Cela permet de lutter contre la déshydratation, la dénutrition et les complications potentielles.

Le traitement repose sur l'utilisation d'antibiotiques.

La ceftriaxone (C3G) en perfusion IV et à forte dose (75 mg/kg/jour) représente le traitement de première intention. Les antibiotiques de choix, pour le relais per os, appartiennent à la famille des fluoroquinolones (ofloxacine et ciprofloxacine). Cependant, en Asie du Sud-Est depuis les années 90, plus de 90 % des souches isolées ont une sensibilité diminuée aux fluoroquinolones.

Dans ce cas, l'azithromycine ou le cotrimoxazole peuvent être utilisés.

Pour éviter la diffusion de la maladie des mesures hygiéno-diététiques doivent être respectées (isolement du malade, désinfection de la chambre, ...).

III. L'hépatite A

➤ **Généralités et épidémiologie (23) (38) (39) (41)**

L'hépatite A fait partie des maladies d'origine alimentaire les plus fréquentes.

Environ 1,4 million de cas sont déclarés dans le monde chaque année et ce chiffre est probablement sous-estimé à cause du nombre élevé de formes asymptomatiques.

Bien que présente dans le monde entier, l'Afrique, l'Asie, l'Amérique centrale et l'Amérique du sud constituent les régions les plus à risque. La maladie y est endémique.

Dans les pays défavorisés sur le plan économique, pratiquement tous les enfants de moins de 10 ans ont été contaminés et ont acquis une immunité à vie.

Au contraire, dans les pays industrialisés où les conditions d'hygiène sont correctes, peu d'individus sont exposés au virus de l'hépatite A (VHA) et l'immunité naturelle est en baisse.

En effet, moins de 20 % des jeunes adultes français ont des anticorps anti-VHA.

C'est pourquoi, le voyageur non immun et non vacciné peut contracter une hépatite A lors d'un séjour dans une zone d'endémie.

Des épidémies peuvent apparaître brutalement et provoquer des pertes économiques importantes.

En France, l'hépatite A est soumise à la déclaration obligatoire depuis 2005.

Tous les ans, 1 100 à 1 300 cas sont déclarés en France métropolitaine, et dans 44 % ils sont liés à un voyage dans un pays en voie de développement.

➤ L'hépatite A en Thaïlande (23) (28)

En Thaïlande, avant 1975, l'infection par l'hépatite A était hyper-endémique, plus de 70 % de la population possédait des anticorps anti-VHA. Avec l'important développement socio-économique qu'a subi ce pays au cours des dernières décennies, il est devenu une zone d'endémie intermédiaire (prévalence des anticorps anti-VHA observée chez 20 à 50 % des sujets).

En 2004, une étude portant sur 3997 individus de 4 provinces distinctes de la Thaïlande, a prouvé que l'immunité naturelle continue de baisser. Cependant, la séroprévalence de l'hépatite A demeure très importante au niveau de la frontière avec le Myanmar : 71 % par rapport à une moyenne de 27 % chez la population thaïlandaise.

➤ Agent causal et transmission (1) (22) (23) (39)

L'hépatite A est causée par un virus appartenant à la famille des *Picornaviridae*, du genre *hepatovirus*, dont il est l'unique représentant. Il est non enveloppé et possède un ARN linéaire simple brin. Sept génotypes différents du VHA sont décrits : c'est le sérotype I qui est observé dans 90 % des cas chez l'homme.

Ce virus est très stable, il peut survivre plusieurs mois dans l'environnement. De plus, il peut résister à divers agents physico-chimiques. Cependant, le VHA est inactivé par la chaleur (presque instantanément à 85°C), par le formol et par le chlore.

L'homme est le seul réservoir du VHA.

Le VHA se transmet quasi exclusivement par voie féco-orale.

Il est excrété dans les selles du sujet infecté 2 à 3 semaines avant l'apparition de l'ictère (s'il existe) et son excrétion persiste ensuite 7 à 10 jours.

La personne infectée est donc contagieuse avant même d'avoir développé le moindre symptôme, et le risque de transmission est maximal en fin d'incubation.

Chez le nourrisson, l'excrétion fécale du VHA peut durer plusieurs mois.

Le mode de transmission principal est interhumain.

Le VHA peut rester infectieux sur les mains pendant plus de 4 heures, et la transmission se fait par manu portage lors d'un contact direct avec une personne infectée lorsque les règles d'hygiène de base ne sont pas respectées. De rares contaminations par certains contacts sexuels (rapports oro-anaux et digito-anaux) ont été décrites.

Néanmoins, la transmission peut aussi être indirecte et se faire par l'ingestion d'eau ou d'aliments contaminés par les matières fécales de personnes infectées.

Les aliments les plus souvent incriminés sont ingérés crus : mollusques, crustacés, fruits et crudités.

En Thaïlande, une étude a été réalisée sur 213 fruits de mer, 3,8 % étaient contaminés par le VHA.

Les aliments préparés dans des conditions insalubres ou par une personne infectée ne respectant pas les bonnes pratiques de manipulation des aliments sont aussi à risque.

Exceptionnellement, lors de la virémie, qui débute 2 semaines environ avant le début clinique de la maladie et persiste quelques jours après, la contamination peut se faire par le sang ou la salive (relations sexuelles, injection de drogues, ...).

➤ Physiopathologie (23)

Environ une semaine après l'inoculation, le VHA se loge dans le foie pour s'y multiplier intensément. Cela va entraîner la lyse des hépatocytes infectés et la libération du virus dans le sang.

Le VHA est également excrété dans la bile puis les selles.

Les symptômes survenant pendant la phase pré-ictérique semblent liés à la libération d'interférons.

Ensuite, une cytololyse s'installe pendant que la production virale diminue grâce aux cellules immunocompétentes.

Les anticorps anti-VHA de classe IgM apparaissent dès les premiers signes cliniques.

Le titre des anticorps totaux (IgM et IgG) est maximal vers le 60-90^{ème} jour après la contamination.

Ensuite, les IgM diminuent alors que les IgG persistent à un titre élevé pendant de longues années.

Cela confère aux personnes infectées par le VHA de bénéficier d'une immunité à vie contre ce virus.

➤ Symptômes (1) (23) (38) (39)

L'hépatite A est une maladie hépatique plus ou moins grave.

La fréquence, l'intensité et la gravité des formes symptomatiques augmentent avec l'âge.

Chez le jeune enfant de moins de 4 ans, les symptômes sont bénins ou inexistantes et l'infection est presque toujours inapparente. Chez les individus de plus de 40 ans, 80 % des infections sont symptomatiques et le taux de létalité est supérieur à 2 % (4 % au-delà de 60 ans).

La forme typique ictérique est relativement bénigne et la symptomatologie est identique à celle des autres hépatites.

Classiquement, on distingue 4 phases :

- Une période d'incubation d'environ 1 mois (15 à 50 jours)
- Une phase pré-ictérique ou prodromique qui dure 1 à 3 semaines.

Elle se manifeste principalement par une fièvre d'apparition brutale, un malaise général, une asthénie intense, une anorexie, des nausées, des gênes abdominales et une hépatomégalie.

Des symptômes pseudo-grippaux (myalgies, arthralgies), une perte de goût ou de l'odorat et une éruption urticarienne sont aussi possibles.

En fin de phase, les urines sont brunes et les selles décolorées (grises).

- Une phase ictérique ou phase d'état plus ou moins intense.

Elle survient dans plus de 70 % des cas chez les enfants âgés et les adultes, contre 10 % chez les enfants de moins de 6 ans. L'ictère, aussi appelé jaunisse, est caractérisé par une coloration jaune de la peau, des muqueuses et du blanc des yeux. Il s'accroît pendant la première semaine et dure 1 à 2 semaines avant de décroître. La fièvre et les douleurs s'atténuent progressivement puis disparaissent dans les jours qui suivent l'installation de l'ictère, alors que l'asthénie et l'anorexie persistent. Des formes cliniques prolongées où l'ictère dure jusqu'à 3 mois sont possibles mais très rares.

- Une phase de convalescence.

Le rétablissement se fait en général en quelques semaines, cependant l'asthénie peut persister des mois et être très invalidante. Dans 1 à 2 % des cas, une rechute survient 30 à 90 jours après l'épisode initial. Mais, contrairement aux hépatites B et C, l'hépatite A n'entraîne pas de maladie hépatique chronique et le pronostic est excellent.

Néanmoins, de façon exceptionnelle (0,01 % des cas), l'hépatite A peut aboutir à une forme fulminante. L'ictère s'aggrave et il apparaît des vomissements importants et des signes neurologiques (excitabilité ou somnolence, confusion, ...). Cette forme est grave, elle conduit à une insuffisance hépatique aiguë. Le taux de mortalité est élevé. Le risque est plus important chez les personnes âgées ou chez les personnes atteintes d'une maladie hépatique chronique.

➤ Diagnostic (1) (23)

Le diagnostic de l'hépatite A aiguë repose sur les données cliniques et anamnestiques (notion de séjour à l'étranger, cas dans l'entourage). Toutefois, il doit être confirmé par la présence dans le sang d'IgM anti-VHA grâce à des méthodes sérologiques.

La recherche d'IgG anti-VHA n'a pas d'intérêt en période aiguë, mais peut-être utile dans le cadre d'un bilan pré-vaccinal après 30 ans. Cela permet de savoir si un individu est déjà immunisé et évite des vaccinations inutiles.

Des signes biologiques permettent également d'orienter le diagnostic.

Les transaminases sont en général 10 fois supérieures à la valeur normale, et la bilirubinémie est augmentée.

➤ Traitement (5) (39)

Il n'existe aucun traitement antiviral spécifique contre l'hépatite A.

Le traitement consiste à soulager les symptômes.

Cependant, il faut éviter les médicaments hépatotoxiques (paracétamol) et l'alcool qui vont aggraver les lésions hépatiques.

II. L'hépatite E

➤ Généralités et épidémiologie (1) (28) (39)

Vingt millions de cas d'hépatite E sont dénombrés annuellement dans le monde dont 57 000 décès. Cette maladie est présente dans tous les pays, mais plus de 60 % des infections et 65 % des décès surviennent en Asie du Sud-Est.

En Thaïlande, 70 % des donneurs de sang possèdent des anticorps anti-VHE, contre 2 à 3 % en Europe du Nord.

En 2011, la Chine a commercialisé le premier vaccin spécifique contre l'hépatite E.

Il possède une efficacité de 94 à 100 % et une bonne tolérance mais il n'est pas encore disponible partout dans le monde.

➤ Agent causal et transmission (1) (23) (39)

L'hépatite E est provoquée par un virus appartenant à la famille des *Hepevirus*, dont il est le seul membre. Ce virus est dépourvu d'enveloppe et possède un ARN monocaténaire comme le VHA.

L'humain est considéré comme l'hôte naturel, même si le VHE a été retrouvé chez certains animaux : porc, sanglier, macaque,

L'excrétion fécale du virus débute 4 à 6 jours avant l'apparition de l'ictère et disparaît normalement en 2 à 3 semaines.

Il existe 4 génotypes (1 à 4) qui vont engendrer des différences épidémiologiques.

Les génotypes 1 et 2 sont transmis par voie féco-orale, par ingestion d'eau, de boissons, ou de produits alimentaires contaminés par le VHE. Ils sont responsables d'épidémies importantes, en Asie notamment.

Les génotypes 3 et 4 sont à l'origine de cas sporadiques. En effet, la transmission est essentiellement alimentaire, et se fait par ingestion de viande contaminée mal cuite (de porc généralement).

Les transmissions interhumaines, verticales et par voie parentérale sont peu fréquentes.

➤ **Symptômes (1) (39)**

L'hépatite E, de façon similaire à l'hépatite A, peut se présenter sous la forme de divers tableaux cliniques, allant de la forme asymptomatique à l'hépatite aiguë bénigne ou à l'hépatite fulminante. De même, les formes symptomatiques sont plus fréquentes chez les adultes que chez les enfants.

Dans la forme typique ictérique, la symptomatologie est identique à celle de l'hépatite A.

L'infection régresse spontanément en 4 à 6 semaines.

Néanmoins, des cas d'infection chronique par le VHE ont récemment été diagnostiqués chez des patients immunodéprimés dont certains recevaient des traitements immunosuppresseurs.

Les formes fulminantes restent exceptionnelles et elles concernent presque exclusivement les femmes enceintes. Elles sont graves, surtout au dernier trimestre de grossesse où le taux de mortalité peut atteindre 20 %.

➤ **Diagnostic (1) (23) (39)**

Le diagnostic positif d'hépatite E aiguë repose sur la détection d'IgM anti-VHE sériques.

La RT-PCR ou l'immunomicroscopie permettent de détecter directement l'ARN viral dans divers prélèvements biologiques (sang, selles, ...), mais ces méthodes ne sont pas utilisées en routine.

➤ **Traitement (1) (23)**

Comme pour l'hépatite A, il n'existe pas de traitement antiviral spécifique contre l'hépatite E.

Dans les formes bénignes, il consiste à soulager les symptômes tout en évitant les médicaments hépatotoxiques.

L'hospitalisation doit être envisagée chez la femme enceinte.

Lors de formes sévères ou chroniques, la ribavirine peut être administrée pendant 3 mois.

F. Les comportements dangereux du voyageur

I. L'alcool (14) (33)

La Thaïlande est un pays très festif et l'alcool y coule à flots partout dans les villes et les endroits touristiques. Il se boit même dans des petits seaux (buckets) pour des prix dérisoires.



Figure 10 : Alcool en Thaïlande

Les touristes ont tendance à augmenter leur consommation d'alcool à l'étranger. Cependant, la consommation abusive peut entraîner de nombreux risques pour le voyageur : traumatismes divers, vols, agressions,

En juin 2012, sur l'île de Phi Phi, 2 sœurs canadiennes ont été retrouvées mortes dans leur chambre. Les rapports d'autopsie ont révélé qu'elles avaient été empoisonnées en ingérant un insecticide (DEET) qui est contenu dans certaines boissons distribuées sur l'île. Ce « cocktail » est appelé le « 4 x 100 », il est également composé d'infusion de feuille de Kratom (plante à effet psychoactif), de sirop contre la toux, mais aussi parfois de médicaments ou drogues comme la méthamphétamine, les opiacées et les benzodiazépines.

II. Les drogues et la prison (10) (13) (14) (18) (33)

La consommation de drogues est un risque bien réel auquel nombreux voyageurs sont confrontés. Effectivement, une étude a démontré que plus de la moitié des jeunes routards consommaient au moins une drogue illicite durant leur voyage.

Bien que la Thaïlande soit réputée pour ces soirées « full moon » sur l'île de Koh Phangan, ce pays ne tolère pas l'utilisation de drogue.

L'utilisation de stupéfiants est le plus gros problème au pays du sourire et l'Etat en fait sa priorité. Les forces de police sont autorisées à fouiller tous les touristes et à leur faire pratiquer des analyses d'urine. Le concept de « consommation personnelle » n'existe pas en Thaïlande.

La consommation ou la possession de drogues peut coûter très cher et peut entraîner des sanctions terrifiantes pour un occidental.

En effet, quel que soit la quantité (même minime) et le type de drogue (même « douce »), la répression est sévère et se traduit systématiquement par des mois, voire des années de prison ferme. D'ailleurs, chaque année, des centaines de touristes, souvent jeunes et inconscients sont arrêtés pour ce type de délit. Actuellement, plus d'une vingtaine de français sont derrière les barreaux pour de longues durées (20 à 30 ans).

La seule possession d'une quantité importante de stupéfiants peut être passible de la peine capitale. En prison, les « farangs » ne bénéficient d'aucune faveur et doivent respecter les mêmes règles que les locaux, ce qui est très difficile. Le transfert dans une prison française est autorisé par les autorités thaïlandaises uniquement à l'issue d'une période minimum de 4 ans d'emprisonnement et seulement dans certaines conditions.

III. Le sexe (2) (14) (30)

Bien qu'officiellement interdite, la prostitution est très répandue en Thaïlande et cela en fait une destination parfaite pour le tourisme sexuel.

Tous les touristes peuvent être confrontés au risque d'infections sexuellement transmissibles (IST), cependant il existe des facteurs de risque : sexe masculin, jeune âge, célibataire, durée de séjour prolongée, abus d'alcool ou de drogue,

Pour certaines IST, il n'existe pas de traitement curatif radical et ces infections peuvent être mortelles : infection à VIH, hépatite B.

D'autres sont curables, mais sont fortement contagieuses ou vont présenter des risques de complications : syphilis, gonococcie, herpès, chlamydie, papillomavirose,

La contamination a lieu lors de rapports sexuels non protégés (vaginaux, anaux ou oraux).

Dans les pays en développement, le risque de contracter une IST au cours d'un rapport sexuel, est beaucoup plus élevé qu'en France.

L'infection à VIH et l'hépatite B, peuvent aussi se transmettre par des produits sanguins contaminés lors d'injections réalisées avec des aiguilles contaminées, ou de la mère à l'enfant.

1. Le Syndrome d'Immunodéficience Acquise

→ Généralités et épidémiologie (39)

Actuellement, plus de 35,3 millions d'individus sont infectés par le VIH dans le monde, dont 2,1 millions d'adolescents (10 à 19 ans) et 3,3 millions d'enfants (près de 700 enfants sont infectés par le VIH chaque jour). 69 % d'entre eux vivent en Afrique subsaharienne.

Avec plus de 36 millions de morts jusqu'à présent, le VIH continue d'être un problème majeur de santé publique.

En 2012, plus de 9,7 millions de personnes vivant avec le VIH étaient sous thérapie antirétrovirale dans les pays à revenu faible ou intermédiaire. 29 millions d'individus devront accéder au traitement antiviral selon les nouvelles lignes directrices de 2013.

Un vaccin anti-VIH (RV 144) est actuellement à l'étude. Celui-ci, avait permis une réduction modeste du risque de contamination lors d'un essai en Thaïlande en 2009.

→ Le Sida en Thaïlande (13) (21) (30) (41)

La vie sexuelle plutôt libre et active des thaïlandais a favorisé une avancée massive et foudroyante de cette maladie. Elle a atteint des proportions épidémiques dans le pays.

En 2012, 530 000 thaïlandais étaient séropositifs ou atteints de Sida.

Avec 30 000 à 50 000 décès chaque année, cette maladie est l'une des principales causes de mortalité chez les moins de 50 ans en Thaïlande.

Malgré la prise de conscience du gouvernement qui a lancé une campagne de prévention pour l'utilisation des préservatifs, la contamination continue.

Néanmoins, une baisse des taux d'infection par le VIH a été observée.

→ Agent causal : le Virus de l'Immunodéficience Humaine (VIH) (1) (7)

Il existe 2 types de VIH chez l'homme, le VIH-1 qui prédomine à l'échelle mondiale et le VIH-2 qui est circonscrit à l'Afrique de l'Ouest.

Ce virus appartient à la famille des rétrovirus.

Il comporte une enveloppe virale constituée de phospholipides et de glycoprotéines : gp120 et gp41. A l'intérieur, se trouve une matrice protéique composée de protéines p 17, ainsi qu'une capside formée par l'assemblage de protéines p24. La capside contient le génome viral (ARN monocaténaire en double exemplaire) ainsi que les enzymes virales (transcriptase inverse, intégrase, protéase).

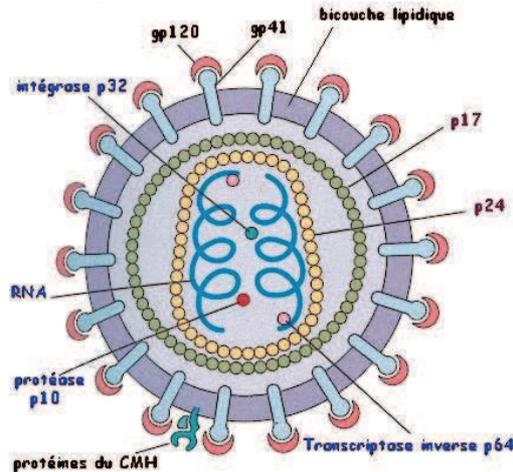


Figure 11 : Structure du VIH

✓ Le cycle de réplication du VIH

- Pénétration du virus dans la cellule hôte ;

La protéine d'enveloppe virale gp120 se fixe au récepteur primaire CD4 de la cellule hôte à l'aide du corécepteur CCR5. La pénétration se fait par fusion des membranes virales et cellulaires, grâce à la glycoprotéine gp41.

- Libération du génome dans le cytoplasme par décapsidation ;
- Rétro-transcription de l'ARN viral en ADN par la transcriptase inverse ;
- Intégration de l'ADN viral dans le génome de la cellule hôte grâce à l'intégrase ;
- Production de nouvelles particules virales ;

L'ADN viral est transcrit en ARN par l'ARN polymérase II, et les ARN messagers viraux sont traduits en protéines virales qui vont être clivées et assemblées par la protéase virale.

- Libération par bourgeonnement de nouveaux virions dans le secteur extracellulaire.

Chez une personne infectée non traitée, la réplication du virus est intense, entre 1 et 10 milliard de virions sont produits chaque jour.

→ Physiopathologie

Dès sa pénétration dans l'organisme, le VIH se multiplie de façon intense et diffuse dans l'ensemble de l'organisme. Il infecte et perturbe l'ensemble du système immunitaire.

D'une part, il va induire une immunodépression en infectant principalement les lymphocytes TCD4.

D'autre part, l'activation immunitaire et l'inflammation qui sont causées par la réplication virale, entraînent de multiples phénomènes immunitaires pathologiques.

Après la phase aiguë, la multiplication du virus diminue grâce à la réponse immunitaire (lymphocytes T8 et anticorps anti gp120). Le virus se concentre alors dans les tissus lymphoïdes (ganglions et rate principalement). Commence une phase d'infection chronique et de latence clinique due à une lutte permanente entre le VIH et le système immunitaire.

Sans intervention thérapeutique, la destruction progressive des lymphocytes TCD4 (souvent $<200/\text{mm}^3$) aboutit au stade clinique de Sida. Ce syndrome va entraîner la survenue de manifestations opportunistes infectieuses (pneumocystose pulmonaire, tuberculose, toxoplasmose cérébrale, ...) ou tumorales qui aboutissent à la mort ou à des séquelles.

→ Symptomatologie de la primo-infection

La primo-infection correspond à l'ensemble des manifestations cliniques et biologiques survenant dans les 2 à 6 semaines après la contamination par le VIH.

Elle est asymptomatique dans 45 à 80 % des cas, et lorsqu'il existe des symptômes, ils sont d'intensité variable et peu spécifiques : syndrome pseudo grippal persistant pendant plus de 7 jours, éruption maculopapuleuse, pharyngite, polyadénopathie, et plus rarement des signes digestifs (douleurs abdominales, diarrhées) et des manifestations neurologiques.

La durée moyenne des symptômes est de 2 semaines.

La manifestation biologique la plus fréquente est une thrombopénie.

→ Diagnostic

La primo-infection est sous diagnostiquée, moins de 10 % des nouvelles infections VIH sont découvertes à ce stade. Cependant, il est important de dépister rapidement l'infection par le VIH afin d'éviter la dissémination et la destruction du système immunitaire.

Aucun marqueur n'est détectable dans les 7 à 10 jours suivant la contamination.

✓ Les analyses de dépistage

Le test immuno-enzymatique ELISA permet de détecter les anticorps anti-VIH1, anti-VIH2 et l'antigène p24. Un résultat négatif indique l'absence d'infection par le VIH sauf si l'exposition au virus a eu lieu dans les 6 semaines. Dans ce cas, le diagnostic repose sur la recherche de l'ARN VIH plasmatique par méthode PCR.

Il existe également des tests de dépistage rapide (TDR) qui sont simples de réalisation et qui permettent d'obtenir un résultat en moins de 30 minutes. Ils détectent la présence d'anticorps anti-VIH à partir de sang total, de salive ou de sérum. Ils sont effectués par les professionnels de santé.

Un test ELISA devra être réalisé le plus rapidement possible.

✓ L'analyse de confirmation

La méthode de western blot permet de séparer les protéines virales (antigènes) par électrophorèse et de faire réagir avec elles les anticorps spécifiques éventuellement présents dans le sérum. La liaison antigène-anticorps sera alors révélée par une réaction immuno-enzymatique.

Le test est considéré positif s'il y a présence d'au moins 2 bandes révélant la présence d'anticorps vis-à-vis de 2 glycoprotéines d'enveloppe.

Dans cette situation, un second prélèvement devra obligatoirement être effectué afin d'écartier une erreur d'identité.

→ Traitements

Aucun des traitements antirétroviraux (ARV) ne permet l'éradication du VIH car ils n'ont pas d'action sur les réservoirs du virus.

Ces traitements ont pour but de maintenir ou de restaurer un nombre de lymphocytes T CD4+ > 500/mm³ et d'empêcher la progression de la maladie vers le stade Sida afin de préserver une qualité de vie. Ils permettent aussi une réduction de la transmission du VIH.

Depuis l'apparition de trithérapie hautement active en 1996, l'espérance de vie des séropositifs se rapproche de plus en plus de celle de la population générale. Mais le traitement doit être correctement adapté à chaque patient (test génotypique de résistance, tolérance, ...) et devra être suivi à vie. Une bonne observance est indispensable.

Le choix du moment pour débiter la trithérapie dépend de la balance bénéfices/risques pour le patient car les ARV possèdent de nombreux effets indésirables.

Il existe un choix important d'ARV qui ont tous pour action d'inhiber la réplication virale en agissant à différentes étapes du cycle de multiplication du virus.

Les différentes familles d'ARV sont :

- les inhibiteurs nucléosidiques inhibiteurs de la transcriptase inverse (INTI),
- les inhibiteurs non nucléosidiques de la transcriptase inverse (INNTI),
- les inhibiteurs de protéase (IP),
- les inhibiteurs de fusion (IF),
- les inhibiteurs du récepteur CCR5,
- les inhibiteurs de l'intégrase.

Annexe 12 : Cycle de réplication du VIH avec sites d'action des différents ARV

Lors de l'instauration d'un premier traitement ARV, il convient de recourir à une association de 2 INTI avec un IP ou un INNTI.

L'objectif à atteindre est l'obtention d'une charge virale indétectable, c'est-à-dire inférieure à 50 copies d'ARN VIH/ml. Ceci s'obtient habituellement en moins de 6 mois.

2. L'hépatite B

→ Généralités et épidémiologie (29) (39)

Dans le monde, plus de 370 millions d'individus sont des porteurs chroniques de cette maladie.

L'hépatite B, jugée 50 à 100 fois plus infectieuse que le Sida, est une maladie extrêmement contagieuse. Elle cause environ 1 million de décès chaque année.

En Afrique subsaharienne, dans une grande partie de l'Asie et dans le Pacifique, la prévalence de l'hépatite B est élevée. La plupart des habitants sont infectés au cours de leur enfance et les porteurs chroniques représentent 5 à 15 % de la population (1 % en Europe occidentale et en Amérique du Nord). Dans ces régions, le cancer du foie causé par l'hépatite B constitue l'une des 3 premières causes de mortalité par cancer chez l'homme.

En France, à peu près 9 % des personnes infectées de manière chronique par l'hépatite B sont aussi co-infectées par le VIH.

La vaccination préventive contre l'hépatite B est la principale mesure fiable et importante pour se protéger contre cette maladie.

→ [L'hépatite B en Thaïlande](#) (28)

En Thaïlande, la prévalence de l'infection par le VHB a diminué progressivement au cours de ces dernières années. En effet, en 1988, 7,1% de la population thaïlandaise était infectée de manière chronique, contre 2,6% en 2009. Ce déclin est le résultat d'un programme élargi efficace de vaccination contre le VHB.

→ [Agent causal](#) (14)

L'hépatite B est causée par un virus, qui appartient à la famille des Hépadnaviridae.

→ [Symptômes](#) (5) (39) (31) (39)

Environ un tiers des infections par le virus de l'hépatite B (VHB) passent inaperçues.

Lorsqu'il existe des signes cliniques au cours d'une infection aiguë, ils se manifestent 6 semaines à 5 mois (75 jours en moyenne) après la contamination.

La symptomatologie de l'hépatite B est similaire à celle observée lors d'une infection par le virus de l'hépatite A ou de l'hépatite E.

Dans la plupart des cas, le malade guérit et le foie retrouve une fonction normale en quelques mois. Toutefois, jusqu'à 10 % des adultes vont développer une infection hépatique chronique qui entraîne un risque de décès par cirrhose ou cancer du foie. Ce passage à la chronicité est encore plus fréquent chez le nourrisson et l'enfant en bas âge (jusqu'à 80 % des enfants de moins de 5 ans). Les sujets atteints d'une hépatite B chronique sont généralement asymptomatiques pendant de nombreuses années et n'ont pas conscience d'être contagieux.

Les formes fulminantes ne représentent qu'1 à 2 % des cas.

→ [Diagnostic](#) (39)

Plusieurs tests sanguins sont disponibles pour diagnostiquer et surveiller les individus atteints d'une hépatite B. Ils reposent sur des méthodes sérologiques. La présence des antigènes de surface de l'hépatite B (AgHBs) indique une infection active. La persistance des AgHBs pendant plus de 6 mois est le principal marqueur du risque de développer une affection chronique hépatique.

→ [Traitements](#) (29) (39)

Il n'existe aucun traitement spécifique de l'hépatite B aiguë.

En effet, l'efficacité des produits dits hépato-protecteurs n'est pas démontrée.

C'est le système de défense de l'organisme qui doit lutter naturellement contre le virus.

Une fois l'hépatite guérie, le sujet est alors protégé toute sa vie contre cette maladie.

L'hépatite B chronique peut nécessiter un traitement par l'interféron α ou par des antiviraux oraux spécifiques comme la lamivudine, l'adefovir ou l'entecavir. Ils permettent d'améliorer l'évolution de la maladie, mais ces traitements sont extrêmement coûteux et les malades des pays en développement ne peuvent y accéder. De plus, des virus résistants émergent souvent lors de ces traitements.

En cas de cirrhose, une greffe du foie peut être pratiquée avec un succès variable.

IV. Les tatouages, les piercings et l'acupuncture (4) (30)

Lors d'un voyage en Thaïlande, nombreux sont les touristes qui se laissent tenter par un tatouage ou un piercing. En effet, les boutiques proposant ces prestations sont omniprésentes et les prix sont très attractifs. Il en est de même concernant les salons d'acupuncture.

Cependant, si les instruments utilisés ne sont pas stérilisés correctement, ces pratiques représentent un risque d'infection par des mycobactéries environnementales, mais aussi un risque de transmission par le sang de pathogènes, notamment le VIH et le virus de l'hépatite B.

G. L'insécurité

I. Les conflits et les zones à risque (18) (30) (33) (34)

Même si le royaume du Siam est un pays relativement peu dangereux, il faut savoir qu'il existe certaines zones à risque où il est fortement déconseillé de se rendre.

Annexe 13 : Zones à risque d'insécurité en Thaïlande

➤ Troubles frontaliers

✓ Zone frontalière avec le Cambodge

Une petite zone de terre de 4,6 km² située autour du temple de Khao Phra Wihan (ou Phreah Vihear pour les Cambodgiens) est à l'origine du conflit qui oppose la Thaïlande et le Cambodge depuis des décennies.

En 2011, les armées de ces 2 pays se sont de nouveau affrontées violemment.

Il est donc déconseillé de se rendre dans certaines zones localisées le long de la frontière, qui sont le canton de Sao Thong Chai et l'arrondissement de Phanom Dong Rak.

✓ Zone frontalière avec le Myanmar

La frontière entre la Thaïlande et le Myanmar est le lieu de nombreux trafics (surtout drogues) et il existe un risque de brigandage. De plus, des conflits militaires peuvent survenir entre certaines minorités ethniques qui ont trouvé refuge en Thaïlande, et les forces du gouvernement birman.

Le franchissement de la frontière doit se faire obligatoirement au niveau des points de passage autorisés car sinon le voyageur peut être exposé à de sérieux ennuis.

Plusieurs français ont déjà été déclarés disparus dans cette zone.

➤ Sud de la Thaïlande

Les tensions religieuses et séparatistes dans les provinces de Narathiwat, Pattani, Yala et Songkhla, n'ont jamais cessé. Cette guerre d'une rare violence oppose l'armée royale thaïlandaise et les terroristes islamiques. Les insurgés musulmans multiplient les assassinats et les attentats, ce qui a engendré la mort de plus de 5500 personnes depuis 2004.

Ce conflit continue de faire des victimes pratiquement tous les jours, ce qui classe la Thaïlande au 9^{ème} rang mondial en ce qui concerne le risque de terrorisme. C'est une situation paradoxale, car cette guerre n'a aucun impact sur le reste du pays et ne touche seulement que 4 provinces.

De ce fait, les déplacements dans les provinces de l'extrême sud du pays sont formellement déconseillés.

➤ Bangkok et les provinces voisines

La capitale thaïlandaise est fréquemment le lieu de rassemblements et de manifestations à caractère politique. Après les émeutes du printemps 2010 qui avaient entraîné la mort de 90 hommes, une nouvelle vague de violence a commencé à envahir Bangkok fin 2013.

Le gouvernement thaïlandais a donc annoncé le 21 janvier 2014, la mise en vigueur de l'état d'urgence dans Bangkok et les provinces voisines.

Suite à la destitution de la Première Ministre thaïlandaise le 7 mai 2014, des affrontements violents entre les manifestants et les forces de l'ordre ont éclaté dans les rues de la capitale. Une attaque à la grenade en plein Bangkok a fait 3 morts.

Concernant la sécurité, on peut remarquer que paradoxalement depuis l'application de la loi martiale le 20 mai, les attentats à la grenade et les fusillades quasi quotidiennes aux abords des sites de manifestation de l'opposition ont complètement cessé. D'ailleurs, l'Office National du Tourisme de Thaïlande (TAT) a lancé un appel aux médias du monde entier pour qu'ils montrent que la vie se déroule normalement dans le royaume, et que les visiteurs peuvent venir y passer des vacances paisibles.

II. La criminalité et les désagréments (13) (18) (30) (33) (34)

➤ Criminalité

Les thaïlandais sont d'une nature relativement calme puisque dès leur plus jeune âge ils reçoivent une éducation basée sur le respect et la politesse. De plus, la religion bouddhiste décourage et condamne les actes d'impulsivité.

Les statistiques de criminalité en Thaïlande sont bien plus favorables qu'en France.

Cependant, les touristes sont considérés comme riches et la tentation d'un acte criminel à forte valeur ajoutée existe.

Les thaïlandais peuvent aussi commettre des actes très graves lorsque l'on en vient à des questions d'honneur, d'amour ou encore de business. En effet, les Thaïlandais sont les champions du monde du meurtre par arme à feu. Néanmoins, ces assassinats sont liés dans la majorité des cas, aux gangs et à leurs activités criminelles.

➤ Vols

Les vols et le brigandage ne sont pas des problèmes particuliers en Thaïlande. Néanmoins, les pickpockets et les agresseurs potentiels existent.

Les vols ont lieu le plus souvent dans les transports en commun. Ils sont fréquents dans les bus de nuit qui relient Bangkok à Surat Thani. Ils concernent généralement les bagages placés en soute. Toutefois, les malfaiteurs n'ont pas de scrupule à voler les voyageurs pendant leur sommeil (argent, passeport, ...).

Attention également dans les bars, certains touristes naïfs acceptent des cigarettes, des boissons ou de la nourriture de la part de jeunes femmes thaïlandaises, et se réveillent quelques heures plus tard dépouillés de leurs biens personnels. Inviter une prostituée dans sa chambre peut aboutir au même résultat.

➤ Arnaques

Les arnaques sont probablement le principal crime visant les occidentaux en Thaïlande.

Une grande prudence est recommandée.

Voici une liste non exhaustive des principales escroqueries.

✓ Vente de pierres précieuses ou semi-précieuses

Cette arnaque est la plus fréquente en Thaïlande. Le scénario est toujours le même à quelques petites variantes près. Un conducteur de *tuk-tuk* ou un passant entame la discussion et essaye de sympathiser. Ensuite, le «nouvel ami » annonce à la victime que l'endroit où il comptait se rendre est fermé et propose d'autres activités comme la visite de petits temples et de marchés authentiques.

Une fois le touriste confiant, il propose de faire un détour par une bijouterie qui offre justement de grosses réductions ce jour-là. Une fois dans la boutique, d'autres escrocs prennent le relais, cette fois-ci des occidentaux (dont des français). Ils feront tout pour convaincre que l'achat de pierres précieuses peut rapporter beaucoup d'argent lors de la revente en France. Le touriste finit par acheter des petites pierres et les envoie dans son pays par la poste. A son retour, il s'aperçoit que le prix d'achat était excessif et qu'elles valent bien moins cher (entre la moitié à un dixième).

Cette escroquerie ne peut pas donner lieu à des poursuites car la police thaïlandaise considère que les marchands sont libres de fixer leur prix, et que celui-ci a été librement accepté par l'acheteur.

✓ Arnaques à la carte bancaire

A leur retour, nombreux voyageurs sont surpris de voir sur leur compte bancaire des débits qu'ils n'avaient pas effectués.

Certains commerçants peu scrupuleux cherchent à prendre les cartes bancaires afin de les manipuler hors de vue des touristes. Le but est de copier la piste magnétique au moyen d'un boîtier spécial, puis de regarder discrètement le code confidentiel. Ils n'hésitent pas également à éditer plusieurs reçus pour un même achat. Ces escroqueries surviennent principalement à Pattaya et à Phuket.

De plus, en 2013, la police thaïlandaise annonçait une importante augmentation de guichets ATM trafiqués à Bangkok. La technique est simple, elle consiste à ajouter des faux claviers, de minuscules caméras et des lecteurs de cartes sur la machine originale afin d'enregistrer les données des cartes bancaires et le code PIN.

✓ Chauffeurs de tuk-tuks et de taxis

Les plus grands arnaqueurs en Thaïlande sont les chauffeurs de tuk-tuks et de taxis.

Dans les principaux lieux touristiques, ils sont organisés en mafia et peuvent causer de gros ennuis aux voyageurs.

H. Les loisirs

I. Plage, baignade et plongée

La baignade possède des effets bénéfiques sur la santé car elle favorise l'exercice physique, le repos et la relaxation. Cependant, toutes les eaux de baignade (mers, lacs et rivières) peuvent présenter différents risques pour la santé. **(14)**

➤ La noyade due aux courants violents et aux traumatismes (6) (14) (31)

Les principaux risques liés aux eaux de baignade sont la noyade et les traumatismes consécutifs à un impact, en particulier les chocs sur la tête et la colonne vertébrale.

Chez les adultes, ces dangers sont souvent associés à la consommation d'alcool.

L'hydrocution peut aussi être à l'origine de noyade, puisque une importante différence de température entre l'eau et le corps peut engendrer un état de confusion, puis la perte de connaissance.

Plusieurs accidents mortels ont dernièrement eu lieu dans les stations touristiques du Sud de la Thaïlande. Un couple de Suisses (69 et 70 ans,) s'est noyé à Koh Samui à cause de forts courants qui les ont emportés au large. Des nageurs et des plongeurs en apnée ont également été heurtés par des bateaux naviguant à grande vitesse à proximité immédiate des plages.

La noyade reste une cause importante de mortalité chez les voyageurs.

➤ Les risques liés à la faune et à la flore marines (6) (8) (13) (24)

Les animaux marins les plus dangereux sont souvent difficiles à repérer puisqu'ils sont principalement enfouis dans le sable ou cachés dans les cavités rocheuses. Tous les baigneurs sont concernés, même ceux qui restent à proximité des plages.

Le poisson venimeux le plus redouté est le poisson-pierre. Maître du camouflage, il pique grâce à son épine dorsale et provoque une douleur intense qui peut entraîner une perte de connaissance. Son venin est un puissant neurotoxique qui paralyse les muscles et attaque le système nerveux.

Les rascasses, les raies à aiguillons (raie pastenague) et certains poulpes, oursins, anémones de mer et coraux peuvent aussi être responsables d'envenimation.

Les plaies par contact avec les coraux sont particulièrement longues à cicatriser et peuvent rapidement engendrer des infections cutanées sévères.

Certaines méduses sont urticantes et peuvent provoquer des brûlures lors de contact. Elles n'injectent en général pas de venin. Cependant, dans les eaux thaïlandaises peu profondes, il existe certaines cuboméduses très venimeuses, qui peuvent causer la mort d'un adulte par arrêt cardiaque en quelques minutes si la piqûre est sévère. Entre décembre 2007 et mai 2008, 9 accidents graves, dont 1 décès, ont été rapportés sur 4 plages touristiques différentes : Ko Tao, Ko Samet, Ko Lanta et Pattaya. En Thaïlande, au cours de ces 20 dernières années, 10 touristes en sont morts.

Les nageurs peuvent également être mordus par des animaux aquatiques tels que les murènes (morsure venimeuse), les balistes titans et les requins. Le risque d'attaque par les requins est extrêmement faible. Malgré leur réputation, ils ne sont responsables que d'en moyenne 10 morts par an dans le monde, contre 100 liés aux méduses.

➤ Les risques infectieux

Ces risques représentent le principal danger de la baignade en eau douce.

Ces eaux peuvent être contaminées par des virus (VHA et VHE), des bactéries (leptospires) et des parasites (schistosomes). En mer, le risque infectieux n'existe quasiment pas. **(6)**

✓ La leptospirose (6) (13) (14) (31)

Cette maladie est très répandue dans les pays tropicaux, surtout dans les zones rurales en période de mousson.

En Thaïlande, plusieurs milliers de cas ont été signalés. Le risque est faible pour les voyageurs. Néanmoins, en janvier 2014, 2 Espagnols ont contracté une leptospirose à leur retour en Espagne, après un séjour sur les îles Phi Phi.

Elle se transmet à l'homme lors de contact avec de l'eau contaminée par les urines d'animaux infestés (essentiellement les rats). La bactérie pénètre dans le corps humain par les muqueuses ou les lésions cutanées.

Généralement bénigne, elle se manifeste par un syndrome pseudo-grippal (fièvre élevée, frissons, douleurs musculaires, céphalées, ...). Dans les cas les plus sévères, la maladie peut évoluer vers une atteinte viscérale, pulmonaire, hépatique, rénale ou neurologique et s'accompagner de manifestations hémorragiques.

La maladie est rarement mortelle, elle peut être traitée par des antibiotiques.

✓ La schistosomose (ou bilharziose) (1) (5) (14) (28)

C'est la deuxième endémie parasitaire dans le monde après le paludisme.

Il existe plusieurs espèces de schistosomes, mais seules *Schistosoma japonicum* et *S. mekongi* sont présents en Thaïlande.

Les formes larvaires (cercaires) se développent à l'intérieur de mollusques d'eau douce. Une fois libérées, elles vont infecter l'homme par voie transcutanée. La pénétration va engendrer un prurit et une éruption maculopapuleuse de courte durée (dermatite cercarienne). Ensuite, lors de la migration des larves dans les vaisseaux sanguins, il peut apparaître de la fièvre, des céphalées, une dyspnée, des troubles digestifs, Ces symptômes sont plus marqués chez les voyageurs que chez les autochtones. Cette phase d'invasion est connue sous le nom de fièvre de Katayama.

Plusieurs semaines à plusieurs mois après, lorsque les schistosomes sont adultes, ils vont pondre des œufs et endommager les organes où ils se trouvent. *S. japonicum* et *S. mekongi* sont responsables d'une forme hépatosplénique qui se manifeste principalement par des signes d'hypertension portale dus à une cirrhose (hépatosplénomégalie, varices œsophagiennes, hémorragies digestives, ...).

Le voyageur européen est très peu concerné par ces atteintes chroniques.

Le diagnostic de dépistage repose essentiellement sur la sérologie (non spécifique d'espèce).

La recherche des œufs de *Schistosoma* chez le touriste infecté restant difficile car il est souvent peu infecté.

Le traitement repose sur la prise de praziquantel.

Un contrôle parasitologique (examen parasitologique des selles et sérologie) de l'efficacité doit être effectué 3, 6 et 12 mois après le traitement.

✓ La larva migrans cutanée (1) (6) (8) (14)

Le sable et tous les sols humides peuvent contenir des parasites dont la pénétration sous la peau provoque l'apparition d'une larva migrans cutanée (LMC ou larbish).

La LMC est définie cliniquement et parasitologiquement par la migration sous-cutanée d'une larve de nématode non humain, pour lequel l'Homme infecté est une impasse parasitaire, tels que des ankylostomes, *Gnathostoma spp.*, divers *Strongyloides spp.* zoonotiques.

La cause la plus fréquente de LMC chez les voyageurs est due à la pénétration de la peau par des larves d'ankylostomes (nématodes) de mammifère, habituellement en marchant sur des plages contaminées de l'océan ou des sols de pays tropicaux ou subtropicaux.

Le signe caractéristique de la LMC est la «dermatite rampante» d'environ 3 mm de large, jusqu'à 15-20 cm de long, s'étendant de quelques millimètres à quelques centimètres par jour accompagnée de prurit, et souvent d'un œdème local et/ou de lésions vésiculo-bulleuses le long du parcours de la larve.

Les lésions se localisent préférentiellement sur les pieds ou les fesses.

La LMC peut donner lieu à d'autres symptômes tels qu'une folliculite et, plus rarement une pneumonie à éosinophiles.

Le traitement recommandé est une dose unique d'ivermectine (Stromectol®, 200 mg/kg de poids corporel) ou une cure de 3 jours d'albendazole (Zentel®, 400-800 mg par jour en fonction du poids). Prise en une seule dose, l'ivermectine est bien tolérée et très efficace avec un taux de guérison de 94 à 100%. Les patients présentant une atteinte étendue et/ou folliculaire peuvent nécessiter des doses répétées.

➤ Les risques spécifiques liés à la plongée (6) (7) (9) (13)

La plongée sous-marine est un sport extrêmement pratiqué en Thaïlande.

En effet, les plongeurs apprécient les 2 côtes de la Thaïlande, ainsi que ses îles innombrables pour leurs eaux calmes et tièdes autant que pour la richesse de leur vie sous-marine.

De plus, les clubs de plongées sont très nombreux.

Néanmoins, ce sport peut se révéler dangereux lorsque les consignes de sécurité ne sont pas respectées.

Il existe 2 principaux risques :

- Les accidents barotraumatiques qui sont dus aux variations anormales de pression.

Ils peuvent être à l'origine de douleurs et de troubles au niveau des oreilles, des sinus, des dents, de l'intestin ou des poumons. Dans les cas extrêmes, ils peuvent conduire à une rupture du tympan ou à une surpression pulmonaire, parfois fatale.

- Les accidents de décompression surviennent lors d'une remontée à la surface trop rapide.

Ils sont causés par la formation de bulles d'azote dans le sang (embolie gazeuse). Selon leur taille et leur localisation, elles peuvent provoquer des dégâts plus ou moins importants : démangeaisons, douleurs articulaires, vertiges, nausées, mais aussi paralysie, épilepsie et accident vasculaire cérébral. La moitié des accidents de décompression surviennent dans les 30 minutes qui suivent la plongée, et la quasi-totalité dans les 6 heures.

Dans tous les cas, il est indispensable de se rendre à un caisson hyperbare le plus rapidement possible.

II. Randonnées et trekkings (4) (13) (14) (30)

La randonnée et le trekking sont des formes de tourisme de plus en plus populaires et elles constituent l'un des grands attraits du nord de la Thaïlande.

Le Doi Inthanon est le plus haut sommet avec 2 565 mètres d'altitude. Il n'y a donc pas de risque de mal aigu des montagnes.

Cependant, la végétation thaïlandaise abrite de nombreux animaux qui peuvent être venimeux, tels que les araignées, les scorpions, les scolopendres, les serpents et autres reptiles batraciens. En Thaïlande, 175 espèces de serpents ont été identifiées, dont 85 venimeuses à des degrés divers. Le cobra commun, le cobra royal, le bongare annelé, la vipère verte, la vipère de Malaisie et le crocodile de Russell sont responsables des morsures les plus dangereuses. Néanmoins les morsures de serpents sont rares chez les voyageurs. La majorité des animaux venimeux sont particulièrement actifs la nuit.

Leur venin a divers effets, mais il contient fréquemment des neurotoxines responsables de malaise et de paralysie. Un sérum antivenimeux doit être administré seulement après avis d'un professionnel de santé compétent et uniquement s'il est spécifique de l'espèce venimeuse en cause, puisque ces produits sont fortement allergisants.

En plus de l'envenimation, s'ajoute une lésion tissulaire causée par la morsure ou la piqûre.

III. Tigres, crocodiles et éléphants (30)

En Thaïlande, nombreuses agences proposent aux touristes d'approcher des tigres, des crocodiles ou bien encore de faire des balades à dos d'éléphant.

Il faut savoir que même si le risque concernant ces excursions est faible, quelques accidents surviennent chaque année.

Partie 3 : Les conseils aux voyageurs

En préparant son séjour et en prenant des mesures de prévention judicieuses assorties de sages précautions, le voyageur protège sa santé et réduit au minimum le risque d'accidents et de maladies.

A. Avant le départ (3) (6) (14)

Pour qu'un voyage se déroule dans les meilleures conditions possibles sur le plan sanitaire, une consultation médicale auprès d'un spécialiste de la médecine des voyages ou d'un médecin généraliste s'impose.

Celui-ci va s'assurer que le voyage est compatible avec l'état de santé du patient.

Un interrogatoire minutieux doit être mené car les mesures préventives seront adaptées en fonction du voyageur (âge, antécédents, pathologies, budget, ...), mais aussi en fonction de la destination, de la durée, de la saison, du type de séjour (circuit touristique, voyage d'aventure) et des activités prévues (baignades, randonnées, plongée, ...).

Il va déterminer les vaccinations à effectuer, proposer éventuellement une prophylaxie antipaludique et pourra rédiger les différents documents nécessaires.

Son rôle est également de prodiguer des conseils généraux et personnalisés selon le voyage.

La consultation doit avoir lieu au moins 4 à 8 semaines avant le départ afin de disposer d'un délai raisonnable pour réaliser les vaccinations éventuelles.

Le CHU de Rouen possède un service spécialisé sur les voyages qui propose un échange Questions/Réponses par email et par téléphone pouvant se révéler très utile.

I. Recherche de contre-indications au voyage (6) (8) (14)

Il n'y a pas de contre-indications formelles aux voyages pour les personnes souffrant de maladies chroniques, et la décision se fait au cas par cas.

Néanmoins, les transports aériens sont contre-indiqués dans de nombreuses situations :

- Nourrissons de moins de 48 heures ;
- Femmes enceintes à moins de 4 semaines du terme présumé

(8 semaines pour les grossesses multiples) ;

- Femmes ayant accouché dans les 7 jours avant le voyage ;
- Pathologies cardiaques ou cardiovasculaires :

Angor, hypertension artérielle ou insuffisance cardiaque mal contrôlée par le traitement, infarctus du myocarde ou accident vasculaire cérébral récents ;

- Problèmes respiratoires chroniques importants ou pneumothorax non résorbé ;
- Maladie transmissible évolutive ;
- Certaines opérations chirurgicales récentes (de l'œil, du cerveau, du tube digestif, ...) ;
- Augmentation de la pression intracrânienne (hémorragie, traumatisme ou infection) ;
- Anémie ou drépanocytose sévères ;
- Trouble psychotique (sauf s'il est totalement équilibré) ;
- Infection des sinus, de l'oreille ou du nez, particulièrement si la trompe d'Eustache est bouchée ;
- Accident de décompression ou pratique de la plongée sous-marine dans les 12 heures précédant le décollage (24 heures si multiples plongées ou si la plongée nécessite des paliers de décompression),

II. **Vaccination** (4) (9) (13) (14) (32) (39)

1. **Généralités**

La vaccination est une méthode très efficace pour prévenir certaines maladies infectieuses. Elle consiste à ce que le sujet vacciné développe une réponse immunitaire protectrice vis-à-vis de la maladie s'il se trouve en contact avec l'agent pathogène qui en est à l'origine. De plus, cela permet la réduction du risque de transmission de pathologies. Du point de vue de l'individu comme de la santé publique, il est plus utile et plus économique de prévenir que de guérir. Malheureusement, même si la recherche dans l'élaboration de vaccins progresse, il n'existe pas encore de vaccin contre certaines infections parmi les plus graves, notamment le paludisme et le sida.

Les vaccins sont généralement sûrs et les effets secondaires graves sont rares. Néanmoins, ils ne protègent pas la totalité des personnes vaccinées. C'est pourquoi, le voyageur ne doit en aucun cas se croire entièrement protégé, et ne doit en aucun cas négliger les conseils de prévention associés aux pathologies.

Les vaccins inactivés peuvent être administrés en même temps que d'autres vaccins ou à un intervalle rapproché, à condition d'être inoculés en des sites anatomiques différents. Cependant, si 2 vaccins à virus vivant (vaccins contre la fièvre jaune, la rougeole, la varicelle et la tuberculose) ne sont pas administrés le même jour, les 2 injections doivent être espacées de 4 semaines au minimum.

Les voyageurs doivent conserver sur eux un document faisant état de toutes les vaccinations effectuées.

2. **Vaccins usuels**

La perspective d'un voyage est une bonne occasion de faire le point sur les vaccinations systématiquement recommandées en France dans le calendrier vaccinal. Cela concerne aussi bien les enfants que les adultes.

Annexe 14 : Calendrier vaccinal et nouvelles recommandations de 2014

Il est indispensable d'être à jour concernant les vaccinations contre la diphtérie, le tétanos et la poliomyélite. Si elles ne sont pas à jour, il n'est pas nécessaire de tout recommencer. Les voyageurs doivent seulement faire pratiquer les rappels de vaccin en retard, on parle de « rattrapage ». Pour les personnes qui n'ont jamais été vaccinées, une primovaccination complète doit être effectuée.

✓ **L'hépatite B**

Vaccins :

→ Jusqu'à 15 ans : **Engerix® B10, HBVaxpro® 5µg, Genhevac B Pasteur®.**

→ Adolescents à partir de 16 ans et adultes: **Engerix® B20, HBVaxpro® 10µg, Genhevac B Pasteur®.**

Ces vaccins sont remboursés par l'assurance maladie.

Recommandations :

En France, la vaccination contre l'hépatite B est dorénavant largement recommandée chez le nourrisson. Elle repose sur 3 injections : une injection à 2 mois, 4 mois et 11 mois.

Elle est également recommandée pour tous les voyageurs qui ne sont pas immunisés, particulièrement lors de séjours fréquents ou prolongés dans des pays ou des zones de forte ou moyenne endémie, avec des contacts étroits avec la population locale.

Elle peut être réalisée dès la naissance si nécessaire.

Schéma vaccinal :

Les enfants et les adultes qui n'ont pas été vaccinés antérieurement peuvent bénéficier d'un schéma de 3 injections : 2 injections à 1 mois d'intervalle, puis un rappel 6 à 12 mois plus tard.

L'immunité n'est acquise qu'après la 3^{ème} dose.

Le schéma en 2 injections (0-6 mois), proposé aux adolescents entre 11 et 15 ans, ne s'applique pas en cas de séjour en zone de forte endémie.

En cas de départ imminent, il existe pour les adultes un protocole accéléré en 21 jours qui permet d'obtenir une immunité rapidement. Pour le vaccin Engerix® B20, les injections sont réalisées à J0, J7 et J21, pour le vaccin Genhevac B pasteur®, elles se font à J0, J10 et J21. Un rappel 1 an après la première injection est nécessaire pour assurer une protection au long court.

Effets indésirables : fatigue, fièvre et réaction au site d'injection sont fréquents.

3. Vaccins spécifiques du voyageur

Au-delà des vaccins usuels, il existe d'autres vaccins destinés à protéger des maladies qui sont uniquement ou plus souvent rencontrées à l'étranger.

Il n'existe pas de calendrier vaccinal unique pour les individus voyageant à l'étranger, celui-ci doit être personnalisé et adapté en fonction de différents paramètres.

Effectivement, il va différer selon les risques réels encourus par le voyageur (type et durée du séjour, risque d'exposition à la maladie, âge, antécédents vaccinaux, allergies, statut immunitaire, ...).

Il peut dépendre aussi de l'obligation administrative de présenter un certificat de vaccination, 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 appartenant aux sérotypes A, C, Y et W 135 pour les pèlerinages en Arabie Saoudite). Le budget est aussi un important critère décisionnel car presque la totalité des vaccins destinés aux voyageurs ne sont pas remboursés par la sécurité sociale.

En Haute-Normandie, il existe 4 centres de vaccination pour le voyageur : un à Rouen (CHU), un à Evreux (centre hospitalier) et 2 au Havre (centre hospitalier et centre international des marins).

✓ La fièvre jaune

Vaccin : **Stamaril®** (vaccin à virus vivant atténué).

Le vaccin contre cette maladie, dit anti-amarile, est disponible uniquement dans les centres de vaccination agréés par les agences régionales de santé.

Il est d'une très grande efficacité (proche de 100 %).

Recommandations :

La vaccination contre la fièvre jaune est indispensable pour un séjour dans un pays ou une zone d'endémie. Cela concerne les voyages en régions intertropicales d'Afrique et d'Amérique du Sud, même en l'absence d'obligation administrative.

Il est inutile d'effectuer une vaccination anti-amarile pour les voyageurs à destination de la Thaïlande puisqu'il n'existe aucun risque de fièvre jaune en Asie. Cependant, cette vaccination peut être exigée chez les individus ayant séjourné dans une zone où sévit la fièvre jaune dans les 6 jours précédant l'arrivée.

Cette vaccination peut être réalisée chez les nourrissons à partir de 9 mois, et exceptionnellement dès l'âge de 6 mois.

Schéma vaccinal :

Une seule injection est nécessaire. Elle doit être réalisée au moins 10 jours avant le départ.

En juillet 2013, l'OMS a déclaré qu'une dose unique de vaccin était suffisante pour conférer une immunité protectrice à vie. Toutefois, il n'est actuellement pas recommandé de supprimer les rappels décennaux, qui restent toujours obligatoires si un nouveau carnet de vaccination international anti-amarile est nécessaire.

Lors du rappel, la protection est quasi immédiate.

Effets indésirables : fièvre, réactions au point d'injection, nausées, vomissements et myalgies sont fréquents. Des cas rares mais graves d'encéphalite ou de défaillance multiviscérale ont été décrits.

Précautions : il est déconseillé aux femmes enceintes ou allaitantes.

Contre-indications :

- Nourrissons de moins de 6 mois,
- Allergie vraie aux protéines de l'œuf,
- Déficit immunitaire : d'origine thérapeutique (corticoïdes, traitements anticancéreux, radiothérapie), pathologique (ablation ou dysfonctionnement du thymus) ou dû à l'infection par le VIH symptomatique (LT CD4 < 200/mm³).

Lors d'un voyage dans une zone où une vaccination serait obligatoire mais irréalisable, un certificat de contre-indication doit être rédigé par un médecin.

✓ L'hépatite A

Vaccins :

→ Nourrissons et enfants de 12 mois à 15 ans : **Havrix® 720** et **Avaxim® 80 U**.

→ Adolescents à partir de 16 ans et adultes : **Havrix® 1440** et **Avaxim® 160 U**.

Ils sont remboursés uniquement pour les personnes atteintes de mucoviscidose ou de maladies du foie.

Recommandations :

La vaccination doit être effectuée pour tous les voyageurs de plus d'1 an devant se rendre dans un pays à hygiène précaire, quelles que soient les conditions et la durée du séjour.

Les personnes ayant des antécédents d'ictère, ayant passé leur enfance en zone d'endémie, ou nées avant 1945 doivent subir un examen sérologique (recherche d'IgG anti-VHA) afin de déterminer si une vaccination est nécessaire.

Schéma vaccinal :

Une injection doit être réalisée au moins 15 jours avant le départ, ainsi qu'un rappel 6 à 12 mois plus tard. Cette seconde dose peut être administrée jusqu'à 3 ou 5 ans après la première injection selon les spécialités. La durée de protection est d'au moins 10 ans, mais des études ont prouvé qu'elle était vraisemblablement de 25 ans ou plus. C'est pourquoi les rappels sont facultatifs.

Effets indésirables : irritabilité, céphalées, fatigue et réaction au point d'injection.

✓ La fièvre typhoïde

Vaccins : **Typhim Vi®** et **Typhérix®**.

Ils sont disponibles en pharmacie, mais actuellement, il existe de nombreux problèmes d'approvisionnement et le stock de vaccins est limité. La vaccination est donc assurée de façon temporaire exclusivement dans les centres de vaccination agréés.

Ces vaccins n'assurent qu'une protection de 50 à 65 %.

Recommandations :

La vaccination contre la fièvre typhoïde est recommandée à partir de 2 ans pour les voyageurs se rendant dans un pays à hygiène précaire où le risque est important, surtout lors d'un séjour prolongé (plus d'1 mois) ou effectué dans de mauvaises conditions. A l'inverse, elle est inutile pour un séjour bref de 8 à 15 jours.

Schéma vaccinal :

Une seule injection doit être réalisée au moins 15 jours avant le départ.
La durée de protection est de 3 ans.

Effets indésirables : réaction au site d'injection, rares cas de réaction anaphylactique.

Précautions : le vaccin ne protégeant pas totalement de la fièvre typhoïde, il est indispensable de respecter les mesures d'hygiène universelles (lavage des mains, des aliments crus, contrôle de l'eau de boisson, ...).

✓ La rage

Vaccins : **Rabipur®** et **Vaccin rabique Pasteur®**.

La vaccination préventive est réalisée uniquement dans les centres de vaccination agréés.

Recommandations :

La vaccination contre la rage est recommandée pour des séjours prolongés ou aventureux dans un pays à haut risque, comme la Thaïlande, lors de situation d'isolement (plus de 2 jours de transport d'un centre médical capable de réaliser la vaccination post-exposition).

Les voyageurs particulièrement exposés sont les routards, les trekkeurs, les cyclistes et surtout les jeunes enfants. En effet, souvent attirés par les animaux, ils sont particulièrement exposés aux risques de morsures et de contacts mineurs passés inaperçus puisqu'ils ne peuvent pas s'exprimer correctement. La vaccination peut être effectuée dès que l'enfant marche.

Schéma vaccinal :

Le schéma vaccinal en pré-exposition repose sur 3 injections aux jours 0, 7 et 21 à 28.

Dorénavant, les rappels à 1 an puis tous les 5 ans ne sont plus systématiquement à prévoir en pré-exposition pour les voyageurs ayant réalisé cette série d'injections. Ils dépendront du niveau de risque d'exposition et des contrôles sérologiques.

Précautions :

La vaccination préventive ne dispense en aucun cas d'un traitement curatif qui doit être mis en place le plus rapidement possible en cas d'exposition avérée ou suspectée. Néanmoins, pour les individus ayant effectué une vaccination préventive, le traitement est simplifié (2 injections à J0 et J3), et dispense du recours à l'injection d'immunoglobulines qui ne sont pas toujours disponibles ou sécurisées dans les pays en voie de développement.

✓ L'encéphalite japonaise

Vaccin : **Ixiaro®**. Ce vaccin est disponible uniquement dans les centres de vaccination agréés.

Recommandations :

La vaccination contre l'EJ n'est pas recommandée systématiquement pour tous les voyageurs qui se rendent en Asie. Toutefois, malgré le coût élevé, elle devrait être réalisée pour tous les séjours en zone d'endémie de longue durée (minimum un mois).

Il en est de même pour tous les voyageurs qui se rendent en zones rurales, notamment à proximité des rizières ou des marécages, pendant la saison des pluies (période de transmission) et qui comptent pratiquer une activité de plein air (camping, randonnée, cyclisme, ...). Cela s'applique quelle que soit la durée du séjour.

Depuis le 1^{er} février 2013, l'AMM est étendue aux nourrissons âgés de plus de 2 mois.

Schéma vaccinal :

Deux injections à 4 semaines d'intervalle sont à réaliser au moins 10 jours avant le départ. Pour les nourrissons et les enfants âgés de 2 mois à 3 ans, le schéma vaccinal s'applique avec une demi-dose de vaccin. Un rappel est recommandé 12 à 24 mois après la primovaccination lors de réexposition éventuelle au virus de l'EJ, sauf pour les nourrissons de moins de 18 mois.

✓ La leptospirose

Vaccin : **Spirolept®**. Ce vaccin ne protège pas contre toutes les formes de leptospiroses.

Recommandations :

La vaccination contre la leptospirose est recommandée uniquement pour les voyageurs adeptes des loisirs en eau douce (natation, canyoning, canoë, kayak et autres sports nautiques).

Schéma vaccinal :

Deux injections sont réalisées à 15 jours d'intervalle. Un rappel 4 à 6 mois plus tard, puis tous les 2 ans est nécessaire si l'exposition au risque de leptospirose persiste.

✓ Tableau récapitulatif concernant les vaccins pour le voyageur

Tableau 3 : Vaccins pour le voyageur

Vaccins et noms commerciaux	Recommandations	Schéma vaccinal	Durée de protection
<p>Hépatite B</p> <p>Enfants : Engerix® B10, HBVaxpro® 5µg, Genhevac B Pasteur®.</p> <p>Adolescents (à partir de 16 ans) et adultes : Engerix® B20, HBVaxpro® 10µg, Genhevac B Pasteur®.</p>	<p>Pour tous les séjours, en particulier en cas de séjours fréquents ou prolongés dans des pays ou des zones de forte ou moyenne endémie, avec des contacts étroits avec la population locale.</p> <p>Possible dès la naissance.</p>	<p><u>3 injections :</u> M0, M1 et un rappel 6 à 12 mois plus tard</p> <p><u>Protocole accéléré</u> (uniquement chez l'adulte) : 3 injections à J0, J7 ou J10 (selon le vaccin) et J21. Rappel 1 an après la 1^{ère} injection</p>	A vie
<p>Fièvre jaune</p> <p>Stamaril®</p>	<p>Pour tous les séjours en zone d'endémie.</p> <p>Pour un séjour en Asie, une vaccination peut être exigée si un séjour en zone d'endémie a eu lieu dans les 6 jours précédant l'arrivée.</p> <p>Possible à partir de 6 mois.</p>	<p><u>1 injection :</u> au moins 10 J avant le départ</p>	10 ans (susceptible d'évoluer)

Vaccins et noms commerciaux	Recommandations	Schéma vaccinal	Durée de protection
<p><u>Hépatite A</u></p> <p><u>Nourrissons et enfants de 1 à 15 ans :</u> Havrix® 720, Avaxim® 80 U</p> <p><u>Adolescents (à partir de 16 ans) et adultes :</u> Havrix® 1440, Avaxim® 160 U</p>	<p>Pour tous les séjours dans des pays ou zones où l'hygiène est précaire, quelles que soient les modalités et la durée du voyage.</p> <p>Possible à partir d'1 an.</p> <p>Les individus ayant un antécédent d'ictère, ayant passé leur enfance en zone d'endémie, ou nés avant 1945 doivent effectuer un examen sérologique afin de déterminer si la vaccination est nécessaire.</p>	<p><u>2 injections :</u> 1 injection au moins 15 J avant le départ, et un rappel 6 à 12 mois plus tard (jusqu'à 3 ou 5 ans).</p>	<p>10 ans <i>(probablement à vie)</i></p>
<p><u>Fièvre typhoïde</u></p> <p>Typhim Vi®, Typhérix®</p>	<p>Pour tous les séjours dans des pays ou zones où l'hygiène est précaire, surtout lors de voyage prolongé (plus d'un mois) ou effectué dans de mauvaises conditions.</p> <p>Possible à partir de 2 ans.</p>	<p><u>1 injection :</u> au moins 15 J avant le départ</p>	<p>3 ans</p>
<p><u>Rage</u></p> <p>Rabipur®, Vaccin rabique Pasteur®</p>	<p>Pour des séjours prolongés ou aventureux dans un pays à haut risque lors de situation d'isolement.</p> <p>Risque important pour les jeunes enfants. Possible dès l'âge de la marche.</p>	<p><u>3 injections :</u> J0, J7, J21 à J28</p>	<p>5 ans après un rappel à 1 an suivant la 1^{ère} injection. <i>(les rappels ne se font plus de manière systématique)</i></p>
<p><u>Encéphalite japonaise</u></p> <p>Ixiaro®</p>	<p>Pour tous les séjours en zone d'endémie de longue durée (plus d'un mois).</p> <p>Pour tous les voyageurs qui se rendent en zones rurales pendant la saison des pluies pour pratiquer une activité en extérieur, quel que soit la durée du séjour.</p> <p>Possible dès 2 mois.</p>	<p><u>2 injections :</u> J0 et J28 au moins 10 J avant le départ</p> <p>Pour les enfants de moins de 3 ans : injection d'une demi-dose.</p>	<p>1 à 2 ans</p>
<p><u>Leptospirose</u></p> <p>Spirolept®</p>	<p>Uniquement pour les voyageurs adeptes de loisirs en eau douce.</p>	<p><u>2 injections :</u> J0 et J15</p>	<p>2 ans après un rappel à 4 à 6 mois suivant la 1^{ère} injection.</p>

✓ Les vaccins combinés

Il existe un vaccin, utilisable dès 1 an, qui permet de se protéger à la fois contre l'hépatite A et l'hépatite B : **Twinrix®** (Twinrix® Enfant et Twinrix® Adulte : à partir de 16 ans).

La vaccination repose sur un schéma de 3 injections : M0, M1 et M6.

Chez l'adulte, un schéma accéléré est également possible : J0, J7 et J21.

Un autre vaccin assurant une protection simultanée contre l'hépatite A et la fièvre typhoïde peut être injecté à partir de 16 ans : **Tyvac®**. L'injection doit être effectuée au moins 15 jours avant le départ, et doit être suivie d'une dose de rappel contre l'hépatite A seule 6 à 12 mois après.

III. Protection contre le paludisme

1. Chimioprophylaxie antipaludique

a. Dans quels cas prendre un traitement préventif en Thaïlande ? (4) (6) (7) (30)

Dans la majorité des cas, la chimioprophylaxie antipaludique n'est pas nécessaire pour un voyage en Thaïlande. Sa prise va dépendre des endroits visités et doit être étudiée au cas par cas.

Les zones à risques sont limitées et sont peu visitées par les voyageurs lors de séjours touristiques classiques. Seuls des séjours prolongés avec nuitées dans les zones rurales montagneuses et forestières à proximité du Myanmar, du Cambodge et du Laos justifient la prise d'un traitement antipaludique.



Figure 12 : Quand prendre un traitement préventif contre le paludisme en Thaïlande ? (36)

Pour un circuit touristique habituel : visites des zones urbaines (Bangkok, Chiang Mai, Chiang Rai, ...) et des zones côtières (Pattaya, Koh Samui, Koh Tao, Phuket, Kho Phi phi, ...), il n'y a aucune indication à une protection médicamenteuse, même lors d'une visite diurne dans les zones à risque du triangle d'or et de la rivière Kwai.

En effet, les risques liés aux effets indésirables sont supérieurs au risque de paludisme, et l'usage massif d'antipaludiques à mauvais escient favorise l'apparition et l'extension de souches résistantes. Malheureusement, de nombreux touristes mal informés continuent de se rendre en Thaïlande avec une chimioprophylaxie antipaludique qui est inutile.

b. Quelles molécules utiliser ? (4) (6) (9) (11) (14)

Le médecin doit prescrire l'antipaludique le plus adapté au voyage (zones visitées, conditions, période et durée du séjour), sans oublier de prendre en compte les caractéristiques propres au voyageur : âge, poids, antécédents pathologiques, traitement en cours, antécédent d'intolérance à certains antipaludiques, capacité financière, capacité d'observance, grossesse,

Selon le degré de chimiorésistance de *P. falciparum*, la chimioprophylaxie du paludisme varie également.

Tableau 4 : Chimioprophylaxie en fonction du groupe de chimiorésistance de *P. falciparum*

Groupes de chimiorésistance	Molécules	Nom commerciaux
Groupe 0	<i>chimioprophylaxie inutile</i>	
Groupe I	<i>chloroquine</i>	Nivaquine®
Groupe II	<i>chloroquine + proguanil</i>	Savarine® ou Nivaquine®+ Paludrine®
	<i>atovaquone + proguanil</i>	Malarone®
Groupe III	<i>méfloquine</i>	Lariam®
	<i>doxycycline</i>	Doxypalu®, Granudoxy®, Doxy®Ge
	<i>atovaquone + proguanil</i>	Malarone®

Bien que le risque de paludisme soit globalement faible en Thaïlande, les régions à risque sont classées en zone 3 et le niveau de résistance est élevé. Dans les zones frontalières avec le Myanmar et le Cambodge, 50 % des souches sont résistantes à la méfloquine.

La doxycycline, ou mieux l'association atovaquone-proguanil est alors à privilégier.

✓ Méfloquine = LARIAM®

Mode d'action : action schizonticide sur les formes intra-érythrocytaires.

Mode d'administration : le traitement est à débiter 10 jours avant le départ en zone à risque, afin d'apprécier la tolérance de 2 prises et d'obtenir une concentration sanguine optimale. Il est même, préférable, dans la mesure du possible, de prendre 3 prises avant le départ. Cette précaution ne s'applique pas si cette molécule a déjà été utilisée antérieurement et a été bien tolérée.

Le traitement doit être poursuivi pendant tout le séjour, puis encore pendant 3 semaines après avoir quitté la zone à risque.

Les prises se font toutes les semaines à jour fixe et de préférence au milieu d'un repas.

Posologies : méfloquine 250 mg (comprimés quadri-sécables) :

- 1 comprimé / semaine chez l'adulte et l'enfant de plus de 45 kg,
- ¾ comprimé / semaine chez l'enfant de 31 à 45 kg,
- ½ comprimé / semaine chez l'enfant de 20 à 30 kg,
- ¼ comprimé / semaine chez l'enfant de 15 à 19 kg.

En France, la méfloquine n'a pas d'AMM dans la 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 à une dose de 5mg/kg/semaine. A partir de 9 kg, un quart de comprimé peut être administré.

Pour les enfants pesant moins, il n'existe pas de formes galéniques adaptées.

Contre-indications :

- Antécédents de dépression, de convulsions ou de troubles psychiatriques,
- Insuffisance hépatique sévère,
- Antécédent d'hypersensibilité à la méfloquine, quinine ou quinidine.

Il est fortement déconseillé d'utiliser cette molécule chez les voyageurs désirant plonger.

Effets indésirables :

- Troubles digestifs, vertiges, ataxie, céphalées, troubles du sommeil (insomnies, cauchemars).

Ces effets sont généralement modérés et ont tendance à diminuer au cours du temps.

- Anxiété, syndrome dépressif, agressivité, agitation, confusion mentale, tristesse inexplicable et même idées suicidaires.

En cas d'apparition de ces troubles neuropsychiatriques, il est impératif d'arrêter le traitement par méfloquine et d'envisager une prophylaxie alternative.

Environ 1 voyageur sur 10 000 sous prophylaxie antipaludique par méfloquine souffre de ces effets indésirables. Ils peuvent survenir ou persister plusieurs semaines après la dernière prise car la méfloquine possède une longue demi-vie.

Interactions médicamenteuses :

- Valproate de sodium (augmentation du risque de survenue de crises convulsives),
- Un délai minimal de 12h doit être respecté entre la fin de l'administration IV de quinine et le début de l'administration de méfloquine.

✓ **Doxycycline = DOXYPALU®, GRANUDOXY®, DOXY®GE**

Mode d'action : antibiotique de la famille des tétracyclines, elle inhibe la synthèse protéique et altère la membrane cytoplasmique du *Plasmodium*.

Elle exerce une action schizonticide sur les formes intra-érythrocytaires.

Mode d'administration : la prise est à débiter le jour du départ dans la zone à risque, et elle doit être poursuivie pendant tout le séjour, puis encore pendant 4 semaines.

La prise est journalière et doit se faire à heure fixe. Il est impératif d'être rigoureux car la doxycycline possède une demi-vie courte.

Il est conseillé de prendre le comprimé le soir au cours du repas avec un grand verre d'eau, et au moins 1 heure avant le coucher afin de limiter le risque d'apparition d'effets indésirables.

Posologies : doxycycline 50 ou 100 mg (comprimés sécables ou non) :

- 1 comprimé de 100 mg / jour chez l'adulte et chez l'enfant de plus de 40 Kg,
- 1 comprimé de 50 mg / jour chez l'enfant de moins de 40 Kg.

Contre-indications :

- Enfant de moins de 8 ans (risque de coloration permanente des dents et d'hypoplasie de l'émail dentaire),
- Femme enceinte (à partir du 2^{ème} trimestre de la grossesse),
- Allergie aux antibiotiques de la famille des tétracyclines.

Effets indésirables :

- Photosensibilisation,

Il est donc nécessaire d'éviter toute exposition directe et prolongée au soleil, et de recourir à une protection solaire adaptée. Le traitement doit être interrompu en cas d'apparition de manifestations cutanées, de type érythème.

- Troubles digestifs,
- Atteintes œsophagiennes (œsophagite),
- Candidoses vaginales.

Interactions médicamenteuses :

L'association à un rétinoïde est contre-indiquée (risque d'hypertension intracrânienne).

Les sels de fer ou de zinc ainsi que les topiques gastro-intestinaux doivent être administrés minimum 2 heures avant ou après la doxycycline.

✓ **Atovaquone + proguanil = MALARONE®**

Mode d'action : ces 2 molécules inhibent la réplication des acides nucléiques du *Plasmodium* en agissant sur 2 voies métaboliques distinctes de la biosynthèse des pyrimidines.

Elles exercent une action schizonticide synergique sur les formes intra-érythrocytaires mais aussi sur les formes hépatiques autres qu'hypnozoïtes.

Mode d'administration : la prise est à débiter le jour du départ dans la zone à risque, et elle doit être poursuivie pendant tout le séjour, puis encore pendant 7 jours. La prise est journalière et doit se faire à heure fixe. La durée d'administration doit être limitée à 3 mois, faute de disposer actuellement d'un recul suffisant en prophylaxie prolongée. Les comprimés sont à prendre quotidiennement à heure fixe, et de préférence avec un repas riche en graisse ou avec une boisson lactée afin d'améliorer la biodisponibilité de l'atovaquone qui est très lipophile.

Posologies :

→ atovaquone 250 mg / proguanil 100 mg (forme adulte) :

- 1 comprimé / jour chez l'adulte et l'enfant de plus de 40 kg.

→ atovaquone 62,5 mg / proguanil 25 mg (forme pédiatrique) :

- 3 comprimés / jour chez l'enfant de 31 à 40 kg,
- 2 comprimés / jour chez l'enfant de 21 à 31 kg,
- 1 comprimé / jour chez l'enfant de 11 à 21 kg,

La prise chez les enfants de 5 à 11 kg est déconseillée du fait du peu de données disponibles et de l'absence de formes pharmaceutiques adaptées à ce jour.

Néanmoins, les comprimés peuvent être coupés et utilisés hors AMM

- ¾ comprimé / jour chez l'enfant de 7 à 11 kg,
- ½ comprimé / jour chez l'enfant de 5 à 7 kg.

Contre-indications :

- Insuffisance rénale sévère (clairance de la créatinine < 30 ml/min),
- Hypersensibilité à l'atovaquone et/ou au proguanil.

Effets indésirables :

- Troubles digestifs (douleurs abdominales, nausées, vomissements, diarrhées),
- Céphalées, éruptions cutanées, prurit,

Interactions médicamenteuses :

- rifampicine, rifabutine, métoclopramide et tétracyclines diminuent la concentration plasmatique de l'atovaquone.

✓ **Tableau récapitulatif concernant la chimioprophylaxie anti-paludique**

Tableau 5 : Schémas posologiques des traitements préventifs antipaludiques

Molécules	Présentation	Durée	Posologie chez l'adulte	Posologies chez l'enfant	Commentaires
Méfloquine LARIAM®	Cp quadri-sécables à 250 mg	À commencer 10 à 21 jours avant le départ, pendant le séjour et durant les 3 semaines qui suivent le retour	1 cp/semaine <i>(nbre de cp = durée du séjour + 5 cp minimum)</i>	<u>5 à 15 kg</u> : 5 mg/kg/sem <i>(hors AMM)</i> <u>15 à 19 kg</u> : ¼ cp/sem <u>19 à 30 kg</u> : ½ cp/sem <u>30 à 45 kg</u> : ¾ cp/sem	. Prendre de préférence avec un repas.
Atovaquone + Proguanil MALARONE®	Cp à 250 mg/100 mg (forme adulte) Cp à 62,5 mg/25 mg (forme pédiatrique)	À prendre le jour du départ, pendant le séjour et durant la semaine qui suit le retour	1 cp/jour <i>(nbre de cp = durée du séjour + 8 cp)</i>	<u>5 à 7 kg</u> : ½ cp/j <i>(hors AMM)</i> <u>7 à 11 kg</u> : ¾ cp/j <i>(hors AMM)</i> <u>11 à 21 kg</u> : 1 cp/j <u>21 à 31 kg</u> : 2 cp/j <u>31 à 40 kg</u> : 3 cp/j <u>> à 40 kg</u> : 1 cp adulte/j	. Prendre avec un repas riche en graisse ou une boisson lactée.
Doxycycline DOXYPALU® GRANUDOXY® DOXY®GE	Cp à 50 mg Cp à 100 mg Cp sécables à 100 mg	À prendre le jour du départ, pendant le séjour et durant les 4 semaines qui suivent le retour	1 cp/ jour <i>(nbre de cp = durée du séjour +29 cp)</i>	<u>≤ 40 kg</u> : 50 mg/j <u>≥ 40 kg</u> : 100 mg/j	. Prendre au dîner et au moins 1 heure avant le coucher avec un grand verre d'eau. . Utiliser une protection solaire adaptée.

✓ **Avantages et inconvénients des différents traitements antipaludiques**

Tableau 6 : Avantages et inconvénients des différents traitements antipaludiques

Molécules	Avantages	Inconvénients
Atovaquone + proguanil	<ul style="list-style-type: none"> . Prise uniquement pendant 1 semaine après avoir quitté la zone à risque, . Effets indésirables peu fréquents et d'intensité légère, . Pas d'ajustement de la posologie chez le sujet âgé. 	<ul style="list-style-type: none"> . Durée d'utilisation limitée à 3 mois. <p><i>Jusqu'alors le principal inconvénient était son coût élevé, mais la sortie de génériques depuis fin novembre 2013 a changé la donne.</i></p>
Méfloquine	<ul style="list-style-type: none"> . Prise hebdomadaire 	<ul style="list-style-type: none"> . Nombreuses contre-indications : antécédent de troubles neuropsychiatriques, de convulsions,... . Nombreux effets indésirables dont les redoutables troubles neuropsychiatriques, . Prise 10 jours minimum avant le départ, . Fortement déconseillé avec la plongée.
Doxycycline	<ul style="list-style-type: none"> . Peu onéreux 	<ul style="list-style-type: none"> . Contre-indiqué chez l'enfant de moins de 8 ans et chez la femme enceinte (à partir du deuxième trimestre), . Nombreux effets indésirables : photosensibilisation, troubles digestifs fréquents, œsophagite, Observance journalière importante, . Prise pendant 4 semaines après avoir quitté la zone à risque.

c. Conseils associés

Pour que la prophylaxie antipaludique soit efficace, il est essentiel de respecter strictement la posologie et la durée du traitement. Il doit absolument être continué après le retour (si arrêt : risque d'accès palustre tardif).

Les antipaludiques sont mieux tolérés ou absorbés lorsqu'ils sont pris au cours d'un repas et avalés avec un grand verre d'eau. Pour les enfants de moins de 6 ans, les comprimés doivent être écrasés et dissous dans de l'eau afin d'éviter le risque de fausse route.

Le voyageur doit être informé de la survenue possible des effets indésirables les plus couramment observés avec ces médicaments, tels que le risque de photosensibilisation sous doxycycline, ou plus grave, le risque de troubles neuropsychiatriques sous méfloquine. En cas d'effets secondaires importants, il faut consulter un médecin dans les plus brefs délais.

Aucune prophylaxie n'assure à elle seule une protection totale. Il est indispensable, d'observer simultanément une protection contre les piqûres de moustiques.

Même avec un traitement préventif bien suivi, en cas de fièvre survenant sur place (plus d'1 semaine après l'arrivée) ou au retour (3 mois), il faut consulter en urgence.

Tous ces traitements sont délivrés uniquement sur ordonnance, et ils ne sont pas remboursés par l'assurance maladie. Il ne faut jamais réutiliser un reste de traitement précédent ou le traitement d'une autre personne sans avis médical.

d. En cas de séjour de longue durée (4) (6) (14)

Dans le cas d'un voyage de plus de 3 mois dans une zone à risque de paludisme, il est important de prendre l'avis d'un médecin lors d'une consultation de conseils aux voyageurs car plusieurs éléments doivent être pris en compte (saison, modalités d'hébergement, ...).

Il n'existe pas de formule standard, néanmoins, lors d'un premier long séjour, la chimioprophylaxie devrait être poursuivie au moins pendant les 6 premiers mois.

Au-delà, de 6 mois, il n'existe pas d'études sur le traitement préventif antipaludique, et la prise du traitement pose des problèmes d'observance. Cependant, les données disponibles sont rassurantes en ce qui concerne l'utilisation de la méfloquine et de la doxycycline à long terme.

L'association atovaquone-proguanil est homologuée dans les pays européens avec une restriction d'utilisation qui peut aller de 5 semaines à 1 an, mais en France l'AMM autorise une utilisation limitée à 3 mois.

2. Traitement présomptif d'urgence contre le paludisme (1) (4) (6) (7) (14)

Egalement appelé traitement « de réserve », il doit être uniquement prescrit aux personnes autonomes et bien informées, et il est justifié seulement dans certaines conditions :

- lors de séjours brefs et répétés pendant plusieurs années (certains professionnels),
- lors d'expatriations prolongées de plus de 6 mois,
- lors d'un séjour, d'1 semaine ou plus, en zones rurales très isolées (situées à plus de 12 heures d'une structure de soins) où sévit un paludisme multirésistant et où le risque d'infection à *P. falciparum* est très faible.

Il est donc admissible de prendre un traitement présomptif d'urgence pour un voyage en Thaïlande.

Les voyageurs pour lesquels un traitement présomptif d'urgence a été prescrit, doivent avoir reçu par écrit des instructions claires et précises quant à son utilisation et aux conseils associés (consulter en cas de fièvre, se protéger des piqûres de moustiques).

Tableau 7 : Traitements antipaludiques présomptifs d'urgence chez l'adulte

Molécules	posologie	commentaires
Atovaquone-proguanil (Malarone®)	4 cp en 1 prise par jour, pendant 3 jours	. Avec une collation ou un repas
Artéméter-luméfantrine (Riamet®)	4 cp en 1 prise, 2 fois par jour, pendant 3 jours	. Avec une collation ou un repas . A éviter chez la femme enceinte au premier trimestre . A prescription hospitalière
Dihydroartémisinine-pipéraquline (Eurartésim®)	- <u>36 à 75 kg</u> : 3 cp à 320 mg/40 mg par prise, 1 prise par jour pendant 3 jours - <u>75 à 100 kg</u> : 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 . (Risque d'allongement de l'espace QT)

L'halofantrine (Halfan®), ne doit plus être utilisé en raison de sa cardiotoxicité potentielle.

La Malarone® et l'Eurartésim® sont à privilégier. Toutefois, l'émergence d'une résistance à l'artémisinine à la frontière entre la Thaïlande et le Cambodge a été décrite, ce qui fait de l'association atovaquone-proguanil le traitement de « réserve » de premier choix pour un voyage en Thaïlande.

Le traitement présomptif d'urgence est une mesure de premier secours, les voyageurs amenés à se l'auto-administrer doivent absolument consulter un médecin dès que possible.
Ce type de traitement ne doit jamais être envisagé chez l'enfant ou pris au retour en France.

✓ Les tests de diagnostic rapide (TDR) du paludisme

Ces tests ne sont pas recommandés pour l'autodiagnostic.

Des études ont montré que la majorité des voyageurs ne sont pas en mesure de conserver, de réaliser et d'interpréter correctement ces tests, ce qui entraîne un nombre anormalement élevé de faux négatifs. En effet, ces tests peuvent se dégrader sous l'effet d'une chaleur et d'une humidité intense et devenir moins sensibles.

3. Imprégnation des vêtements par des biocides (4) (9)

En cas de risque important lié aux piqûres de moustiques, les vêtements, mais aussi les chaussettes et les chaussures doivent être imprégnés de perméthrine.

Cette molécule possède à la fois des propriétés insecticide et insectifuge, et elle est la seule disponible actuellement. Les produits contenant de la bifenthrine ou de la deltaméthrine ont été dernièrement interdits de commercialisation.

Selon les produits, l'imprégnation se fait par pulvérisation ou trempage.

Annexe 15 : Produits biocides pour l'imprégnation de vêtements, tissus ou moustiquaires en 2014

Il faut laisser sécher le linge à plat afin que le produit se répartisse de façon uniforme.

L'imprégnation est efficace pendant 1 à 3 mois et/ou résiste à 4 ou 5 lavages maximums.

IV. Prophylaxie médicamenteuse de la diarrhée du voyageur (4) (5) (9) (16)

L'antibioprophylaxie contre la diarrhée du voyageur est très efficace (jusqu'à 90 % de protection), mais elle n'est pas recommandée à cause du risque important d'émergence de résistances bactériennes (surtout *Campylobacter*).

Néanmoins, elle peut être indiquée après avis spécialisé, chez les sujets présentant un facteur de risque potentiel vis-à-vis de la « tourista » :

- Maladie inflammatoire chronique de l'intestin,
- Achlorhydrie ou hypochlorhydrie (gastrectomie, traitement par IPP ou anti-H2),
- Maladie sous-jacente décompensable (diabète, insuffisance cardiaque, ...),
- Immunodépression (VIH < 200 LT CD4/mm³, néoplasie, immunosuppresseurs, ...),
- Traitement s'accommodant mal de troubles ioniques (digitaliques, diurétiques, anti-arythmiques, lithium, ...),

Si sa prise est justifiée, elle doit être de courte durée : 15 jours maximum.

Elle repose sur la prise quotidienne d'une fluoroquinolone pendant le séjour et 2 jours après le retour. Un autre antibiotique, la rifaximine, est à l'étude.

Le sous-salicylate de bismuth (Pepto-Bismol®), produit en Amérique du Nord mais non commercialisé en France, réduit l'incidence de la « tourista » d'environ 50 %. Il doit être pris 4 fois par jour (à chaque repas et au coucher) tout le long du séjour, c'est pourquoi il est rarement utilisé. De plus, il ne doit pas être administré plus de 3 semaines en raison des effets secondaires potentiels (noircissement de la langue et des selles, nausées, constipation, acouphènes, ...).

Les probiotiques, qui ont pour objectif de maintenir l'équilibre de la flore intestinale, ne sont pour le moment pas recommandés dans la prévention de la « tourista », puisque les rares études portant sur leur utilisation en préventif sont difficilement comparables.

V. Trousse à pharmacie (2) (4) (5) (6) (39)

Il n'existe pas de trousse à pharmacie type. La composition dépend du voyageur, du type et de la durée du séjour.

La liste conseillée ci-dessous n'est donc qu'un modèle et n'est pas exhaustive.

1. Traitement habituel

Avant le départ, il est important de se renseigner auprès de l'ambassade ou du consulat du pays de destination afin de vérifier si les médicaments sont autorisés.

Le médecin doit rédiger l'ordonnance avec les dénominations communes internationales, ainsi qu'un compte rendu médical pour les voyageurs atteints de pathologie(s) chronique(s), surtout lorsque celles-ci nécessitent des injections. Il doit aussi adapter les heures de prise des médicaments selon leur classe et la maladie traitée.

Le voyageur doit emporter avec lui ces documents, ainsi qu'une quantité de médicaments suffisante pour la durée du séjour et pour une période de 8 jours supplémentaires pour pallier une éventuelle prolongation de séjour.

Afin d'éviter toute confusion, il est conseillé de transporter les médicaments avec leur emballage et leur notice.

Il ne faut jamais mettre tout le traitement dans le même sac de voyage. Celui-ci doit être réparti entre le bagage à main et la valise.

Lors de séjour prolongé, il faut contacter la caisse d'assurance maladie afin d'obtenir une autorisation de délivrance pour un traitement d'une durée maximale de 6 mois.

L'achat de médicaments en Thaïlande n'est pas recommandé étant donné l'augmentation des contrefaçons qui peuvent être moins efficaces voire toxiques.

En 2003, l'OMS estimait déjà que les médicaments de mauvaise qualité représentaient 8,5% du marché pharmaceutique thaïlandais.

Toutefois en cas de besoin, il est possible de consulter un professionnel de santé qui indiquera où acheter des médicaments de bonne qualité.

2. Traitements symptomatiques

Ils ont pour but de faire face aux affections courantes :

- Antalgique et antipyrétique ;
- (privilégier le paracétamol à l'acide acétylsalicylique qui se conserve moins bien à la chaleur)
- Antidiarrhéique (de préférence antisécrétoire) ;
- Antispasmodique ;
- Antiémétique ;
- Antihistaminique ;
- Antipaludique si besoin ;
- Antibiotique (seulement dans certaines situations).

Les précautions d'emploi et les contre-indications de ces médicaments doivent être connues du voyageur.

Il faut éviter les suppositoires et les sirops qui supportent mal la chaleur, et préférer les comprimés, les gélules, les présentations perlinguales aux poudres et aux gouttes.

3. Produits et matériels de soins

- Gel ou solution hydro-alcoolique (pour l'hygiène des mains) ;
- Dosettes unidoses de sérum physiologique ;
- Antiseptique local ;
- Crèmes, pommades ou gels pour les brûlures, les chocs, les piqûres ou les allergies ;
- Sachets de réhydratation ;
- Pansements stériles, sutures adhésives, bandages et sparadrap ;
- Ciseaux, pince à épiler, thermomètre incassable,

4. Autres articles

a. Répuelsifs cutanés anti-moustiques (4) (9) (17) (29)

Les répulsifs cutanés de synthèse sont composés d'un produit actif qui éloigne les moustiques sans néanmoins les tuer. Ils sont aussi efficaces contre d'autres insectes piqueurs : tiques, taons, mouches, puces, poux

Quatre molécules ont été reconnues par la réglementation européenne :

- Le DEET (N1,N-diéthyl-m-toluamide) ;
- L'IR3535 (N-acétyl-N-butyl-β-alaninate d'éthyle) ;
- Le KBR3023 (Icaridine ou Carboxylate de Sec-butyl 2-(2-hydroxyéthyl) pipérine) ;
- Le PMDRBO (Citriodiol ou mélange de *cis*- et *trans*-p-menthane -3,8 diol).

Annexe 16 : Liste non exhaustive des répulsifs corporels

Les recommandations d'utilisation interviennent dans un contexte transitoire d'évaluation des produits répulsifs, dans le cadre de la directive européenne Biocides 98/8/CE.

Tableau 8 : Choix du répulsif cutané selon l'âge

Age	Répuelsifs cutanés <i>Concentrations autorisées permettant d'obtenir une efficacité pendant 4 heures contre l'anophèle vecteur de Plasmodium</i>				
	Nombre maximum d'applications par jour	DEET	IR3535	KBR3023	PMDRBO
<i>A partir de 6 mois et tant que l'enfant ne marche pas</i>	1	30 %	20 %		20 à 25 %
<i>Dès que l'enfant marche et jusqu'à 24 mois</i>	2	30 %	20 %		20 à 25 %
<i>A partir de 24 mois et jusqu'à 12 ans</i>	2	30 %	20 à 35 %	20 à 25 %	20 à 25 %
<i>A partir de 12 ans</i>	3	30 % à 50 %	20 à 35 %	20 à 25 %	20 à 25 %
<i>Chez la femme enceinte</i>	3	30 %	20 %	20 %	

L'utilisation de DEET est restreinte chez l'enfant de moins de 2 ans. Toutefois, il peut être utilisé sur une courte période en cas de risque élevé de transmission d'une maladie vectorielle, à condition de bien respecter les recommandations d'usage.

Tous les produits contenant du DEET vont prochainement faire l'objet d'une AMM.

b. Produits solaires adaptés (6) (8) (15)

✓ Efficacité

Il est indispensable que la protection solaire protège correctement contre les UVB et les UVA. Le Facteur de protection solaire (FPS) indique le niveau de protection contre les dommages induits par les UVB. Ce facteur est exprimé sous forme d'un indice numérique. Le logo  indique que le produit assure une protection contre les UVA minimale équivalente à 1/3 du FPS.

Tableau 9 : Niveaux de protection des produits solaires

Protection	FPS
Faible protection	6 et 10
Moyenne protection	15, 20 et 25
Haute protection	30 et 50
Très haute protection	50 +
Ratio UVB/UVA	
Doit être ≤ 3 et idéalement = 1	

✓ Phototype

Le voyageur doit également prendre en compte son phénotype afin de choisir la protection la mieux adaptée. En effet, chaque type de peau a une aptitude particulière à tolérer les expositions solaires.

Tableau 10 : Choix de la protection solaire en fonction du phénotype et conseils associés

Phénotypes	Caractéristiques	Choix du FPS pour une destination tropicale	Précautions
Type 1	Peau très claire ; Cheveux blonds, clairs ou roux ; Nombreuses taches de rousseur.	FPS 50 +	Ne jamais chercher à bronzer ; Se protéger en toutes circonstances.
Type 2	Peau très claire, qui peut devenir hâlée ; Cheveux blonds ou châains clairs ; Peu de taches de rousseur.	FPS 50 +	Ne chercher pas à bronzer ; Utiliser une protection maximale et s'exposer le moins possible.
Type 3	Peau claire, qui bronze facilement ; Cheveux châains ; Pas de taches de rousseur.	FPS 30 ou 50	S'exposer de manière prudente et progressive.
Type 4	Peau mate ; Cheveux bruns.	FPS 15,20 ou 25	S'exposer progressivement.
Type 5	Peau noire ; Cheveux noirs.	Crème hydratante	S'exposer progressivement.

✓ Composition

La plupart des produits solaires contiennent des filtres chimiques et/ou des écrans minéraux.

Les filtres chimiques absorbent sélectivement les UV.

Ils sont faciles d'application mais ont des effets négatifs sur l'environnement. En effet, en 2008, une équipe de chercheurs a prouvé que ces filtres représentent une menace importante pour les récifs coralliens thaïlandais. Ce sont entre autre, l'oxybenzone, le butylméthoxydibenzoylméthane, l'octyl-méthoxycinnamate et l'octylsalicylate.

Les filtres minéraux agissent par réflexion et dispersion des UV.

Ils sont à privilégier car ils sont respectueux de l'environnement et ne présentent pas de risque d'allergie. Le seul inconvénient est esthétique puisque parfois ils peuvent laisser un film blanchâtre sur la peau. Pour pallier ce problème, des recherches sont en cours sur l'utilisation des nanoparticules. Il s'agit du talc, de l'oxyde de zinc, du dioxyde de titane, du kaolin, ...

✓ **Forme**

Le choix de la forme du produit dépend de la surface à protéger et du confort d'application.

- Crèmes pour le visage,
- Sticks pour les lèvres, le nez et le contour des yeux,
- Laits, sprays, ou huiles pour le corps.

c. Agents chimiques pour désinfecter l'eau de boisson (3) (5) (6) (9) (17)

Tableau 11 : Agents chimiques utilisés pour la purification de l'eau de boisson

Principe actif	Produits	Utilisation	Remarque
Dérivés chlorés : désinfectants d'action rapide contre la plupart des bactéries et des virus			
Hypochlorite de Na	Eau de javel à 12 ° chlorométrique ou DrinkwellChlore®	3 gouttes/L d'eau	Temps d'attente : 1 h Boire dans les 24 h.
Chloramine	Hydroclonazone®	1 cp/L (Pour les eaux troubles : 2 cp/L et 2h de contact)	Temps d'attente : 1 h Boire dans les 24h. Instable à la chaleur : conserver à T° < 15°C. Efficacité jugée insuffisante
DCCNA (dichloro- isocyanurate de sodium)	Aquatabs® Oasis®	Aquatabs® 1 L : 1cp/L Aquatabs® 10 L : 1 cp/10L Oasis® : 1cp/L	Temps d'attente : 30 min. Boire dans les 24h.
Ions argent : permettent de conserver l'eau pendant 6 mois			
Complexe de chlorure de Na et d'Ag	Micropur Classic MC®	MC 1T : 1 cp/L MC 10 : 1 cp/10L MC 100 poudre : 1 sachet/100L MC 1000 liquide F : 100mL/1000L	Temps d'attente : 2h Effet bactéricide et virucide faible. A réserver plutôt pour la conservation de l'eau propre.
Dérivés chlorés + ions argent			
Hypochlorite de sodium et chlorure d'Ag	Micropur Forte MF®	MFL 1000 liquide : 1 mL/10 L MFL 100 liquide : 3 gouttes/L	Temps d'attente : 30 min Conservation jusqu'à 6 mois.
DCCNA et ions argent	Micropur Forte DCCNA®	1cp/L	Temps d'attente : 30 min pour les virus, 2h pour amibes et Giardia. Conservation jusqu'à 6 mois.
Dérivés iodés			
Solution alcoolique d'Iode à 2 %	Polar Pure®	5 gouttes/L (10 à 12 gouttes/L pour Giardia)	Temps d'attente : 30 min Augmente les apports en iode : usage de courte durée. Contre-indiqué en cas de grossesse ou de pathologies thyroïdiennes

Il existe de nombreux agents pour désinfecter l'eau de boisson, mais les produits de nouvelle génération (Aquatabs®, Micropure Forte®) sont à privilégier. Néanmoins, ces produits sont peu ou pas actifs contre les protozoaires transmissibles par voie hydrique (*Cryptosporidium* sp., *Giardia duodenalis*).

d. Préservatifs (6)

La qualité des préservatifs à l'étranger peut être médiocre. Il est conseillé d'en acheter certifiés CE avant le départ.

VI. Formalités

1. Assurance (6) (18)

Il n'existe pas de convention entre la Thaïlande et la France dans le domaine de la sécurité sociale. Les touristes doivent avancer les frais médicaux et présenter à leur caisse d'assurance maladie au retour en France, les factures et les justificatifs de paiement. Le remboursement se fera dans la limite des tarifs forfaitaires français. Il est donc fortement conseillé de souscrire une assurance voyage complémentaire qui permet la couverture des frais médicaux et hospitaliers, et propose un service d'assistance en cas de rapatriement sanitaire. Cette assurance voyage peut être proposée par l'assurance santé complémentaire, par la banque, par les assureurs ou par de nombreuses sociétés privées d'assistance médicale. Il est important de lire avec attention toutes les clauses du contrat afin d'éviter de mauvaises surprises.

En cas de besoin, il est recommandé de joindre le service d'assistance avant de se faire soigner. S'il n'y a pas eu d'autorisation préalable, de nombreuses assurances refusent de couvrir les frais.

2. Visa (10) (18)

Pour un séjour inférieur à 30 jours avec une arrivée par voie aérienne, les touristes français n'ont pas besoin de visa. Cependant, le passeport doit être valable encore minimum 6 mois lors de l'entrée en Thaïlande. Un visa est obligatoire pour un séjour supérieur à 30 jours. Celui-ci est disponible auprès des ambassades de Thaïlande. Un séjour touristique ne peut dépasser une période de 3 mois. Au-delà de ce délai, le voyageur s'expose à une lourde amende voir à une peine d'emprisonnement.

Avant le départ, il est préférable de scanner et d'envoyer sur sa boîte mail : passeport, billets d'avion et visa. Cela peut être très utile en cas de perte ou de vol.

3. Sécurité (7) (18)

Il est recommandé de consulter le site du ministère des Affaires étrangères et du CIMED afin de se renseigner sur l'état sanitaire et politique du pays :

- [http://www.diplomatie.gouv.fr/fr/conseils aux voyageurs](http://www.diplomatie.gouv.fr/fr/conseils%20aux%20voyageurs)
- <http://www.cimed.org>

Depuis 2011, une nouvelle application : Ariane, a été créée.

Elle a pour but d'améliorer et de moderniser le service rendu aux voyageurs français.

L'inscription est gratuite et se fait en quelques minutes sur le site du Ministère des Affaires étrangères. Une fois que les informations concernant le voyage sont enregistrées, le voyageur recevra par SMS ou courriel, les éventuelles alertes sécuritaires et sanitaires. Le proche « référent » sera également contacté en cas de crise.

Les informations personnelles font l'objet de garanties de sécurité et de confidentialité.

4. Permis international (6) (10)

Pour prendre le volant en Thaïlande, mais aussi partout à l'étranger, il est théoriquement obligatoire de se procurer un permis international auprès de la préfecture avant le départ. Ce document facilitera les démarches en cas de problème sur la route (contrôle policier, infraction, accident, ...).

5. Certificat médical pour la pratique de certains sports (7) (9) (13)

Certaines activités sportives, comme la plongée, le surf et le trekking, nécessitent une bonne condition physique. Un avis médical avant le départ est conseillé afin de s'assurer que le voyageur ne soit sujet à aucune contre-indication à la pratique de ces activités. Un certificat médical est normalement obligatoire pour plonger, malheureusement en Thaïlande certains organisateurs de plongée font trop souvent passer le côté économique avant la santé.

VII. Adresses et contacts utile en Thaïlande (18)

Ambassade de France en Thaïlande et Section consulaire de l'ambassade de France à Bangkok :

35 Charoenkrung Road – Soi 36 – Tour CAT, 23^{ème} étage Bangrak 10500 Bangkok

Tel : +66 26 57 51 00 / 26 27 21 00

Mail : ambassade@ambafrance-th.org et consulat@ambafrance-th.org.

Police touristique : 1155

Hôpitaux à Bangkok :

- Bumrungrad Hospital : 02 667 29 29
- Samitivej Hospital : 02 392 00 11
- Saint Louis Hospital : 02 675 50 00

B. Pour le transport aérien

L'avion est le moyen de transport le plus sûr et le plus rapide, et les quelques désagréments causés par les voyages aériens peuvent être diminués en respectant de simples précautions avant, pendant et après le vol.

✓ **Prévention du risque thrombo-embolique (4) (14)**

- Réduire les périodes d'immobilité prolongée en marchant toutes les 2 ou 3 heures ;
- Boire régulièrement avant, pendant et après le vol, en évitant la consommation d'alcool ;
- Faire des exercices sans quitter sa place : des mouvements de cheville circulaires et verticaux exercent les muscles du mollet et stimulent la circulation ;
- Ne pas encombrer l'espace disponible pour les jambes (bagages, ...) ;
- Porter des vêtements amples et confortables ;
- Utiliser une contention élastique de classe II :

Pour tous les passagers présentant au moins 1 facteur de risque de thrombose, et également pour les voyages de plus de 6 heures. La contention doit être mise en place avant le départ.

Si son utilisation est impossible et que le risque est élevé, un traitement anticoagulant préventif peut être prescrit hors AMM. La prise d'aspirine n'est pas recommandée car les effets indésirables sont importants et il n'existe pas de preuve d'efficacité.

✓ **Prévention du risque de barotraumatisme (2) (6)**

- Rétablir la pression de l'oreille interne lors de la montée mais surtout pendant la descente : Bailler, déglutir, mastiquer ou encore effectuer la « manœuvre de Valsalva » (expiration courte et puissante, bouche fermée et nez pincé). Donner aux nourrissons un biberon ou proposer la tétine pendant le décollage et l'atterrissage ;

- En cas de rhume, de sinusite ou d'une otite, et que le vol ne peut être annulé, il est important d'utiliser un décongestionnant ;
- Consulter votre dentiste avant le départ si vous ne l'avez pas vu depuis longtemps.

✓ **Prévention du décalage horaire (6) (14)**

Le décalage horaire ne peut être empêché, mais il existe des mesures simples à suivre afin d'en atténuer les effets :

- Pour un voyage vers l'est, il faut se coucher plus tôt les jours précédents le départ ;
- Adopter l'heure de destination dès l'embarquement dans l'avion :

Régler votre montre à l'heure thaïlandaise et essayer de respecter les horaires de veille et de sommeil. Le port d'un masque occultant la lumière et de protections auditives peut être utile ;

- Manger légèrement et limiter la consommation d'alcool ;
- Une fois à destination, essayer de s'adapter au rythme du pays : repas, levé, coucher :

L'erreur habituelle est de dormir en arrivant, cela ne fait qu'entretenir les effets du décalage horaire. Il faut dormir au minimum 4 heures durant la nuit locale pour permettre à l'horloge biologique de s'adapter à la nouvelle heure. En cas d'insomnie, un traitement sédatif peut être pris pendant quelques jours ;

- S'exposer à la lumière du soleil le matin et l'éviter le soir :

Cela permet d'améliorer l'adaptation lors d'un voyage vers l'est. (L'inverse est recommandé quand on se déplace vers l'ouest). La lumière naturelle contribue à recaler l'horloge interne de l'organisme.

Si la durée du séjour est seulement de 4 ou 5 jours, il vaut mieux si c'est possible, conserver les horaires de départ.

La mélatonine :

La mélatonine est une hormone fabriquée par le cerveau pendant la nuit, sa sécrétion régule les rythmes quotidiens en fonction de la luminosité. L'utilisation de la mélatonine dans la prévention des effets du décalage horaire n'est pas recommandée car son efficacité est encore incertaine. De plus, cette substance doit être utilisée avec précaution du fait de ses nombreux effets indésirables, nombreuses interactions et contre-indications. Bien que la vente de la mélatonine soit interdite en France, elle y est autorisée dans certains pays.

✓ **Précautions diverses**

L'air ambiant dans la cabine est souvent frais et sec à cause de la climatisation, il est donc conseillé d'emporter un pull et d'appliquer une crème hydratante sur le visage.

Les porteurs de lentilles de contact devront utiliser leurs lunettes.

Un anxiolytique léger peut être administré chez les phobiques de l'avion.

Pour les gros fumeurs, un recours aux substituts nicotiques peut être utile pendant la durée du vol.

Les personnes souffrantes de pathologies et nécessitant un repas particulier doivent prévenir la compagnie aérienne à l'avance.

C. Pendant le séjour

I. Savoir vivre et coutumes (10) (13) (30) (33)

La Thaïlande est un pays facile à vivre, la courtoisie y est le maître-mot.

Les habitants sont aimables, souriants, polis, tolérants et ne tiennent généralement pas rigueur aux étrangers qui ne connaissent rien au pays.

Cependant, les choses changent puisque de plus en plus de thaïs sont agacés par ces touristes qui n'ont pas la moindre considération envers leurs conventions sociales et religieuses.

Connaître les coutumes et la culture thaïlandaises permet d'être plus respectueux envers les habitants et n'apportera que de la reconnaissance.

Voici quelques principes simples à respecter :

→ Toujours garder le sourire et ne jamais s'énerver.

Montrer des signes d'énervement et crier sont des attitudes considérées comme déplacées, voir dégradantes. Elles indiquent un signe de faiblesse.

→ Eviter les gestes déplacés en Thaïlande.

Ne jamais toucher la tête d'un thaïlandais car c'est le siège de son âme, et ce geste peut être considéré comme du mépris.

Ne pas enjamber ou orienter ses pieds vers un thaï, le pied est la partie la moins noble et la plus sale du corps et cela est très irrespectueux.

Ne pas montrer du doigt pour désigner quelqu'un, le faire avec un mouvement du menton ou du regard.

Eviter les gestes impudiques en public.

→ Ne jamais critiquer la monarchie ou manquer de respect au roi ou à la famille royale.

Toute insulte en publique est passible de prison.

→ Ne pas critiquer la Thaïlande et ses habitants.

→ Adopter un bon comportement dans les temples bouddhiques.

Respecter le bouddhisme et les moines.

Porter une tenue correcte et retirer ses chaussures avant d'entrer.

Se mettre à genoux ou s'asseoir en repliant les jambes sur le côté de façon à ce que les pieds ne pointent pas vers bouddha.

Les femmes ne doivent pas toucher les moines ni leur donner quelque chose directement.

→ Se déchausser avant d'entrer chez un invité.

C'est une forme de politesse.

→ Respecter l'environnement.

Tout crachat ou papier abandonné par terre est passible d'une amende de 100 euros.

→ Ne pas fumer dans les lieux publics.

II. Acclimatation (4) (6) (9) (14) (15) (29)

En arrivant en Thaïlande, l'organisme va devoir s'adapter aux températures élevées et au fort taux d'humidité.

Quelques mesures simples permettent de se protéger contre le soleil et la chaleur, et permettent ainsi de faciliter cette période d'acclimatation.

1. Le soleil

Les bienfaits du soleil pour la santé ne nécessitent pas d'expositions prolongées au soleil.

Bien au contraire, les rayonnements solaires peuvent être responsables de nombreux effets néfastes sur le corps. Pour reprendre une campagne de prévention : « le soleil brille, l'imprudence brûle ».

Il est primordial de respecter certaines précautions.

→ Appliquer correctement une protection solaire adaptée

Il est essentiel d'utiliser une crème solaire adaptée à son phototype (*cf : Partie 3. A. V. 4. b*).

Elle doit être appliquée de façon uniforme sur toutes les surfaces du corps non couvertes, au moins 30 minutes avant l'exposition.

Les quantités utilisées doivent être très généreuses. En effet, pour qu'un écran solaire d'indice 50 filtre 98 % des rayons UVB, il faut l'équivalent de 6 cuillères à café pour un adulte de corpulence moyenne (2 mg/cm² de peau exposée). Certains dermatologues estiment que les quantités appliquées sont bien insuffisantes par rapport à celles utilisées en laboratoire, et que par conséquent, le FPS réel n'excède pas le tiers du FPS indiqué par le fabricant.

Les applications doivent être régulières (au moins toutes les 2 heures), surtout après avoir transpiré, s'être baigné ou s'être essuyé.

Les répulsifs contre les moustiques diminuent l'efficacité de l'écran solaire (si il est appliqué 15 min après, il diminue l'efficacité de 43 %). En cas d'utilisation conjointe, il est donc recommandé d'appliquer le répulsif 45 à 75 minutes après la protection solaire.

→ Une exposition raisonnable

La durée d'exposition doit être progressive.

Il faut éviter de s'exposer pendant plusieurs heures, surtout entre 11 et 16 heures où l'intensité du rayonnement lumineux atteint son zénith.

→ Une protection vestimentaire

Porter des vêtements couvrants. En effet, la meilleure protection contre le soleil est vestimentaire.

Préférer des vêtements longs, amples, et perméables à la transpiration (coton, lin et tissus non synthétiques). Plus ils sont épais et foncés, moins ils laissent passer les rayons ultraviolets.

Il existe actuellement des vêtements anti-UV réfléchissants.

→ Lunettes et chapeau

Porter des lunettes de soleil enveloppantes et à verres filtrants portant le marquage CE (catégorie 3 ou 4), ainsi qu'un chapeau à large bord protégeant les yeux et le visage.

→ Faire attention aux produits photosensibilisants

Vérifier que tous les traitements en cours n'augmentent pas la sensibilité au rayonnement UV.

Eviter tous les produits de beauté et le parfum lors des expositions.

→ Ne jamais exposer un nourrisson de moins de 24 mois directement au soleil

→ Ne pas penser que le bronzage protège des effets néfastes du soleil

✓ En cas de coups de soleil

- Faire couler de l'eau fraîche sur la peau une quinzaine de minutes à condition de ne ressentir ni fièvre ni frissons, sinon utiliser un linge mouillé ;
- Appliquer un produit apaisant qui stoppe l'évolution de la brûlure ;
- Prendre du paracétamol si la douleur est trop importante ;
- Bien s'hydrater ;
- Analyser les erreurs faites pour ne plus les commettre ;
- Attendre plusieurs jours avant une nouvelle exposition ;
- Consulter en cas de fièvre, de malaise ou de phlyctènes importantes.

2. La chaleur

- S'exposer progressivement à la chaleur, éviter les expositions au soleil et préférer l'ombre ;
- Éviter les efforts physiques les premiers jours, il faut prendre le temps de s'acclimater puis d'organiser les activités en fonction des pics de chaleur ;
- Éviter le risque de déshydratation : boire suffisamment sans attendre la sensation de soif ;
(Au moins 2 litres par jour, en ajoutant 1 litre par dizaine de degrés supplémentaires soit 3 litres à 30°C et 4 litres à 40°C).
- Préférer les lieux ventilés voir climatisés ;
- Porter des vêtements amples, légers et de couleurs clairs ;
- Prendre plusieurs douches par jour.

✓ En cas de coup de chaleur

- Mettre la personne au repos et au calme ;
- Refroidir le corps :

Retirer les vêtements, l'asperger d'eau froide, utiliser des serviettes humides, faire des courants d'air, mettre des poches de glace à la base des membres et sur le cou, et donner des boissons fraîches. Il ne faut pas donner de bain froid car ce changement de température est trop brutal, ni utiliser de médicament pour faire baisser la fièvre.

- Faire appel à une équipe médicale d'urgence en cas de perte de connaissance, de convulsions, ou de peau sèche et brûlante avec absence de sudation.

III. Animaux

1. Les moustiques (1) (4) (9) (14) (17) (29)

En Thaïlande, les moustiques sont des vecteurs de nombreuses maladies parasitaires et virales, parfois très graves, telles que le paludisme, la dengue, le chikungunya et l'encéphalite japonaise.

Puisqu'aucun moyen préventif n'assure à lui seul une protection totale, il est nécessaire de cumuler les méthodes de protection contre les piqûres de moustiques.

Les différents moyens mis en œuvre n'ont pas tous la même efficacité, et ils sont à adapter en fonction du vecteur concerné.

Annexe 17 : Efficacité relative des moyens de prévention contre les piqûres de moustiques

Il ne faut pas utiliser :

- Les huiles essentielles ;

Elles possèdent une courte durée d'efficacité (40 min à 1h30) et un faible pouvoir répulsif.

De plus, elles peuvent entraîner une photosensibilisation.

- Les bracelets anti-insectes ;
- Les appareils sonores à ultrasons ;
- La vitamine B1 ;
- L'homéopathie ;
- Les rubans, papiers et autocollants gluants sans insecticide.

La prophylaxie d'exposition consiste à :

a. Utiliser des répulsifs cutanés

Les produits utilisés doivent contenir 1 des 4 molécules actives reconnues par la réglementation européenne. (*cf : Partie 3. A. V. 4. a).*)

Ils sont à appliquer sur toutes les parties découvertes du corps, visage compris, ainsi que sur les parties pouvant se trouver découvertes lors de mouvement.

Toutefois, il faut éviter tout contact avec les muqueuses buccales et oculaires.

Il en est de même pour les zones sensibles, les lésions cutanées étendues et les coups de soleil.

La durée de protection varie de 2 à 5 heures selon la nature et la concentration de la substance active. Il est important de renouveler les applications, tout en respectant le nombre maximum conseillé par les fabricants.

Cependant, la protection peut diminuer en fonction des conditions d'utilisation : climats chauds et humides, forte sudation, frottements, pluie, Dans ce cas, les applications doivent être renouvelées plus fréquemment.

De même, une nouvelle application est nécessaire après une baignade. Celle-ci doit se faire au moins 45 min après l'application de la protection solaire.

Ces substances sont toxiques et doivent être utilisées avec précautions.

Elles ne doivent pas être ingérées, il est donc important de se laver les mains après application.

Par précaution, éviter l'application de répulsif sur les mains des jeunes enfants, et laver les avant le coucher. En effet, la dose efficace est proche de la dose toxique chez ces voyageurs, c'est pourquoi le mode d'emploi de ces produits doit être strictement respecté chez les enfants, ainsi que chez les femmes enceintes.

Il n'y a pas de contre-indication pour la femme allaitante, à condition de ne pas appliquer de répulsif sur la poitrine.

b. Dormir sous une moustiquaire

C'est la meilleure protection individuelle contre les piqûres de moustiques nocturnes.

Elle doit être en bon état (pas de déchirure), installée correctement (soit bordée sous le matelas, soit touchant le sol), et la dimension des mailles doit être inférieure à 1,5 mm.

Il est important de vérifier qu'aucun moustique n'est retenu à l'intérieur.

Lorsqu'elle est traitée par la perméthrine, la moustiquaire est bien plus efficace.

Il est possible de l'imprégner soi-même, avec un kit d'imprégnation.

Annexe 15 : Produits biocides pour l'imprégnation de vêtements, tissus ou moustiquaires en 2014

Cependant, il existe maintenant des moustiquaires imprégnées industriellement, qui sont plus résistantes aux lavages et dont la durée d'efficacité est de 6 à 8 mois, et jusqu'à 4 ans pour les « longues durées ».

Tableau 12 : Moustiquaires pré-imprégnées d'insecticide en 2014

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

D'une manière générale, dans les régions où le paludisme est présent, il est fortement recommandé de ne pas sortir à partir du coucher du soleil jusqu'au lever, et a fortiori de dormir à la belle étoile.

c. Porter des vêtements couvrants, légers et amples

La tenue vestimentaire peut être un complément pour une meilleure protection. Privilégier les manches longues, les pantalons et les chaussures fermées, ainsi que les couleurs claires.

En cas de risque important, les vêtements doivent être imprégnés de perméthrine avant le départ. **(cf : Partie 3. A. III. 3)**

d. Utiliser des mesures d'appoint

La climatisation ou la ventilation réduit l'agressivité des moustiques en perturbant leur vol, mais ne les empêche pas de piquer.

Il est donc important d'utiliser en complément des insecticides.

Les bombes aérosols agissent par effet de choc et tuent rapidement. La chambre doit être traitée avant de se coucher. Pour l'intérieur, il existe aussi des diffuseurs d'insecticides électriques (penser au kit d'adaptation de prises de courant).

Les serpentins fumigènes doivent être utilisés de façon ponctuelle à l'extérieur ou dans les vérandas.

Préférer un logement avec un treillis moustiquaire au niveau des fenêtres et des portes.

Une raquette électrique peut se révéler utile.

✓ **En cas de piqûre**

Eviter le risque de surinfection des piqûres par grattages. Appliquer si nécessaire un dermocorticoïde associé à un anti-histaminique en cas de prurit intense.

→ Il est indispensable de consulter en urgence en cas de fièvre survenant sur place, plus d'une semaine après l'arrivée.

2. Les mammifères (1) (4) (6) (7) (14)

→ Eviter tout contact avec les mammifères

Cela sur l'ensemble du territoire, villes incluses. La rage étant endémique en Thaïlande, la prévention primaire repose avant tout sur l'absence de contact avec tous les mammifères potentiellement porteurs du virus de la rage (chiens, chats, singes,...), qu'ils soient sauvages ou familiers, vivants ou morts. Il faut éviter les comportements pouvant surprendre, effrayer ou menacer les animaux.

✓ En cas de morsure, de griffure ou de léchage sur une peau lésée ou une muqueuse

- Traitement local non spécifique

Toutes plaies ou zones léchées doivent être nettoyées abondamment et soigneusement à l'eau savonneuse pendant 15 minutes, puis rincées à l'eau pure.

Ensuite, elles doivent être désinfectées par un antiseptique.

- Consultation dans une structure médicale le plus rapidement possible

Le médecin doit évaluer le risque de rage, et proposer un traitement postexposition si besoin (vaccins et/ou immunoglobulines). Il doit également prescrire une antibiothérapie pour prévenir le risque de surinfection, et s'assurer que le voyageur est correctement vacciné contre le tétanos.

→ Observer une grande prudence lors des activités avec les tigres et les éléphants

3. Les animaux venimeux (4) (6) (29)

Quelques règles simples permettent de limiter les risques d'envenimation :

- Se renseigner auprès de la population locale sur la présence éventuelle d'animaux venimeux terrestres ou marins ;
- Secouer sacs de couchages, vêtements, chaussures, draps de bain avant de les utiliser ;
- Dans les zones de végétation dense, porter des chaussures fermées, un pantalon long et frapper le sol en marchant lentement ;
- Etre particulièrement vigilant dehors la nuit (utiliser une lampe électrique) ;
- Ne pas introduire les mains nues dans les trous et anfractuosités de rochers ou autres ;
- Ne rien toucher en milieu aquatique ;
- Porter des chaussures en plastiques pour aller dans l'eau, surtout dans les lagons.

✓ En cas de piqûre ou de morsure

Il est nécessaire de rassurer, de calmer et d'immobiliser la victime.

En aucun cas, il ne faut poser un garrot (gêne la circulation du sang), inciser la plaie ou sucer le venin.

La plupart des venins sont thermolabiles, il peut être utile d'appliquer de l'eau chaude pendant au moins une demi-heure, ou d'utiliser (sans brûler) le bout incandescent d'une cigarette.

En cas de contact avec des méduses, il est préférable d'utiliser du vinaigre.

Toute piqûre ou morsure entraînant des troubles importants (nausée, fièvre, douleur vive, œdème,...) nécessite d'appeler immédiatement les secours, ou si cela est impossible de se rendre au centre médical le plus proche où un sérum anti-venin pourra éventuellement être administré en toute sécurité.

Les pompes aspirantes anti-venins, peuvent être utilisées dans le cas de piqûres ou morsures superficielles. Néanmoins dans le « Bulletin de la Société de Toxicologie Clinique » publié par le CHU de Rouen et dans d'autres études, ces appareils ont été jugés comme inutiles et inefficaces mais considérés comme de bons placébos.

IV. Aliments et boissons

1. Prévention des maladies à transmission digestive (4) (6) (7) (14) (16)

L'hygiène alimentaire est à la base de la prévention de toutes les maladies à transmission féco-orale : tourista, typhoïde, hépatites A et E,

Elle repose sur deux grands principes :

✓ Se laver fréquemment et consciencieusement les mains

Surtout avant de manipuler ou de consommer des aliments, ainsi qu'après chaque passage aux toilettes. Utiliser de l'eau propre et du savon, ou bien un gel ou une solution hydro-alcoolique.

✓ Faire attention aux boissons et aliments ingérés

Il est important de respecter la célèbre règle anglo-saxonne « **boil it, cook it, peel it, or forget it** », qui signifie « fais le bouillir, cuis-le, épluche-le, ou oublie-le ».

→ Ce qu'il faut faire :

- Utiliser de l'eau ou des boissons en bouteilles capsulées ou contenues dans un emballage intact (canettes, briques en carton, ...).

Lorsque c'est impossible, l'eau doit être traitée pour être rendue potable.

- Consommer des plats bien cuits et chauds (viandes, poissons, crustacés, œufs, ...).

Les aliments ainsi que les boissons chaudes (thé, café, infusion, ...) servis à une température d'au moins 60°C sont normalement sans danger.

- Laver et éplucher soi-même les fruits et légumes.
- Privilégier les aliments sans risque ou à faible risque : pain, biscuits, aliments secs, confiture, miel,

→ Les principaux produits à risque qu'il faut éviter :

- Les viandes, poissons, crustacés crus ou mal cuits,
- Les aliments cuits qui sont restés à température ambiante pendant plusieurs heures,
- Les plats réchauffés,
- Les produits contenant des œufs crus ou insuffisamment cuits (mayonnaise, mousse au chocolat, crème dessert, ...),
- Les produits laitiers non pasteurisés et non réfrigérés comme le lait (sauf s'il est porté à ébullition), les fromages et les yogourts,
- Les crudités et légumes non pelés ou pré-épluchés,
- Les jus de fruits frais et les glaces préparés de façon artisanale,
- L'eau du robinet (même pour le brossage des dents) et les glaçons.

Toutefois, la gastronomie thaïlandaise est délicieuse et très variée. Il serait dommage de ne pas y goûter par peur de contracter une maladie infectieuse. De plus, les restaurants de rue (très nombreux) proposent des plats chauds préparés extemporanément qui présentent peu de risque pour le voyageur.

2. Désinfection de l'eau de boisson (3) (5) (6) (9) (17)

Il existe plusieurs méthodes afin de traiter l'eau pour qu'elle soit propre à la consommation. Toutes les eaux troubles doivent être clarifiées par décantation des particules en suspension ou par filtration (plusieurs épaisseurs de filtres à café ou un linge propre), avant d'être décontaminées.

✓ La chaleur

Le moyen le plus efficace pour tuer tous les micro-organismes pathogènes (bactéries, parasites et virus) est de faire bouillir l'eau à gros bouillons pendant au moins une minute (3 min au-dessus de 2000 m). Il faut pousser l'ébullition à 5 minutes pour détruire le virus de l'hépatite A.

✓ Les agents chimiques

(cf : **Partie 3. A. V. 4. c**)

La désinfection chimique est efficace pour éliminer les bactéries et nombreux virus. Néanmoins, elle l'est beaucoup moins contre les bactéries sporulées et les parasites.

✓ La microfiltration

La microfiltration réalisée grâce à un filtre en céramique ou en membrane synthétique (Katadyn®) permet d'obtenir de l'eau propre à la consommation sans délai d'attente. Cette technique est plus efficace que la désinfection chimique, même si elle n'a pas d'action sur les virus (taille inférieure au diamètre des pores du filtre). Pour obtenir une protection maximale, il faut combiner la microfiltration aux cartouches de résine imprégnées de désinfectant chimique.

Conservation de l'eau décontaminée :

Afin d'éviter tout risque de nouvelle contamination, l'eau traitée doit être stockée dans un récipient propre et hermétiquement fermé (le mieux est d'utiliser celui qui a servi au traitement de l'eau). Les ions argent (Micropur®) sont utiles pour une longue conservation.

3. En cas de diarrhée (4) (6) (9) (14) (28)

→ Lutter contre la déshydratation

- Boire abondamment (liquides salés et sucrés en alternance)

En cas de vomissement, les boissons doivent être administrées en petites doses successives.

- Utiliser des solutés de réhydratation orale (Adiaril®, Picolite®, Fanolyte®, Viatol®, ...) pour les personnes à risque (nourrissons, jeunes enfants, personnes âgées, ...) ainsi que dans les formes moyennes ou sévères. Ils se présentent sous forme de sachet, et sont à diluer dans 200 mL d'eau faiblement minéralisée. (Ne pas dépasser 0,5 L par jour pour les nourrissons de moins de 2 ans, et 1 L par jour pour les enfants de 2 à 9 ans). On peut remplacer ces solutés de réhydratation orale en mélangeant 6 cuillères à café de sucre et 1 cuillère à café de sel dans un litre d'eau potable.

→ Adapter le régime alimentaire

- Supprimer transitoirement les aliments riches en fibres : légumes crus, légumineuses et fruits (à l'exception des bananes), les produits laitiers ainsi que tous les aliments gras et sucrés.
- Privilégier les féculents : riz, pâtes, pain, ...
- Manger des petites portions mais plus souvent (6 fois par jours au lieu de 3 par exemple).
- Chez le nourrisson, préférer le lait maternel, sinon utiliser un lait sans lactose.

→ Traiter la diarrhée

- Utiliser un anti-diarrhéique : le racécadotril (Tiorfan®, Tiorfast®) est à privilégier.

Le loperamide est déconseillé, il est réservé uniquement dans les situations où la diarrhée est gênante (randonnée, transport, ...).

- Un traitement empirique par antibiotique peut être utile dans les cas modérés ou graves.

En Thaïlande, l'azithromycine en dose unique est recommandé. En dehors de l'Asie et chez l'adulte, l'ofloxacine ou la ciprofloxacine doivent être utilisés en première intention.

→ Quand consulter ?

- Lorsqu'il s'agit d'un enfant de moins de 2 ans,
- Si les selles contiennent du sang, du pus ou des glaires ;
- En cas de fièvre, de vomissements incoercibles, de céphalées importantes ou de confusion ;
- Si la diarrhée dure plus de 48 h malgré les mesures prises pour lutter contre celle-ci ;
- Si la diarrhée récidive et s'accompagne d'un amaigrissement ou de douleurs abdominales.

V. Transports

1. Lutte contre le mal des transports (6)

- Eviter les repas gras et copieux avant le voyage mais ne pas être à jeun ;
- Renoncer à l'alcool, au tabac et au café avant et pendant le voyage ;
- Maintenir la tête droite sans faire de mouvement brusque et fixer un point ;
- Ne pas lire, écrire ou pratiquer une activité qui réclame de l'attention visuelle ;
- Prendre un anti-nauséeux de la famille des antihistaminiques H1 une demi-heure à une heure avant le transport.

2. Location d'un véhicule et conduite en Thaïlande (4) (6) (13) (14) (33)

La meilleure solution est de louer un véhicule avec chauffeur.

Si cela n'est pas envisageable et que le voyageur décide de conduire lui-même, il doit prendre un certain nombre de précautions afin d'éviter tout problème :

- Vérifier toujours l'état du véhicule : pneus, ceintures de sécurité, roue de secours, éclairage, freins, essuie-glaces, ... ;
- Vérifier qu'il y ait bien une assurance tous risques et lire attentivement le contrat ;
- Toujours avoir sur soi son permis de conduire ainsi que le permis de conduire international ;
- Rester toujours prudent et vigilant :
 - o Garder son calme et anticiper les comportements des autres conducteurs,
 - o Ne pas boire d'alcool,
 - o Faire des pauses régulièrement lors de longs trajets (toutes les 2 heures au moins),
 - o Toujours respecter les limitations de vitesse,
 - o Mettre sa ceinture de sécurité,
 - o Se renseigner sur l'état des routes ;
- Se plier aux règles de circulation et aux habitudes de conduite du pays
 - o Avant de doubler, ne pas hésiter à klaxonner pour signaler son arrivée,
 - o Laisser la priorité au véhicule le plus gros,
 - o Si un conducteur fait des appels de phares, c'est pour indiquer qu'il ne faut pas passer, ... ;
- Eviter de conduire la nuit et dans Bangkok ;
- Préférer systématiquement les grands axes.

Malgré le grand intérêt des deux roues en Thaïlande, leur usage est fortement déconseillé.

Si le voyageur tient à louer un scooter, il doit absolument respecter en plus ces quelques règles :

- Porter un casque conforme à une norme de sécurité reconnue,

(Si le casque est porté correctement, il peut réduire de près de 40 % le risque de décès et de plus de 70% le risque de traumatisme grave) ;

- Eviter de rouler en short, en T-shirt et en sandales ;
- Porter des gants,

3. Achat d'un billet sur un vol intérieur (6)

Avant d'acheter un billet d'avion pour un vol intérieur, il est préférable de vérifier que la compagnie aérienne ne figure pas sur une liste noire des compagnies aériennes publiées par les autorités responsables de l'aviation civile des Etats membres de la Communauté européenne.

4. Le bateau (18)

- Vérifier la présence à bord de gilet de sauvetage en nombre suffisant ;
- Ne pas embarquer sur des petits bateaux qui semblent surchargés ;
- Se renseigner sur les conditions météorologiques avant le départ en mer.

VI. Divers

1. Infections sexuellement transmissibles (4) (6)

- Utiliser systématiquement des préservatifs lors de rapports sexuels.

En cas de rupture, consulter le plus rapidement afin d'effectuer un test du VIH, et mettre en place si besoin une trithérapie à visée prophylactique.

- Eviter tous contacts avec le sang et les liquides biologiques.

Eviter les tatouages, les piercings, l'acupuncture ainsi que les soins qui ne sont pas indispensables.

2. Insécurité (10) (13) (30)

- Se tenir à l'écart des rassemblements et des manifestations politiques ;
- Etre vigilant en ce qui concerne les affaires personnelles ;

Toujours avoir sur soi, sa carte de crédit et son passeport. Eviter de se promener avec des objets de valeur et d'importantes sommes d'argent.

- En général, ne pas faire confiance aux inconnus qui proposent gracieusement leur aide ;

Ne rien accepter d'un chauffeur (visites touristiques, bons plans...).

- Consommer l'alcool avec modération et surveiller son verre dans les bars ;
- Ne pas consommer de drogue.

→ En cas de problème :

Contactez la police touristique : 1155

3. Hygiène corporelle (4) (6)

Quelques principes simples évitent la transmission de certaines parasitoses :

- Ne pas se baigner dans les eaux douces, surtout quand elles sont chaudes et stagnantes,
- Porter des chaussures fermées sur les sols boueux ou humides,
- Ne pas marcher pieds nus sur les plages, ni s'asseoir ou s'allonger à même le sable,
- Eviter de laisser sécher le linge à l'extérieur ou sur le sol,...

→ En cas de plaies ou de blessures cutanées :

Il est indispensable d'utiliser un antiseptique afin d'éviter tous risques d'infections.

D. Au retour (4) (7) (9) (29)

Les motifs de consultation les plus fréquents chez les voyageurs au retour de leur séjour à l'étranger sont principalement la fièvre, les diarrhées, les dermatoses et les infections respiratoires.

Les dermatoses et les infections respiratoires sont plus souvent d'origine cosmopolite que spécifiquement tropicale.

I. Fièvre

Les principales origines de fièvres tropicales sont le paludisme, la dengue, les hépatites virales (A, B et E), la typhoïde et la leptospirose.

Même si la chimioprophylaxie antipaludique a été correctement suivie et que les mesures contre les piqûres de moustiques ont été respectées, toute fièvre au retour d'un voyage en zone d'endémie palustre, quels que soient les symptômes associés, doit être considérée a priori comme un paludisme jusqu'à preuve du contraire.

Une consultation médicale en urgence s'impose, car même si les premiers symptômes sont souvent peu inquiétants, le paludisme peut être mortel lors de traitement retardé.

La majorité des cas de paludisme à *Plasmodium falciparum* sont observés dans les 2 mois qui suivent le retour. Néanmoins, 3 % des cas se produisent au-delà de ce délai habituel.

II. Diarrhée

La diarrhée est la première cause de consultation au retour de voyage.

Il est important de lutter contre la déshydratation et d'adapter le régime alimentaire, qui doit être pauvre en fibres et riche en féculents.

Le lopéramide étant déconseillé dans ce cas, le traitement repose essentiellement sur la prise d'un anti-diarrhéique antisécrétoire : le racécadotril.

Une consultation médicale est indispensable chez l'enfant de moins de 2 ans, dans les formes moyennes ou sévères (fièvre, selles glairo-sanglantes, vomissements persistants, ...) ou si la diarrhée persiste au bout de 48 heures malgré le traitement.

CONCLUSION (1) (5) (14)

Les professionnels de santé et notamment les pharmaciens, ont un rôle très important de prévention auprès des personnes désirant se rendre dans des pays en voie de développement, comme la Thaïlande. C'est pourquoi, il est indispensable de se tenir régulièrement informé des dernières recommandations sanitaires destinées aux voyageurs, en consultant le Bulletin Epidémiologique Hebdomadaire (BEH) par exemple.

En terme de pédagogie, il est essentiel de ne pas assaillir le voyageur de nombreuses informations diverses. En effet, il a été démontré qu'au-delà de 3 messages de prévention, plus rien n'est retenu. Il est donc indispensable de cibler les principaux risques auxquels le voyageur va être confronté, et de donner oralement les conseils les plus adaptés.

Ces risques sont très variables d'un voyage à l'autre et d'une personne à l'autre.

Néanmoins, il faut garder à l'esprit que les menaces les plus graves sont dans la majorité des cas d'origine traumatique, et rarement d'origine infectieuse.

Cela est valable pour un voyage en Thaïlande, ainsi que pour tous les voyages à l'étranger.

Par conséquent, les risques infectieux ne doivent pas être surestimés, sans pour autant être oubliés.

Pour tous les séjours en région d'endémie palustre, la prévention du paludisme doit faire l'objet d'une information approfondie.

Il est également important de donner des renseignements sur le risque de rage, car même si celui-ci est faible, en cas de contamination l'issue est fatale lorsque les symptômes apparaissent.

A l'inverse, il est primordial d'insister sur les risques universels : accidents de la route, traumatismes lors de pratique de sport, MST, Effectivement, les vacances en zone tropicale ont malheureusement tendance à faire oublier les règles sécuritaires de base, surtout chez les jeunes routards qui ont tendance à consommer de l'alcool et des drogues. Cependant, l'usage systématique de la ceinture de sécurité, d'un casque de protection et de préservatifs, se révèle bien plus utile qu'une attitude obsessionnelle visant à éviter un épisode de turista, certes désagréable mais sans réel danger.

Les voyageurs doivent aussi se faire remettre un document résumant de façon simple et complète toutes les informations utiles concernant leur séjour.

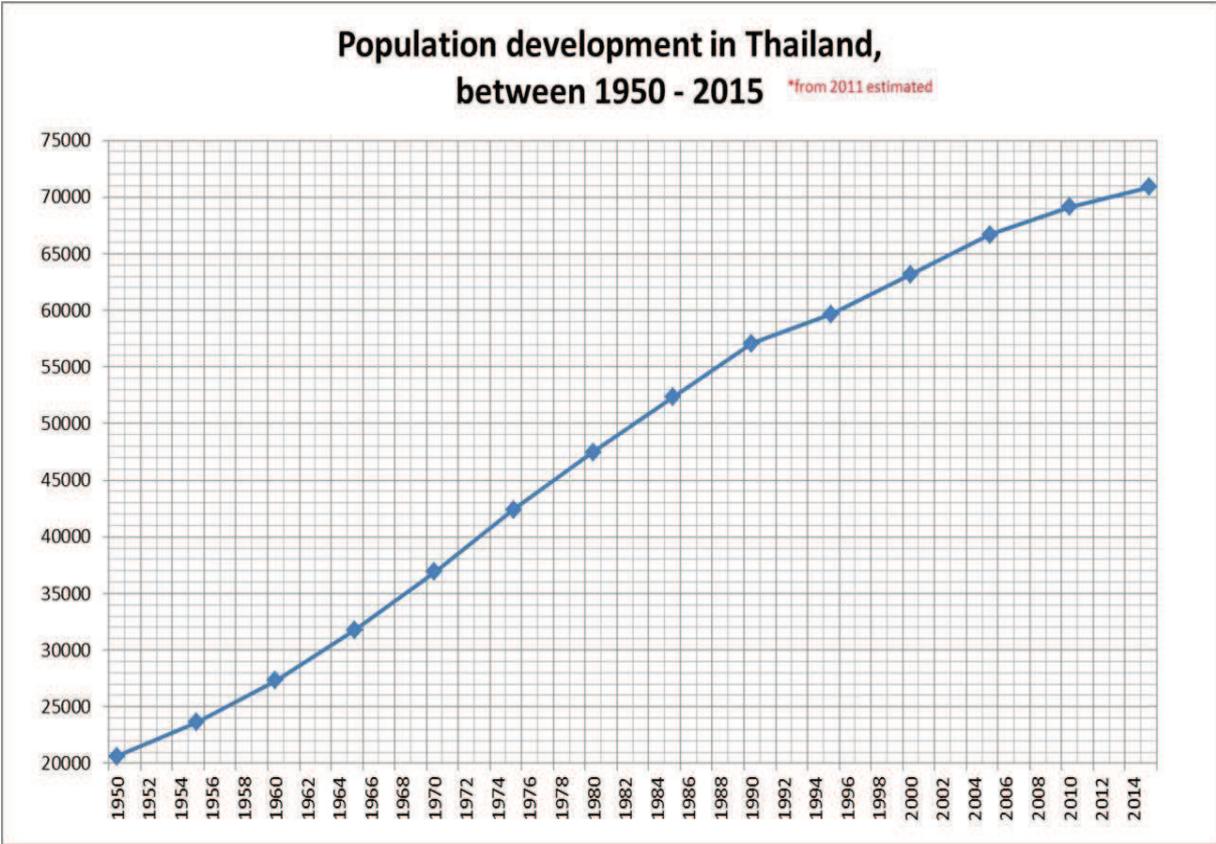
En aucun cas, le but est d'effrayer le touriste. Il doit seulement être conscient des risques auxquels il va être exposé et connaître les mesures à appliquer afin d'en diminuer la probabilité.

Pour conclure, après plusieurs études, le *Los Angeles Time* a déclaré que voyager serait bon pour la santé. Le voyage permettrait de réduire les risques de maladies cardiovasculaires, de troubles dépressifs, et même de maladie d'Alzheimer.

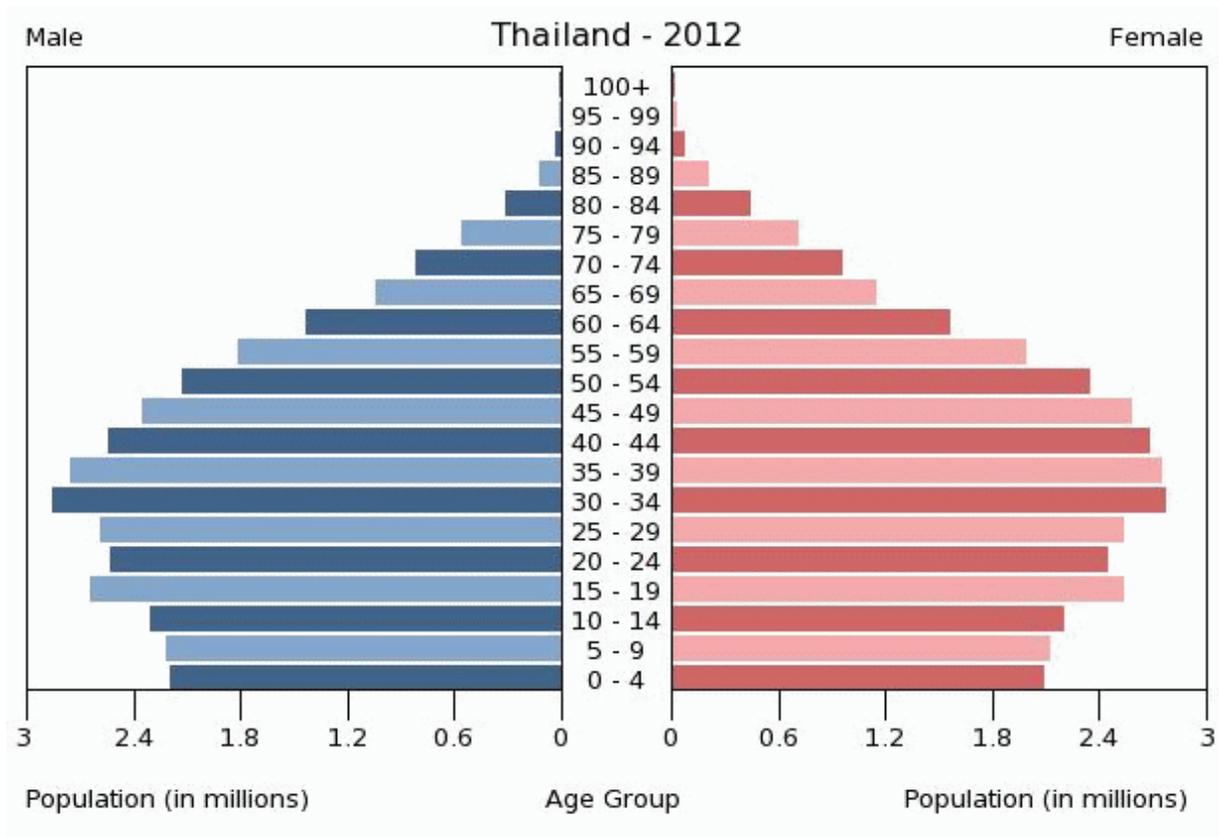
ANNEXE 1 : Carte de la Thaïlande (30)



**ANNEXE 2 : Croissance démographique en Thaïlande
de 1950 à 2015 (41)**



ANNEXE 3 : Pyramide des âges en Thaïlande en 2012 (21)



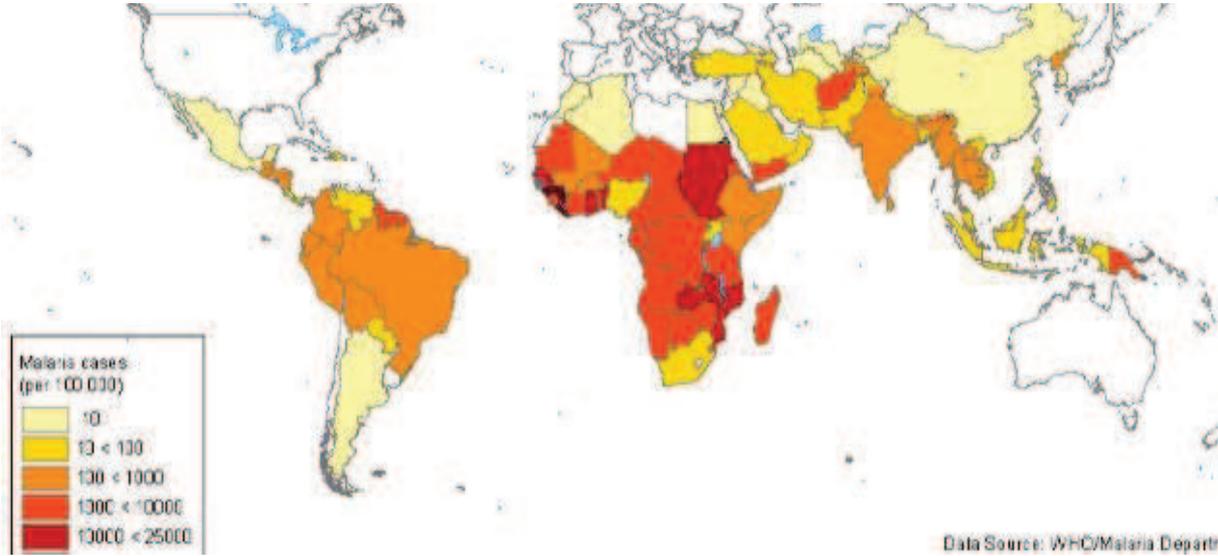
ANNEXE 4 : Carte des groupes d'ethnies en Thaïlande (41)



ANNEXE 5 : Principaux agents photosensibilisants (12)

Agents photosensibilisants par voie systémique	
Psoralènes (utilisés dans un but thérapeutique)	8 - Méthoxypsoralène, 5 - Méthoxypsoralène, Triméthylpsoralène
Médicaments assez souvent impliqués	Amiodarone Diurétiques sulfamidés (Furosémide, Bumétanide, Thiazidiques) Neuroleptiques phénothiaziniques (notamment Chlorpromazine, Prochlorpérazine, Prométhazine) Quinolones et Fluoroquinolones Tétracyclines
Médicaments plus rarement impliqués	Anticancéreux (Bléomycine, Dacarbazine, Dactinomycine, Fluoro-uracile, Flutamide, Méthotrexate, Vinblastine) Antidépresseurs imipraminiques Antihistaminiques (Alimémazine, Cyproheptadine, Dimenhydrinate, Diphenhydramine) Antihypertenseurs (Captopril, Diltiazem, Méthyl dopa, Minoxidil, Nifédipine) Anti-inflammatoires non stéroïdiens Médicaments anti-infectieux (Clofazimine, Dapsone, Flucytosine, Griséofulvine, Pyrazinamide, Quinine, Ribavirine, Rifabutine, Tiabendazole, Triméthoprime, Voriconazole) Divers : Alprazolam, Amantadine, Carbamazépine, Carbimazole, Chlordiazépoxyde, Clofibrate et Fénofibrate, Cyclamates (édulcorants sans sucre), Disopyramide, Halopéridol, Quinidine, Sels d'or, Trazodone, Triam Térène
Agents responsables de photosensibilisation de contact	
Psoralènes (utilisés dans un but thérapeutique)	8 - Méthoxypsoralène, 5 - Méthoxypsoralène
Produits assez souvent impliqués	Ecrans solaires (Acide aminobenzoïque et esters de l'acide para-amino-benzoïque, Avobenzone, Benzophénones, Cinnamates, Digalloyl, Homosalates, Méthyl anthranilates, Trioléate) Produits de cosmétologie : Fluorescéine (vernis à ongles), Furocoumarines dont la 6- méthyl-coumarine (parfums, crèmes à raser, écrans solaires), Musc (parfums et lotions après- rasage), Rose Bengale (rouge à lèvres) Autres : AINS, Benzydamine, Phénothiazines, Fluoro-uracile
Produits plus rarement impliqués	Antiacnéiques (Peroxyde de benzoyle, Trétinoïne) Produits de cosmétologie : Huiles diverses (bergamote, bois de santal, cèdre, citron, citron vert, lavande, vanille) Quinine (lotions capillaires), Formaldéhyde Autres : Benzocaïne, Chlorhexidine, Diphenhydramine, Pyrithionezinc, Métaux (cadmium, chrome, cobalt, nickel), Résines époxy

ANNEXE 6 : Nombre de cas de paludisme dans le monde (39)

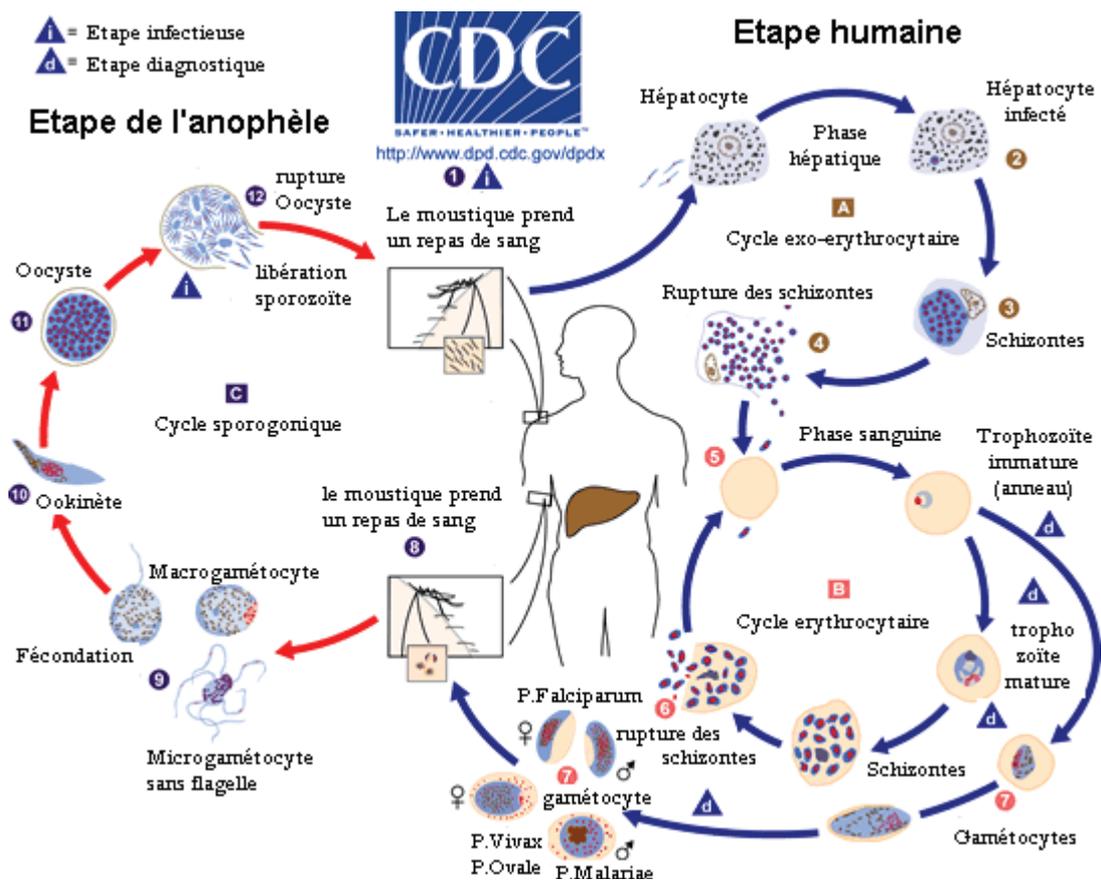


ANNEXE 7 : Zones à risque de paludisme en Thaïlande (19)



<p>Low to no risk antimalarials not usually advised</p> 	<p>High risk antimalarials usually advised.</p> 	<p>Surrounding countries with malaria risk</p> 
--	--	---

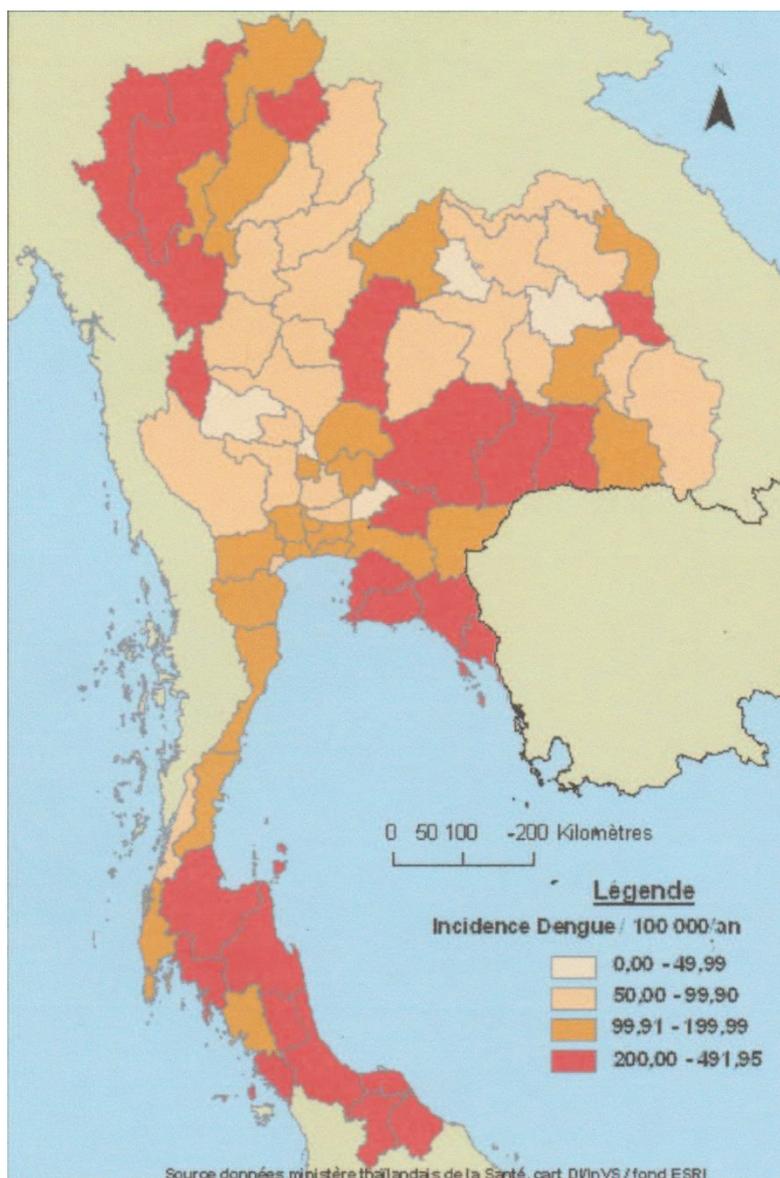
ANNEXE 8 : Cycle parasitaire du paludisme (16)



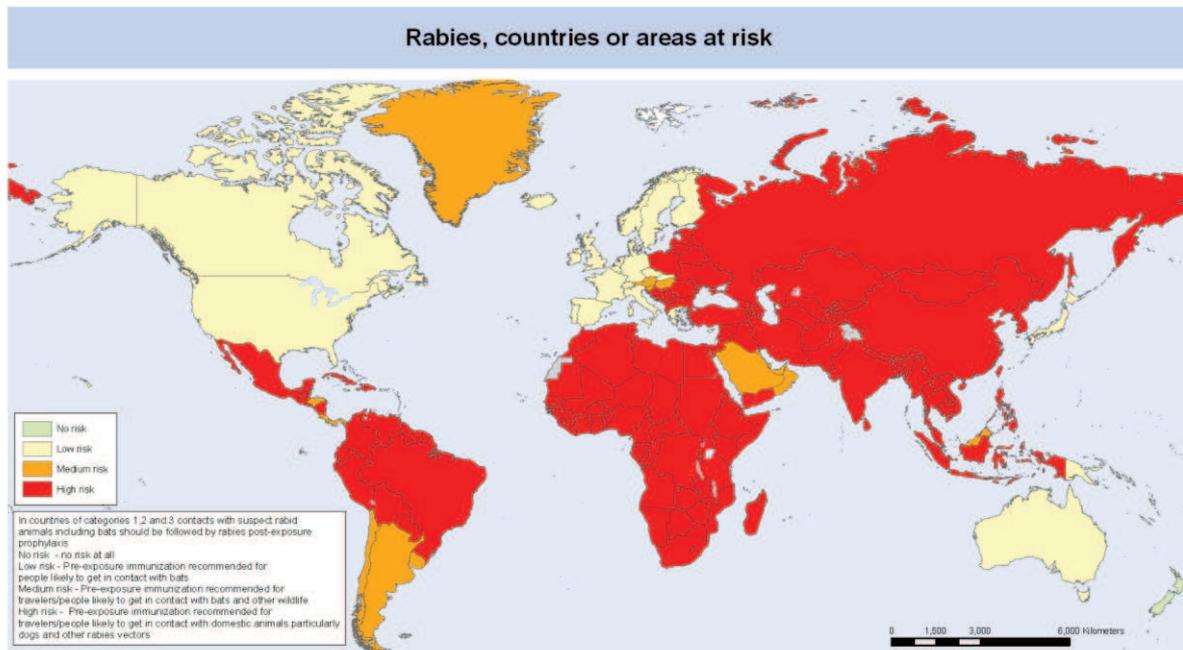
ANNEXE 9 : Critères de gravité du paludisme,
définis par la SPILF en 2007 (7)

Pronostic	Critères cliniques ou biologiques	Fréquence
+++	<ul style="list-style-type: none"> • Toute défaillance neurologique incluant : <ul style="list-style-type: none"> - obnubilation, confusion, somnolence, prostration - coma avec score de Glasgow < 11 	+++
+++	<ul style="list-style-type: none"> • Toute défaillance respiratoire incluant : <ul style="list-style-type: none"> - si ventilation mécanique ou ventilation non invasive : PaO₂/FiO₂ < 300 mm Hg - si non ventilé : PaO₂ < 60 mm Hg et/ou SpO₂ < 90 % en air ambiant et/ou FR > 32/min - signes radiologiques : images interstitielles et/ou alvéolaires 	+
+++	<ul style="list-style-type: none"> • Toute défaillance cardiocirculatoire incluant : <ul style="list-style-type: none"> - PAS < 80 mm Hg en présence de signes périphériques d'insuffisance circulatoire - patient recevant des drogues vasoactives quel que soit le chiffre de pression artérielle - signes périphériques d'insuffisance circulatoire sans hypotension 	++
++	<ul style="list-style-type: none"> • Convulsions répétées : au moins 2 par 24 heures 	+
++	<ul style="list-style-type: none"> • Hémorragie : définition clinique 	+
+	<ul style="list-style-type: none"> • Ictère : clinique ou bilirubine totale > 50 µmol/L 	+++
+	<ul style="list-style-type: none"> • Hémoglobinurie macroscopique 	+
+	<ul style="list-style-type: none"> • Anémie profonde : Hb < 7 g/dL, Hte < 20 % 	+
+	<ul style="list-style-type: none"> • Hypoglycémie : glycémie < 2,2 mmol/L 	+
+++	<ul style="list-style-type: none"> • Acidose : <ul style="list-style-type: none"> - bicarbonates plasmatiques < 15 mmol/L - ou acidémie avec pH < 7,35 (surveillance rapprochée dès que bicarbonates < 18 mmol/L) 	++
+++	<ul style="list-style-type: none"> • Toute hyperlactatémie : <ul style="list-style-type: none"> - dès que la limite supérieure de la normale est dépassée - a fortiori si lactate plasmatique > 5 mmol/L 	++
+	<ul style="list-style-type: none"> • Hyperparasitémie : dès que parasitémie > 4 %, notamment chez le non-immun (selon les contextes, les seuils de gravité varient de 4 % à 20 %) 	+++
++	<ul style="list-style-type: none"> • Insuffisance rénale : <ul style="list-style-type: none"> - créatinémie > 265 µmol/L ou urée sanguine > 17 mmol/L - et diurèse < 400 mL/24 heures malgré réhydratation 	+++

ANNEXE 10 : Répartition des cas de dengue en Thaïlande en 2010 (22)



ANNEXE 11 : Répartition de la rage dans le monde (39)

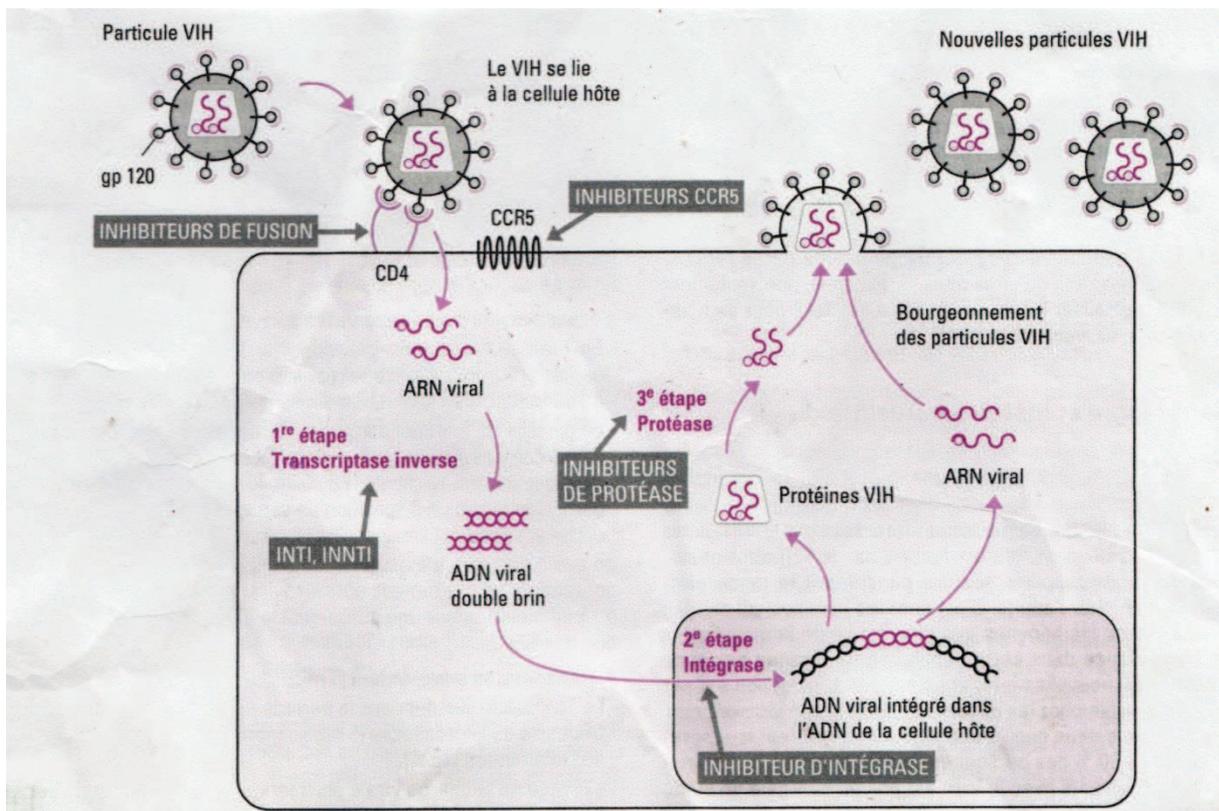


The boundaries and names shown and the designations used on this map do not imply the expression of any opinion whatsoever on the part of the World Health Organization concerning the legal status of any country, territory, city or area or of its authorities, or concerning the delimitation of its frontiers or boundaries. Dotted lines on maps represent approximate border lines for which there may not yet be full agreement.

Data Source: WHO Rabnet/CDC
 Map Production: Public Health Information and Geographic Information Systems (GIS)
 World Health Organization

World Health Organization
 © WHO 2008. All rights reserved

ANNEXE 12 : Cycle de réplication du VIH
avec sites d'action des différents ARV (1)



ANNEXE 13 : Zones à risque d'insécurité en Thaïlande (18)



- Formellement déconseillé
- Vigilance renforcée
- Déconseillé sauf raison impérative
- Vigilance normale

**ANNEXE 14 : Calendrier vaccinal
et nouvelles recommandations de 2014 (32)**

Âge approprié	Naissance	2 mois	4 mois	11 mois	12 mois	16-18 mois	6 ans	11-13 ans	14 ans	25 ans	45 ans	65 ans et +
BCG	Naissance											
Diphtérie-Tétanos-Poliomyélite												Tous les 10 ans
Coqueluche												
Haemophilus influenzae de type b (HIB)												
Hépatite B												
Pneumocoque												
Méningocoque C												
Rougeole-Oreillons-Rubeole												
Papillomavirus humain (HPV)												
Grippe												Tous les ans

**ANNEXE 15 : Produits biocides pour l'imprégnation des vêtements,
tissus ou moustiquaires en 2014 (4)**

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, Trempeage 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

ANNEXE 16 : Liste non exhaustive des répulsifs corporels (4)

Substance active	Concentration	Nom commercial et présentation (donnée à titre indicatif et ne constituant pas une recommandation officielle des produits)
DEET	20 %	Ultrathon® lotion (spray)
	25 %	Insect Ecran® famille (spray)
	30 %	Moustidose® lotion répulsive zones infestées (lotion), Moustifluid® zones à hauts risques (spray), Prébutix® lotion répulsive zone tropicale (lotion)
	34 %	Ultrathon® crème (crème)
	50 %	Insect Ecran® zones infestées adultes (spray)
IR3535	20 %	Biovectrol® famille, Moustifluid® zones tempérées, Moustifluid® jeunes enfants, Moustikologne® haute tolérance (lotion), Picol® anti-moustiques, Les botaniques insectes® (spray), Vendome® adultes (spray), Apaisyl® répulsif moustique
	25 %	Cinq sur Cinq® zones tempérées (lotion), Prébutix® lotion répulsive zone Europe (spray, roll-on), Moustifluid® zone tropicale et à risque (lotion)
	30 %	Bouclier Insect'® spray 2
	35 %	Cinq sur Cinq®Ttropic (lotion)
KBR3023	20 %	Centaura® (spray), Insect écran® répulsif peau enfant, Mosquito guard® (spray), Répuls' Total® (émulsion), Apaisyl® répulsif moustique haute protection
	25 %	Insect Ecran® spécial tropiques (spray), Moustidose® lait répulsif famille (lait), Moustikologne® protection extrême (lotion)
PMDRBO	19 à 20 %	Mousticare® peau, spray famille, lingettes répulsives, Puresentiel spray antipique®
	25 %	Mousticare® zones infestées (spray), Biovectrol naturel® (spray), Mosi-guard® (spray et stick)

ANNEXE 17 : Efficacité relative des moyens de prévention contre les piqûres de moustiques (3)

Efficacité relative des moyens de prévention disponibles contre les piqûres de moustiques		
Genres de moustiques vecteurs potentiels	Anophèles et Culex <i>Piquent souvent du coucher au lever du soleil</i>	Aedes <i>Piquent souvent le jour</i>
Maladies potentiellement transmissibles	Paludisme et Encéphalite japonaise	Dengue et Chikungunya
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-domicile de « bombes » insecticides (disponible dans le commerce)	+	+
Climatisation	+	+
Ventilation	+	+
Serpentin fumigène (à l'extérieur)	+	+

++++ : les plus efficaces

+ : les moins efficaces

BIBLIOGRAPHIE

LIVRES

1. ABGRALL S., ABITEBOUL D., ADER, F., *et al.* E.Pilly. Maladies Infectieuses et Tropicales. 24^{ème} édition. Paris : Alinéa Plus, 2014, 623p.
2. ALONSO J-M., ARMENGAUD M., BADET D., *et al.* Les maux du voyage. 2^{ème} édition. Paris : CD conseil, 2003, 160p.
3. ASTAGNEAU P., BERGERET A., BONNETBLANC J-M., *et al.* Santé et environnement. Maladies transmissibles. Issy-les-Moulineaux : Elsevier Masson, 2006, 443p.
4. BELLO P-Y., BLOCH J., BROUARD C., *et al.* BEH : Bulletin épidémiologique hebdomadaire. Recommandations sanitaires pour les voyageurs, 2014. Nancy : Bialec, 4 juin 2014, p265-311.
5. BOUCHAUD O., CONSIGNY P-H., COT M., *et al.* Médecine des voyages et tropicale. Médecine des migrants. 3^{ème} édition. Issy-les-Moulineaux : Elsevier Masson, 2012, 345p.
6. BOUCHAUD O., CORNILLIER Y., KORSIA-MEFFRE S., *et al.* Le guide de la santé en voyage. Issy-les-Moulineaux : Vidal, 2007, 318p.
7. EPELBOIN L., MACEY J. Maladies infectieuses et transmissibles. 2^{ème} édition. Issy-les-Moulineaux : Elsevier Masson, 2012, 592p.
8. GALLOIS F., GROLEAU P., MALET C. Vidal du voyageur. Paris : Vidal, 2003, 336p.
9. ISABEL P., DELCHER F., BINIGUER E., *et al.* Le Moniteur des pharmaciens n°210. Conseils aux voyageurs. Cahier 2 du n°3035 du 7 juin 2014, 16p.
10. PAGE O., CHARDON V., AL SUBAIHI I., *et al.* Le guide du routard Thaïlande. France : Hachette, 2010, 579p.
11. VIDAL 2012. Le dictionnaire. 88^{ème} édition. Issy-les-Moulineaux. 2650p.
12. VITAL DURAND D., LE JEUNNE C. Dorosz. Guide pratique des médicaments. 30^{ème} édition. Paris : Maloine, 2011, 1892p.
13. WILLIAMS C., BEALS M., BEWER T, *et al.* Lonely planet. Thaïlande. 9^{ème} édition. 2009, 836p.
14. WORLD HEALTH ORGANIZATION. Voyages internationaux et santé. WHO/OMS, 2011, 265p.

SITES WEB

15. www.ansm.sante.fr, consulté en avril 2014
16. www.cdc.gouv/travel, consulté de janvier à juin 2014
17. www.cimed.org, consulté en mars 2014
18. www.diplomatie.gouv.fr, consulté en décembre 2013
19. www.fitfortravel.nhs.uk, consulté en février 2014
20. www.geotourweb.com, consulté en septembre 2013
21. www.indexmundi.com/thailand, consulté en septembre 2013
22. www.invs.sante.fr, consulté en juin 2014
23. www.jid.oxfordjournals.org, consulté en septembre 2013
24. www.lefigaro.fr, consulté en juin 2014
25. www.lemoci.com/011-48025-Presentation-generale-Thaïlande.html, consulté en août 2013
26. www.medecinedesvoyages.net, consulté en mars 2014
27. www.mfe.org/index.php/Portails-Pays/Thaïlande, consulté en août 2013
28. www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed, consulté en avril 2014
29. www.pasteur.fr, consulté de janvier à juin 2014
30. www.routard.com/guide/code_dest/thaïlande.htm, consulté en juillet 2013
31. www.safetravel.ch, consulté en mars 2014
32. www.sante.gouv.fr, consulté en janvier 2014
33. www.thaïlande-fr.com, consulté en décembre 2013
34. www.thaïlande-infos.net, consulté en août 2013
35. www.tourismethaïfr.com, consulté en août 2013
36. www.traveldoctor.co.uk/asia.htm, consulté en mars 2014
37. www.tresor.economie.gouv.fr/pays/thaïlande, consulté en septembre 2013
38. www.voyage.gc.ca, consulté en mars 2014
39. www.who.int/fr, consulté de janvier à juin 2014
40. www.wikipedia.org/wiki/Portail:Thaïlande, consulté en juillet 2013
41. www.worldpopulationreview.com/thailand, consulté en septembre 2013

SERMENT DE GALIEN

Je jure d'honorer ceux qui m'ont instruit dans les préceptes de mon art et de leur témoigner ma reconnaissance en restant fidèle à leur enseignement.

D'exercer dans l'intérêt de la Santé publique ma profession avec conscience et de respecter non seulement la législation en vigueur mais aussi les règles de l'Honneur, de la Probité et du Désintéressement.

De ne jamais oublier ma responsabilité et mes devoirs envers le malade et sa dignité humaine.

De ne dévoiler à personne les secrets qui m'auraient été confiés ou dont j'aurais eu connaissance dans l'exercice de ma Profession.

En aucun cas, je ne consentirai à utiliser mes connaissances et mon état pour corrompre les mœurs et favoriser les actes criminels.

Que les hommes m'accordent leur estime si je suis fidèle à mes promesses.

Que je sois méprisé de mes Confrères si je manque à mes engagements.

