HAL
open science

Voyageurs à destination de l'Asie du Sud-Est : prévention des pathologies infectieuses (expérience du CHU de Bordeaux)

Aliénor de Pindray d'Ambelle

To cite this version:

Aliénor de Pindray d'Ambelle. Voyageurs à destination de l'Asie du Sud-Est : prévention des pathologies infectieuses (expérience du CHU de Bordeaux). Sciences pharmaceutiques. 2017. dumas-01597835

HAL Id: dumas-01597835

https://dumas.ccsd.cnrs.fr/dumas-01597835v1

Submitted on 28 Sep 2017

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.

Université de Bordeaux

U.F.R. DES SCIENCES PHARMACEUTIQUES

Année 2017 N° 76

Thèse pour l'obtention du

DIPLOME d' ETAT de DOCTEUR EN PHARMACIE

Présentée et soutenue publiquement

Par Aliénor DE PINDRAY D'AMBELLE

Né(e) le 12 octobre 1992 à Toulouse (31)

le 7 septembre 2017 à Bordeaux

Voyageurs à destination de l'Asie du Sud-Est : Prévention des pathologies infectieuses (Expérience du CHU de Bordeaux)

Directeur de la thèse

Docteur Marie-Catherine RECEVEUR

Jury

Mme DUBOIS Véronique, PU-PH	Président
Mme RECEVEUR Marie-Catherine, PH	Jury
Mme FRIOCOURT Catherine, Docteur en pharmacie	Jury
M. MECHAIN Matthieu, Docteur en médecine	Jury

Remerciements

Aux membres du Jury,

Mme Marie-Catherine Receveur : je vous remercie d'avoir accepté de guider ma thèse et de m'avoir accordé votre temps et votre soutien.

Mme Véronique Dubois : je vous remercie de m'avoir fait l'honneur de présider mon jury de thèse.

M. Matthieu Mechain : je vous remercie de m'avoir accueillie dans le service de Santé-Voyages et d'avoir pris le temps de m'aider et me conseiller.

Mme Catherine Friocourt : je vous remercie d'avoir accepté de juger ma thèse et de tout ce que vous m'avez appris au cours du stage que j'ai réalisé dans votre pharmacie.

A ma famille : je vous remercie du soutien sans faille que vous m'avez accordé depuis le début de mes études, malgré les bons et les mauvais moments et jusqu'à la dernière page de ma thèse.

A tous mes amis, pour tous les bons moments passés au cours de ces années de fac, ces soirées, ces voyages, et tous les conseils et informations de dernière minute sur la thèse.. Merci !

Sommaire

Introduction.....7

Partie 1 : Asie du Sud-Est : risques infectieux et recommandations sanitaires.....8
A.Présentation des pays d'Asie du Sud-Est les plus visités.....8
1.Géographie et climat.....8
2.Risques infectieux.....12
B.Principales pathologies infectieuses rencontrées en Asie du Sud-Est.....14
1.Fièvre typhoïde.....14
2.Hépatite A.....16
3.Paludisme.....18
4.Dengue.....22
5.Zika.....25
6.Chikungunya.....27
7.Encéphalite japonaise.....29
8.Rage.....31
9.Hépatite B.....34
C.Recommandations sanitaires pour les voyageurs à destination de l'Asie du Sud-Est.....36
1.Que faire avant le départ ?.....36
2.Mesures générales.....37
3.Paludisme.....41
4.Vaccins.....44

Partie 2 : Matériel et méthodes.....48
A.Introduction.....48
1.Objectifs de l'étude.....48
2.Lieu de l'étude.....48
B.Recueil des données.....49
1.Description de la source.....49
2.Période de recueil.....49
3.Critères de sélection.....50
4.Données recueillies.....50
C.Méthode d'analyse.....53

Partie 3 : Résultats.....54
A.Description des voyageurs.....54
1.Caractéristiques socio-démographiques.....54
2.État de santé 55
B.Description des voyages.....56
1.Destination(s).....56
2.Motifs de séjour 57
3.Durée du séjour 58
4.Moment du voyage 58
5.Modalités du voyage 59
6.Consultation 61
C.Description de la prévention mise en place.....61
1.Vaccinations spécifiques du voyage.....61
2.Prévention du paludisme.....66
3.Autres.....66

D.Description de la prévention en fonction du profil du voyage.....67
1.Destination.....67
2.Motif de séjour.....68
3.Durée de séjour.....68
4.Situations à risque.....69
E.Description des personnes refusant la vaccination contre l'encéphalite japonaise ou souhaitant y réfléchir.....70

Partie 4 : Discussion.....72
A.Biais et limites de l'étude.....72
1.Biais de sélection.....72
2.Biais au niveau de la source.....72
3.Biais de méthode.....72
4.Limites de l'étude.....73
B.Description des voyageurs.....73
C.Description des voyages.....75
D.Description de la prévention mise en place.....76
1.Vaccins.....76
2.Paludisme.....78
3.Autres.....78
E.Description de la prévention en fonction du profil du voyage.....78
F.Description des personnes refusant la vaccination contre l'encéphalite japonaise ou souhaitant y réfléchir.....80

Conclusion.....81

Annexes.....82

Bibliographie.....89

Liste des figures

Figure n° 1 : Carte de la Thaïlande
Figure n° 2 : Carte du Vietnam
Figure n° 3 : Carte du Cambodge
Figure n° 4 : Carte du Laos
Figure n° 5 : Hépatite A dans le monde (OMS 2012)
Figure n° 6 : Paludisme dans le monde (OMS 2010)
Figure n° 7 : Dengue dans le monde (OMS 2013)
Figure n° 8 : Répartition de Zika entre 2013 et 2016 (OMS)
Figure n° 9 : Chikungunya dans le monde (OMS 2015)
Figure n° 10 : Encéphalite japonaise dans le monde (OMS 2012)
Figure n° 11 : Rage dans le monde (OMS 2012)
Figure n° 12 : Hépatite B dans le monde (OMS 2012)
Figure n° 13 : Répartition des voyageurs par tranche d'âge
Figure n° 14 : État de santé des voyageurs
Figure n° 15 : Pathologies chroniques
Figure n° 16 : Traitements pris par les voyageurs
Figure n° 17 : Pays visités
Figure n° 18 : Motifs de séjour
Figure n° 19 : Effectifs des voyageurs en fonction de la durée du séjour
Figure n° 20 : Mois du départ en voyage
Figure n° 21 : Type d'hébergement au cours du séjour
Figure n° 22 : Présence de climatisation sur le lieu d'hébergement
Figure n° 23 : Type d'alimentation au cours du séjour
Figure n° 24 : Activités prévues au cours du séjour
Figure n° 25 : Répartition des voyageurs selon le délai entre la première consultation et le départ
Figure n° 26 : Prévention vaccinale spécifique mise en place
Figure n° 27 : État de la vaccination contre l'hépatite A quand elle est indiquée
Figure n° 28 : État de la vaccination contre la fièvre typhoïde quand elle n'est pas indiquée
Figure n° 29 : État de la vaccination contre la fièvre typhoïde quand elle est indiquée
Figure n° 30 : État de la vaccination contre l'encéphalite japonaise quand elle n'est pas indiquée

Figure n° 31 : État de la vaccination contre l'encéphalite japonaise quand elle est indiquée
Figure n° 32 : État de la vaccination contre la rage quand elle n'est pas indiquée
Figure n° 33 : État de la vaccination contre la rage quand elle est indiquée
Figure n° 34 : Lutte anti-vectorielle mise en place
Figure n° 35 : Prévention mise en place selon le type de destination
Figure n° 36 : Prévention mise en place selon le motif de séjour
Figure n° 37 : Prévention mise en place selon la durée du voyage
Figure n° 38 : Prévention mise en place selon la présence ou non du risque A (lié à l'hébergement)
Figure n° 39 : Prévention mise en place selon la présence ou non du risque B (lié à l'alimentation)
Figure n° 40 : Prévention mise en place selon la présence ou non du risque C (lié au trekking)
Figure n° 41 : Attitude vis-à-vis des autres vaccins lors du refus/réflexion de la vaccination contre l'encéphalite japonaise

Liste des tableaux

Tableau n°1 : Trousse à Pharmacie
Tableau n°2 : Présentation des anti-paludéens disponibles (d'après le BEH – Recommandations voyageurs 2017)
Tableau n°3 : Traitements présomptifs contre le paludisme disponibles (d'après le BEH – Recommandations voyageurs 2017)

Liste des annexes

Annexe n°1 : Dossier à remplir par le patient avant une consultation
Annexe n°2 : Étude des dossiers datant des 10 derniers jours de décembre 2016 du service de Santé Voyages du CHU de Bordeaux : Effectifs et fréquences des destinations d'Asie du Sud-Est
Annexe n° 3 : Fiche de conseil distribuée avant la consultation

Introduction

Depuis quelques années, l' Asie du Sud-Est est une destination qui attire de plus en plus les voyageurs. De par son côté bon marché et par la diversité des paysages et lieux culturels, elle est une région de choix pour tous types de visiteurs. Selon l'Organisation Mondiale du Tourisme, l'Asie se classe deuxième après l'Europe en 2015 concernant l'arrivée des touristes internationaux et enregistre la plus forte croissance annuelle moyenne. Concernant les touristes français, les voyages en Asie se comptent à plus d'un million et les séjours font en moyenne deux à trois semaines. Parmi les pays les plus visités ou cités lors de voyages itinérants, on retrouve principalement la Thaïlande, le Vietnam, le Cambodge et le Laos.

Cependant, le voyageur peut être exposé à de nombreux risques, sanitaires ou bien sécuritaires. En effet, le climat de ces pays d'Asie du Sud Est peut entraîner de nombreux dangers que ce soit lié à la chaleur ou aux moussons. Le risque de maladies infectieuses est également très présent. Ces pathologies peuvent être transmises de diverses manières, ce qui rend leur prévention complexe. Ainsi, on peut avoir un risque via l'eau et l'alimentation avec la fièvre typhoïde par exemple, via les piqûres de moustiques avec le paludisme ou la dengue, via les animaux et par voie sexuelle.

La longueur des séjours réalisés et les conditions de vie souvent précaires participent à l'augmentation des risques de contamination. Sur place, il est souvent difficile d'avoir accès aux soins et certaines de ces pathologies sont graves voire mortelles. De plus, il y a également un risque d'importation de certaines maladies en retour de voyage comme avec la Dengue ou le Chikungunya, ce qui pose un réel problème de Santé publique. Enfin, certains sujets seront plus sensibles que d'autres face à ces risques, comme les enfants ou les personnes soufrant de maladies chroniques.

C'est pourquoi, pour mieux faire face à ces nombreux risques, il est nécessaire de mettre un place une prévention complète et adaptée selon le profil du patient et le type de voyage qu'il va réaliser.
Il existe en France des centres spécialisés dans la prévention des risques encourus lors d'un voyage. Au cours d'une consultation, des médecins aident les voyageurs à déterminer les risques auxquels ils seront exposés au cours du voyage et mettent en place une prévention adaptée : vaccins, conseils et prescriptions ... Ainsi, à Bordeaux , le Service de Santé-Voyages dépendant du CHU de Bordeaux, accueille de nombreux voyageurs internationaux originaires de toute l'Aquitaine.

Au cours de cette thèse, nous ferons un rappel sur les pays les plus visités et leurs principaux risques infectieux ainsi que sur les principales recommandations sanitaires pour les voyages dans ces pays.
Puis nous mènerons une étude basée sur les dossiers de voyageurs consultant dans le service de Santé-Voyages, afin de décrire les pratiques de prévention des pathologies infectieuses au sein d'un service de médecine des voyages.

Partie 1 : Asie du Sud-Est : risques infectieux et recommandations sanitaires

Nous allons commencer par une présentation rapide de quelques uns des principaux pays visités en Asie du Sud-Est et sur lesquels nous avons centré notre étude expérimentale, afin de mieux appréhender la situation épidémiologique dans ces pays. Nous verrons ainsi quelques points de géographie et quels sont les risques sanitaires qu'un voyageur peut rencontrer.

A. Présentation des pays d'Asie du Sud-Est les plus visités

1. Géographie et climat

- **Thaïlande**

La Thaïlande est un pays situé en Asie du Sud-Est. Grâce à une situation géographique avantageuse, c'est un carrefour des échanges commerciaux. Sa capitale, Bangkok, possède plus de 12 millions d'habitants. Le dynamisme économique du pays est en partie dû au secteur du tourisme. En 2015, on compte plus de 29 millions de touristes.

La Thaïlande est frontalière de quatre pays (Cambodge, Laos, Myanmar et Malaisie) et est bordée par deux mers (Chine et Andaman).

Elle se divise en quatre grandes régions géographiques.

Au Nord, des massifs montagneux recouverts de forêts longent les frontières de Myanmar et du Laos.
Le Nord-Est, principalement occupé par le plateau du Korat, est une région sèche et pauvre qui s'étend jusqu'au Mékong, à la frontière avec le Laos. À cause du manque d'eau, seules 15 % des terres sont cultivées.

Figure n° 1 : Carte de la Thaïlande

Au Centre, se trouve une vaste plaine alluviale, appelée le « grenier à riz de la Thaïlande ». Elle est bordée à l'Est par le Cambodge et au Sud par le golfe de la Thaïlande. C'est là que se situe Bangkok.
Au Sud, une bande côtière fait la transition avec la Malaisie. Cette région est soumise à la mousson et est donc très fertile, avec des cultures de riz et d'hévéa.

Le réseau hydrographique du pays est très développé avec notamment au Nord-Est le Mékong qui forme la frontière avec le Laos sur plusieurs centaines de kilomètres. De très nombreuses rivières descendent des montagnes du Nord et se retrouvent pour former la Chao Phraya ou Ménam Chao Phraya.

Le climat de la Thaïlande est de type tropical humide avec 3 saisons.
La saison chaude s'étend de mars à mai, avec une absence presque totale de précipitations et des chaleurs étouffantes pouvant aller jusqu'à 40°C en avril. Les régions les plus marquées sont la plaine centrale et la région du Nord-Est.
Ensuite, on a une période pluvieuse de juin à octobre avec de fortes pluies jusqu'en septembre et octobre. La plaine centrale et Bangkok sont inondés suite aux crues du fleuve Chao Phraya et débordement des canaux.
Enfin,la saison hivernale dite « fraîche » de novembre à février termine le cycle avec des températures douces et un air sec. Cependant, il peut faire un peu plus frais dans le Nord.

- **Vietnam**

Le Vietnam est un pays de l'Asie du Sud-Est situé le long de la côte Est de la péninsule indochinoise. Il est bordé par la Mer de Chine du Sud à l'Est, par la Chine au Nord, et à l'Ouest et au Sud-Ouest par le Laos et le Cambodge. Les principales villes sont Hanoï au Nord , Hô Chi Minh au Sud et Huê au centre.

Les trois quarts du territoire sont occupés par des montagnes et des plateaux.

On peut distinguer trois grandes zones :
Le Bac Bô (ex-Tonkin) au Nord : il est constitué d'un ensemble montagneux entourant la plaine du fleuve Rouge.
Le Trung Bô (ex- Annam) au centre : il comprend la Cordillère annamitique dominant à l'Est une étroite bande côtière donnant sur la Mer de Chine Méridionale.
Le Nam Bô au Sud (ex-Cochinchine) : il est constitué par la plaine du delta du Mékong.

Figure n° 2 : Carte du Vietnam

Le pays est traversé par deux fleuves.
Le fleuve Rouge ou Sông Hông coule au nord sur 510 Km. Avec ses deux principaux affluents, le Song Da et le Song Lô, il conflue dans la région de Viêt Tri puis se divise en 6 branches au niveau du golfe du Tonkin. **On** a donc une région côtière avec des plaines alluviales, des lagunes et des deltas.
Au Sud, le Mékong, qui prend sa source au Tibet, coule sur 220 Km jusqu'à son delta au niveau de la Mer de Chine Méridionale où se situe un réseau très dense en canaux.

Deux saisons sont observées: une saison sèche et froide de novembre à avril, et une saison chaude et pluvieuse de mai à octobre.
La température moyenne, de 22 à 27°C, varie d'une région à l'autre. Dans le Nord, les différences de température sont plus marquées et la température moyenne est plus basse que dans le reste du pays sur toute l'année. Dans le Sud ces différences ne sont que de 3°C.
La période des moussons a lieu pendant l'été surtout dans le Nord, et se prolonge jusqu'en novembre dans le centre et le Sud**.** Pendant cette période, le risque d'inondations peut conduire à des glissements de terrain. Des typhons surviennent également vers octobre et novembre.

- **Cambodge**

Le Cambodge ou Pays de Khmers est un pays d'Asie du Sud-Est situé entre la Thaïlande, le Laos et le Vietnam, au sud de la péninsule indochinoise. Le tourisme fait partie des principales activités économiques du pays et représente 15% du PIB annuel du pays. Les principales destinations sont Phnom Penh, capitale du pays et Siem Reap où l'on retrouve le site d'Angkor.

Le pays s'étend sur une superficie de 181 035 km2, avec un relief moyen.
On observe quelques plateaux au Nord du pays avec la chaîne des Dangrek, ainsi que deux chaînes de montagnes à l'Ouest : les Cardamomes et l'Éléphant.
Le sommet le plus haut est le Phnom Aural dans la chaîne des Cardamomes avec 1771 mètres d'altitude.
Le centre du pays est occupé par une plaine représentant les trois quarts du pays et où on retrouve deltas, lacs, marais et forêts.

Figure n° 3 : Carte du Cambodge

Le Mékong traverse le pays sur près de 500 kilomètres. Le lac de Tonlé Sap, situé entre Angkor et Phnom Penh et relié au Mékong par un canal, voit son volume augmenter fortement chaque année à la saison des pluies. L'eau du Mékong ne peut être déversée dans la

mer, au niveau du golfe de Thaïlande, et remonte donc vers les terres. Lors de la saison sèche, l'eau du Tonlé Sap se déverse dans le Mékong et le niveau du lac revient à la normale.

Le climat du pays est de type tropical avec deux saisons. Le cycle commence parune période de sécheresse, avec de novembre à février, une période d'hiver avec des températures entre 17 et 27 °C, puis, de mars à mai, des températures plus élevées (29 à 38°C). La deuxième saison correspond à la mousson d'été de mai à octobre. Elle est caractérisée par des températures élevées (jusqu'à 35°C) avec des pluies brèves et violentes, le plus souvent en fin de journée, ainsi que des inondations.

- **Laos**

Le Laos ou République démocratique populaire du Laos est un pays d'Asie du Sud-Est situé sur la péninsule indochinoise et sans accès à la mer. Il est situé entre le Myanmar (ex-Birmanie), la Thaïlande, le Cambodge, le Vietnam et la Chine. La capitale Vientiane, est l'un des principales destinations touristiques du pays.

Le pays s'étend sur 236 800 km2 et est majoritairement constitué de plateaux et de montagnes.

Au Nord-Est se trouve la cordillère Annamitique dont le point culminant est le Phou Bia, avec 2820 mètres d'altitude.
Au centre, on a des plateaux calcaires et au Sud, les plateaux des Bolavens, où se trouvent des cultures de café.
Les plaines (plaine de Vientiane, plaine de Savannakhet et plaine de Champasack) ne représentent qu'une petite partie du pays et se situent le long du Mékong.
Avec un sol riche et fertile, cette région est considérée comme le grenier du pays. C'est là que sont regroupés la majorité des cultures et des habitants.

Figure n° 4 : Carte du Laos

Le Mékong traverse le pays sur 1800 km. Non navigable pendant la saison sèche, il est surtout utilisé dans le Nord du pays, lorsque les barrages du côté de la Chine sont fermés. Dans la région la plus au Sud, à la frontière avec le Cambodge, le Mékong se sépare en de nombreux bras, formant ainsi une multitude d îles. La présence de rapides et de chutes d'eau empêche la navigation.

Le climat au Laos est de type tropical avec deux saisons.
La saison sèche s'étend de novembre à mars avec des températures pouvant descendre jusqu'à 19°C en janvier dans la région de Vientiane. Les températures sont plus fraîches en altitude avec 14 à 15°C dans les zones de montagnes.
D'avril à octobre, c'est la saison des pluies. Les précipitations sont plus importantes dans le Sud. Les températures sont élevées avec une moyenne de 30 à 35°C avec un pic en avril et mai.

2. Risques infectieux

a. Communs aux différents pays

Concernant les risques infectieux, les maladies transmises par les moustiques sont au premier rang, avec parmi elles : le zika, le paludisme, la dengue , le chikungunya et l'encéphalite japonaise. Si la majorité des pathologies sont présentes ou sévissent par épidémies sur l'ensemble des pays, le paludisme est réparti inégalement selon les territoires.

Parmi les risques liés à l'eau et aux aliments, l'hépatite A , la fièvre typhoïde ou parfois le choléra peuvent être cités.

D'autres pathologies sont transmises par des animaux tels que la grippe aviaire ou la rage.

Le risque d'hépatite B est élevé, en particulier lié à des comportements à risque (sexuels, usage de drogues intraveineuse). Les comportements sexuels à risque sont également susceptibles bien sûr d'entraîner la contamination par le VIH.

Enfin, les pathologies dont la prévention repose sur les vaccins du calendrier vaccinal français, telles que la diphtérie, le tétanos, la poliomyélite sont encore occasionnellement présentes...

b. Spécifiques à chaque pays

- **Thaïlande**

Les zones de transmission du paludisme en Thaïlande se retrouvent au niveau des Bordures Nord-Est, Ouest et Sud-Est du pays. Le risque est présent uniquement en milieu rural, quelle que soit la période de l'année.

De nombreux cas de grippe H1N1 sont rapportés et la grippe aviaire est présente de manière diffuse depuis 2003. (8)

Des cas de syndrome pied-main-bouche, dus aux virus Coxsackie A16 et A71, sont régulièrement signalés en Thaïlande avec plusieurs milliers de cas constatés depuis 2013. Deux cas de coronavirus du syndrome respiratoire du Moyen-Orient (MERS-CoV) ont été rapportés en 2015 et 2016 mais aucun restriction de circulation n'a été mise en place.
Des cas de rickettsioses (transmises notamment par les tiques) sont également répertoriés.(8)

- **Vietnam**

Au Vietnam, le paludisme se transmet toute l'année au niveau des hauts plateaux d'altitude supérieure à 1500 mètres, au niveau des provinces de Dak Lak, Dak Nong, Gia Lai et Kon Tum. Le risque de transmission persiste également dans la province de Binh Phuoc et dans les parties occidentales des provinces côtières de Khanh Hoa, Ninh Thuan, Quand Nam et Quang Tri.

La rage est présente de manière endémique au Vietnam, surtout en zone rurale isolée, ce qui rend la vaccination particulièrement recommandée lors d'un voyage dans ce pays.
Enfin, des cas de syndrome pieds-mains-bouche sont également rencontrés.

Le système de santé n'est pas très développé au Vietnam, en dehors de grandes villes comme Hanoï et Hô Chi Minh-Ville. Les médecins y sont souvent polyglottes. Il existe également des structures de santé étrangères et privées telles que l'hôpital franco-vietnamien d' Hô Chi Minh-Ville.

- **Cambodge**

Concernant le paludisme, l'ensemble du pays est à risque de transmission, à l'exception de la ville de Phnom Penh et des alentours du lac Tonlé Sap. Il n'y a aucun risque pour un séjour à Siem Reap, qui est la ville où logent les gens qui vont visiter Angkor

La rage est présente de manière endémique au Cambodge, à la fois en milieu rural et en milieu urbain. Il existe un institut Pasteur à Phnom Penh, où le vaccin français contre la rage est disponible.

Le syndrome pied-main-bouche a entraîné des décès de jeunes enfants en 2012. Depuis, quelques cas sporadiques sont encore détectés.(19)
Dans les eaux stagnantes ou à faibles débit du Mékong, peuvent se contracter la bilharziose ou certaines parasitoses.

Les hôpitaux au Cambodge sont en général sous-équipés et en cas de problème grave, il vaut mieux prévoir soit un rapatriement soit un transfert vers les hôpitaux de Bangkok, en Thaïlande.

- **Laos**

Le paludisme se transmet durant toute l'année et sur l'ensemble du territoire, à l'exception de la ville de Vientiane, où il n'y a pas de transmission. Le risque est surtout présent si le voyageur passe une ou plusieurs nuitées en milieu rural.

Une multiplication des cas de dengue est également observée, surtout dans le sud du pays avec conformation de certains cas mortels. Concernant le zika, la présence du virus a été confirmée mais aucun cas n'a été identifié en 2016 dans les zones surveillées.
L'encéphalite japonaise est présente en permanence au Laos avec des épidémies en période de mousson. Le risque de fièvre typhoïde est plus élevé au Laos, surtout en cas de séjour prolongé ou de mauvaises conditions sanitaires.

Concernant la grippe aviaire, plusieurs cas d'infection par le virus H5N1 ont été déclarés au Laos dont certains mortels.(23)

L'accès aux soins au Laos est difficile, voire inexistant en dehors de la capitale. Il existe un centre médical français à Vientiane mais en cas de problème de santé grave, une évacuation se fait vers Bangkok.

Nous avons vu que les pays d'Asie du Sud-Est présentés comportent des risques variés, notamment infectieux. Nous allons maintenant nous pencher plus en détails sur les pathologies infectieuses les plus courantes et les plus problématiques en termes de santé publique dans ces pays. Nous ferons un point épidémiologique puis nous verrons quels symptômes elles provoquent ainsi que la prise en charge associée.

B. Principales pathologies infectieuses rencontrées en Asie du Sud-Est

1. Fièvre typhoïde

La fièvre typhoïde est une maladie provoquée par les bactéries de l'espèce *Salmonella enterica* et de sérotypes Typhi. Salmonella typhi est pathogène chez l'homme et son réservoir est strictement humain.

a. Épidémiologie

La transmission est essentiellement féco-orale. Elle peut être directe interhumaine, par des mains sales ou un contact avec des selles infectées. Elle est également indirecte par ingestion d'eau ou d'aliments contaminés par des matières fécales (égouts, épandages...). Parmi ces aliments, on retrouve les fruits et légumes consommés crus, les coquillages ou les fruits de mer. Les aliments sont également contaminés lors de la manipulation par des porteurs sains.

La transmission est possible tant que la bactérie est excrétée dans les selles, c'est-à-dire de la première semaine de la maladie et pendant la convalescence. Chez les patient non traités, cette excrétion peut se poursuivre pendant 3 mois après l'apparition des symptômes (environ 10% des cas) et certains peuvent même devenir porteurs chroniques avec persistance de la bactérie dans la vésicule biliaire (2 à 5 % des cas).

La fièvre typhoïde est retrouvée majoritairement dans les pays en développement où le niveau d'hygiène est précaire : en Asie, Afrique et Amérique du Sud. Sa présence est alors endémique. De rares cas sont retrouvés de manière sporadique en France. Ce sont surtout des cas importés suite à un séjour en zone d'endémie.

D'après l'OMS, l'incidence annuelle dans le monde était estimée en 2014 à 21 millions de cas et le nombre de décès liés à la fièvre typhoïde était de 222 000.(27)

Lors de l'étude des cas importés, on observe un pic durant les mois d'août et septembre, ce qui correspond à la saison touristique. Le risque d'exposition pour les voyageurs est fréquent dans

les pays en développement où les conditions sanitaires sont précaires et où la typhoïde est présente de manière endémique. Plus de 90% des cas de fièvre typhoïde ont lieu chez des personnes non vaccinées.

b. Symptômes

L'expression de la fièvre typhoïde est variable : elle peut être typique, modérée ou bien présenter seulement quelques symptômes du tableau typique. Elle est parfois asymptomatique, notamment en zone d'endémie.

Après contamination, le délai d'incubation peut aller de quelques jours à un mois.
La phase d'invasion, avec une élévation progressive de la fièvre, est accompagnée de céphalées, d'une fatigue importante, d'une insomnie ainsi que de divers troubles digestifs : anorexie, douleur abdominales, diarrhée ou constipation. Il n'y a pas pas d'accélération du pouls. Cette phase dure environ 7 jours.
La phase d'état correspond à une fièvre de 40°C en plateau, associée à des troubles digestifs (diarrhée « jus de melon »), neurologiques (prostration : « tuphos » (torpeur en grec)) et cutanéo-muqueux (tâches rosées lenticulaires au niveau de la base du thorax et de l'abdomen) et une dissociation du pouls.

En l'absence de traitement efficace, une guérison spontanée peut survenir en environ quinze jours puis il y a une convalescence de quelques semaines.

Des formes plus graves peuvent survenir avec notamment des complications digestives (hémorragies digestives, perforations intestinales), cardiaques (myocardite) ou neurologiques (encéphalites, rares mais graves). Ces complications sont annoncées par une accélération du pouls. En absence de traitement antibiotique efficace, le taux de mortalité est de 10 % (contre moins de 1% pour les autres formes de salmonelloses).

c. Prise en charge

Le diagnostic se fait par isolement de la bactérie *Salmonella typhi* dans le sang et les selles. Durant la phase d'invasion, les hémocultures sont l'examen le plus rentable tandis que pendant la phase d'état, la sérologie ou la coproculture peuvent également se positiver. La sérologie n'a que peu de valeur diagnostic, du fait de la présence de faux positifs. Le diagnostic bactériologique est d'autant plus important que les signes cliniques, surtout au début, , sont similaires à ceux du paludisme ou des hépatites virales (tableau de fièvre isolée).

Le traitement se base sur une antibiothérapie adaptée, permettant de diminuer le risque de mortalité de 10 % à moins de 1%. Les fluoroquinolones (ofloxacine, ciprofloxacine) ont longtemps été les antibiotiques de prédilection mais les résistances sont de plus en plus fréquentes, notamment en Asie du Sud-Est et dans le sous-continent Indien. Les alternatives peuvent être alors la ceftriaxone et l'azithromycine. Mais à chaque fois qu'un antibiogramme est possible, c'est la meilleure solution pour adapter au mieux l'antibiothérapie. La durée moyenne de traitement est de 5 à 7 jours et peut être augmentée à 10 à 14 jours pour les formes compliquées.

Dans les pays en développement, les phénicolés et le cotrimoxazole restent utilisés quand la bactérie est sensible car ils sont moins chers. Le traitement dure 2 semaines.

D'autres traitements sont associés en fonction des autres signes comme une corticothérapie exceptionnellement en cas de troubles neurologiques ou cardiaques, des transfusions en cas d'hémorragies ou une chirurgie en cas de perforation intestinale.
Le suivi de la pathologie se fait par la surveillance de la température et de l'hémogramme. La température doit revenir à la normale entre 2 à 7 jours. A la fin du traitement, une coproculture est effectuée pour vérifier l'absence de portage. En effet, celui-ci peut persister pendant plusieurs mois, favorisant l'apparition de cas secondaires.

2. Hépatite A

L'hépatite A est une infection hépatique provoquée par le virus de l'hépatite A (VHA). C'est une des causes les plus fréquentes d'infection d'origine alimentaire.

a. Épidémiologie

La contamination par le VHA est principalement féco-orale. La transmission interhumaine a lieu par manuportage, ou contact physique étroit (famille). La transmission alimentaire est plus rare et se fait par l'intermédiaire de l'eau ou des aliments (coquillages, végétaux consommés crus) contaminés par les déjections des sujets infectés ou par un préparateur infecté. La transmission alimentaire est plus importante en période d'épidémie et dans les pays où l'hygiène est défectueuse.
Il existe de manière exceptionnelle une transmission par voie sanguine. Enfin, une transmission par voie sexuelle peut être possible (pratiques oro-anales).

Le virus de l'hépatite A peut persister dans l'environnement et résister aux procédés de transformation des aliments.Il est retrouvé dans les selles de la personne infectée 10 jours avant le début des symptômes. L'excrétion est intense mais disparaît en général rapidement. Elle peut être prolongée chez les nourrissons.

Le virus de l'hépatite A est cosmopolite mais il est retrouvé préférentiellement en zone tropicale et dans les pays en voie de développement. Il est présent de manière sporadique sous la forme d'épidémies liées à la contamination de l'eau et des aliments.

Il existe différentes zones géographiques en fonction du taux d'infection par le virus.
Dans les zones à taux élevé d'infection (pays en développement où l'hygiène est précaire), la majorité de la population est infectée durant l'enfance (90%) sans symptômes visibles et est immunisée à l'âge adulte. Les épidémies sont peu fréquentes et le taux de morbidité faible.

Dans les zones à taux intermédiaire (pays en développement avec économie en transition et régions dont les conditions sanitaires sont variables), il n'y a pas d'infection durant l'enfance et les adultes ne sont pas immunisés. De grandes flambées épidémiques sont donc possibles avec un taux de morbidité plus élevé.

Dans les zones à faible taux d'infection (pays développés où les conditions sanitaires et d'hygiène sont bonnes), la maladie est observée de manière sporadique chez les adolescents et adultes à risque : usage de drogues injectables, rapports sexuels homosexuels masculins, voyageurs de retour de zone d'endémie et population isolées. Les flambées épidémiques sont rapidement éteintes par interruption de la transmission interhumaine par vaccination rapide autour du cas princeps et grâce au niveau d'hygiène.

Selon l'OMS, l'incidence annuelle des cas d'hépatite A serait de 1,4 millions dans le monde. (32)

Il faut parfois plusieurs semaines voire plusieurs mois aux sujets atteints pour retourner au travail ou à l'école, ce qui entraîne des conséquences économiques et sociales importantes. Il y a aussi des conséquences pour les entreprises alimentaires touchées par le virus.

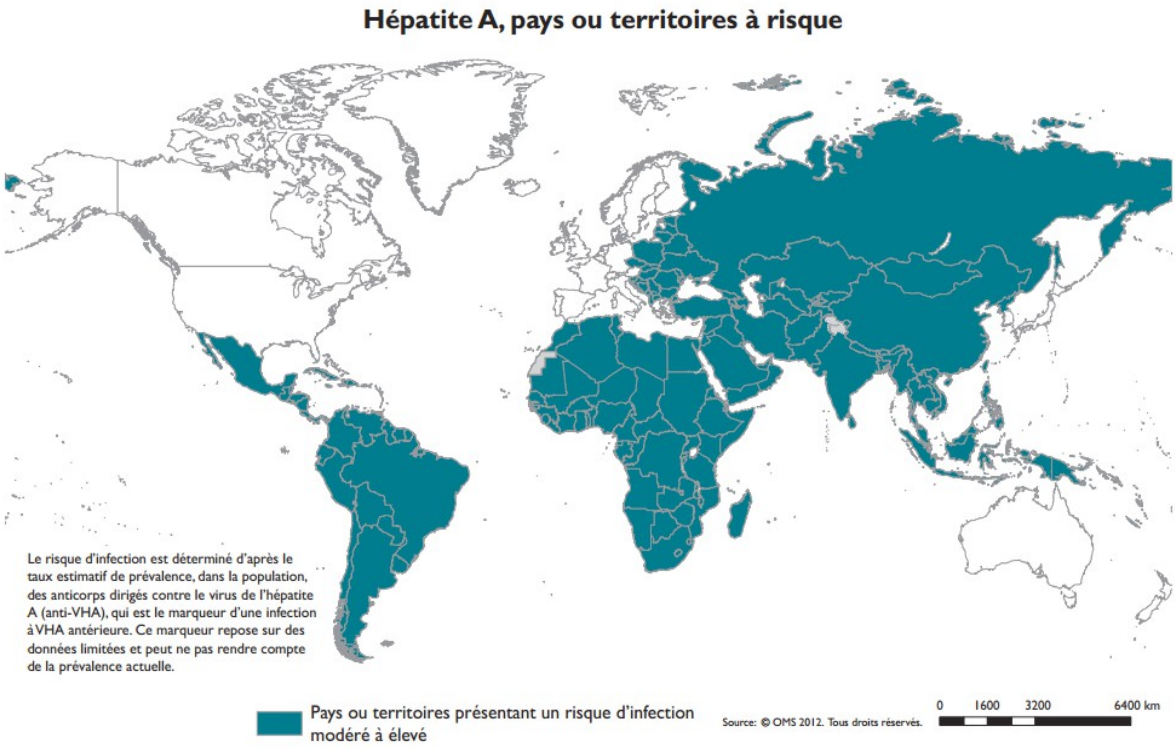


Figure n° 5 : Hépatite A dans le monde (OMS 2012)

b. Symptômes

L'incubation de l'hépatite A, peut durer de 15 à 50 jours selon la dose infectante (en moyenne 30 jours). Il existe des formes asymptomatiques ou avec des manifestations extra-hépatiques isolées.

Les formes ictériques sont caractérisées par la présence d'un ictère ou jaunisse.
La phase pré-ictérique, peu spécifique, dure 1 à 3 semaines, avec de la fièvre, une anorexie, une perte de poids, des nausées, une asthénie, un syndrome pseudo-grippal, des arthralgies et un urticaire. La phase ictérique est caractérisée par une coloration jaune de la peau et du blanc des yeux, une décoloration des selles, des urines foncées et rarement un pruritIl existe des

formes sévères fulminantes avec défaillance hépatique possible, mais ces formes restent exceptionnelles (1 cas /10 000).

Chez les enfants de moins de 6 ans, les formes asymptomatiques sont les plus répandues (seulement 10% d'ictères), tandis que chez les enfants plus âgés et les adultes, les symptômes sont plus graves (70% d'ictères). La gravité de la maladie augmente donc avec l'âge.
La létalité liée à l'hépatite A est de 0,6%. Elle est plus élevée chez les sujets de plus de 60 ans et chez les personnes ayant une maladie chronique du foie.
L'évolution de la maladie est, dans la majorité des cas, favorable en quelques semaines sans séquelles. Une évolution vers une forme prolongée (persistance des signes cliniques ou biologiques) ou des rechutes (1 à 2% des cas) sont possibles

c. Prise en charge

Le diagnostic repose sur la PCR et/ou la détection des anticorps anti-VHA de la classe de IgM. Ceux-ci apparaissent dès les premiers signes cliniques et persistent pendant environ 3 mois.
Par la suite, la recherche des anticorps de classe IgG permet d'établir le statut immunitaire vis-à-vis du VHA.

Il n'existe pas de traitement spécifique contre l'hépatite A.
Le traitement est donc essentiellement symptomatique, afin de conserver un bon équilibre nutritionnel et de compenser les pertes hydriques liées aux vomissements et aux diarrhées. Cependant, il convient d'éviter les médicaments inutiles tels que les anti-émétiques.
La disparition des symptômes est parfois lente et peut prendre plusieurs semaines à plusieurs mois.

Afin de limiter la propagation du virus, on met en place une éviction scolaire ou du travail pour le personnel manipulant des denrées alimentaires, et ce pendant 10 jours après l'apparition de l'ictère ou des signes cliniques.
Des mesures d'hygiène sont à prendre pour les personnes en contact avec le cas, tel que les lavages des mains avant la préparation des aliments et le passage à table, et après être allé aux toilettes.

3. Paludisme

Le paludisme est une maladie infectieuse liée à un parasite du genre *Plasmodium*. Elle est transmise à l'homme par l'intermédiaire d'une piqûre de moustique.

a. Épidémiologie

On retrouve 5 espèces du genre *Plasmodium* : *Plasmodium falciparum*, *Plasmodium vivax*, *Plasmodium ovale, Plasmodium malariae* et *Plasmodium knowlesi.*

Le paludisme est transmis d'un homme à l'autre par la piqûre d'un moustique femelle du genre *Anopheles*, lors du repas sanguin nécessaire à sa ponte. Ces moustiques ont une activité entre

le crépuscule et l'aube. Ils sont également silencieux et leur piqûre indolore, ce qui n'aide pas à l'adhésion aux messages de prévention.

Pour les espèces *P. vivax* et *P. ovale*, la parasite peut persister sous forme latente dans les cellules hépatiques. Cela peut entraîner des rechutes tardives.

L'intensité de la transmission du paludisme dépend de nombreux facteurs : le parasite, le vecteur, l'hôte humain et l'environnement et certaines conditions climatiques. Un pic de transmission peut par exemple être retrouvé pendant ou juste après la saison des pluies.
L'immunité humaine peut également jouer un rôle. Plus la transmission est faible, moins l'immunité se développe donc le risque de troubles sévères lors de l'infection par le paludisme augmente. Des épidémies peuvent donc survenir lors de déplacements de personnes faiblement immunisées en zone de forte transmission.

Le paludisme touche une centaine de pays dans le monde. Cela concerne la plupart des régions inter tropicales : Afrique Subsaharienne (90% des cas) et dans une moindre mesure l'Amérique Latine et l'Asie. En Asie, le paludisme est retrouvé surtout en zone rurale, en lisière de forêt et dans les zones périphériques des grandes villes. En Europe, les cas sont principalement des cas de paludisme d'importation.
En Asie, les espèces les plus répandues sont *P. falciparum* et *P. vivax*.

En 2015, l'OMS estimait le nombre de cas de paludisme dans le monde à 212 millions avec environ 429 000 décès.(35)

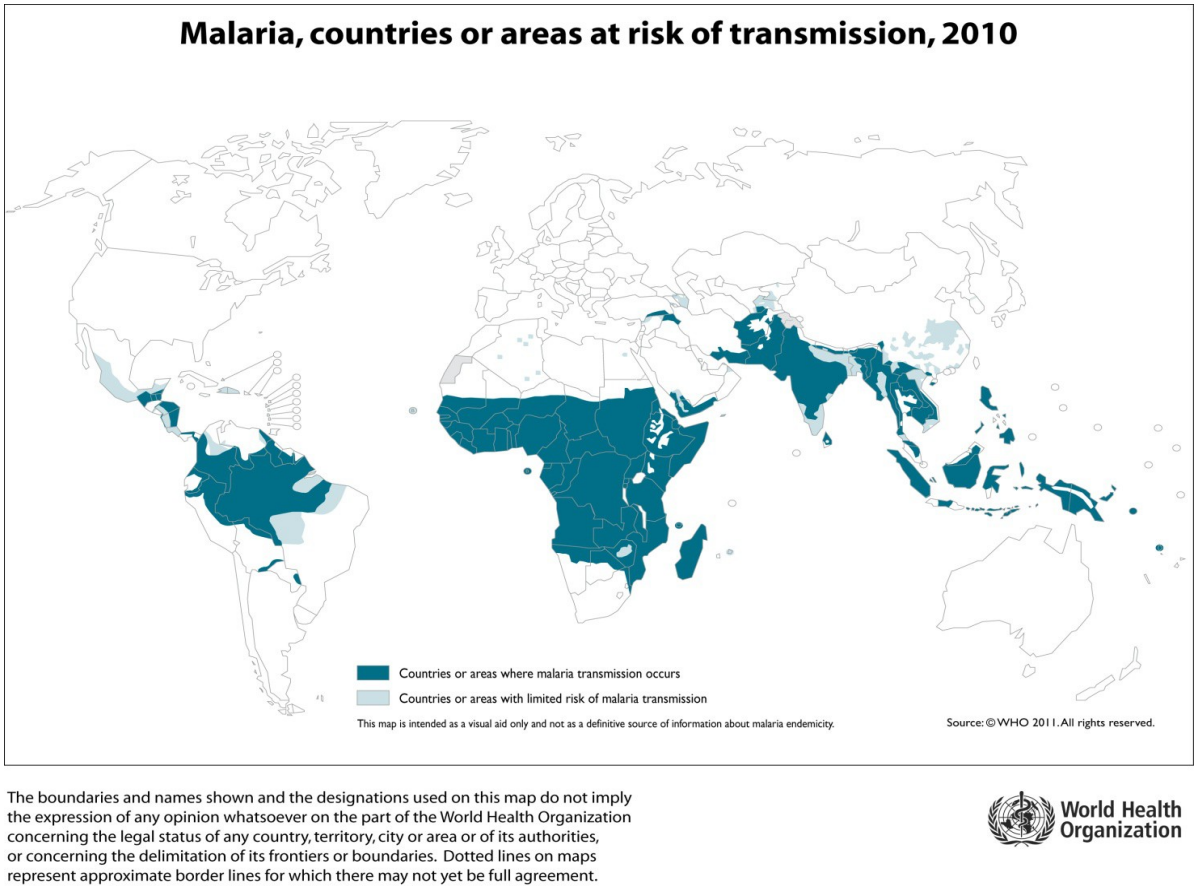


Figure n° 6 : Paludisme dans le monde (OMS 2010)

b. Symptômes

Le paludisme à *P falciparum* se déclare généralement dans un délai de 8 à 30 jours après infection. Les symptômes sont une fièvre pouvant s'accompagner de frissons, de céphalées, de douleurs musculaires, d'une asthénie, des troubles digestifs, tels des diarrhées et des vomissements, ou d'une toux. C'est la phase de primo-invasion.
Des accès palustres peuvent se déclarer en absence de traitement. Ce sont des cycles constitués de frissons intenses suivi d'un pic de fièvre de quelques heures à 40°C puis de sueurs profuses. Leur périodicité dépend de l'espèce parasitaire et dépend de la durée nécessaire pour la multiplication des parasites dans les globules rouges et l'éclatement de ceux-ci. Ces cycles sont à l'origine d'une anémie.

En absence de traitement dans les 24 heures après apparition de la fièvre, des formes graves de *P. falciparum* peuvent se développer, pouvant conduire à la mort en 72h.

Les personnes les plus à risque d'être infectées et de développer des formes graves sont les nourrissons et enfants de moins de 5 ans, les femmes enceintes, les migrants non immunisés, les population itinérantes et les voyageurs.
Des formes graves peuvent également être retrouvées avec *P. vivax* ou *P ovale* mais de façon plus rare.
Dans les zones de forte endémie, certaines personnes développent une immunité naturelle et les infections peuvent être pauci ou asymptomatiques.

c. Prise en charge

Le principal objectif du traitement est d'éliminer rapidement les parasites du sang du patient afin de réduire l'intensité de la maladie et d'éviter l'évolution vers une forme grave potentiellement mortelle. Il doit être instauré dans les 24 heures suivant l'apparition de la fièvre.

Afin d'instaurer un traitement le plus précoce possible, il convient de diagnostiquer le paludisme par mise en évidence du parasite dans le sang. Cette confirmation parasitologique se fait par microscopie avec le frottis sanguin et la goutte épaisse ou par test de diagnostic rapide.
Les tests de diagnostic rapide (TDR) fonctionnent par détection d'antigènes plasmodiaux. L'intérêt d'un traitement anti-palustre basé sur un TDR est la diminution de la prescription abusive d'antipalustres et donc de la pression de sélection.

- **Traitement du paludisme non compliqué**

Le traitement des accès simples à *P.falciparum* se base sur des associations fixes d'artémisinine, les ACT (artemisinine-based combined therapy), avec deux principes actifs ayant une mode d'action différent. Cela permet de diminuer le risque d'apparition de résistances.
En pratique, les ACT sont données en première intention avec les associations, dihydro-artémisinine + pipéraquine, arteméther + luméfantrine ainsi que par l'association atovaquone + proguanil, par voie orale. Le traitement se fait sur 3 jours.

En deuxième intention, la méfloquine ou la quinine par voie orale peuvent être utilisées.

En cas de vomissements empêchant la prise d'un traitement par voie orale, le traitement se fait en milieu hospitalier par de l'artésunate ou, si celui-ci est non disponible, par de la quinine par voie intraveineuse. Dès l'arrêt des vomissements, le relais par voie orale se fait avec l'une des trois associations de première intention.
La présence d'autres critères peut entraîner une hospitalisation : présence de signes de gravité, décompensation de comorbidités, certaines anomalies biologiques (anémie, forte parasitémie...), toute situation où un diagnostic parasitologique fiable ou rapide est impossible, certaines situations empêchant la prise du traitement en ambulatoire (critères socioculturels, personne vivant seul, hôpital trop éloigné, impossibilité de suivi..) ou encore échec d'un premier traitement.

Concernant les femmes enceintes, le traitement se fait encore par quinine par voie orale quelle que soit l'espèce et si l'accès est simple.

La chloroquine ne doit plus du tout être utilisée pour un retour de séjour d'Asie et son utilisation est devenue très exceptionnelle car les zone où elle conserve une activité sont extrêmement restreintes dans le monde

- **Traitement du paludisme grave à *P. falciparum***

Le traitement de référence pour les formes graves est l'artésunate par voie intraveineuse avec un relais par voie orale dès le 4ème jour à l'aide d' ACT comme les associations dihydro-artémisinine + pipéraquine ou arteméther + luméfantrine, poursuivies pendant 3 jours.
Si le relais par voie orale est impossible, le traitement est poursuivi pendant 7 jours maximum.

En cas de non disponibilité de l'artésunate, la quinine peut être employée par voie intraveineuse.
Les femmes enceintes reçoivent également un traitement par artésunate quelque soit le moment de la grossesse.

Enfin, des traitements complémentaires sont utilisés pour traiter les signes associés : traitement de l'hypoglycémie, apports hydroélectrolytiques, transfusions de concentrés globulaires, antibiothérapie ou oxygénothérapie.

4. Dengue

La dengue est une maladie infectieuse due à un arbovirus de la famille des *Flaviviridae*. Le terme de « dengue » vient du dialecte africain Swahili « Ki Dengua Pepo » et renvoie aux crampes musculaires que l'on retrouve dans cette pathologie.

a. Épidémiologie

Il existe 4 sérotypes différents du virus de la dengue : DEN-1, DEN-2, DEN-3 et DEN-4. Lors d'une infection par un de ces sérotypes, une immunité protectrice est acquise contre ce sérotype mais pas contre les autres. C'est pourquoi, il est possible d'être à nouveau infecté par les trois autres sérotypes au cours de sa vie.

Le virus est transmis de la même manière que le virus du chikungunya. En Asie, la principale espèce vectrice est *Aedes aegypti*.

Après avoir été pendant longtemps limitée à l'Asie du Sud-Est, la diffusion s'est propagée à l'Océan Indien, le Pacifique Sud, les Antilles françaises et l'Amérique latine. Les cas de dengue sévère ont été reconnus pour la première fois vers 1950, lors d'épidémies aux Philippines et en Thaïlande.
Suite à l'implantation d '*Aedes albopictu*s dans les zones tempérées (Amérique du Nord, Europe), le virus commence à coloniser celles-ci avec apparition de cas autochtones.

Actuellement, la maladie est présente de manière endémique avec des poussées épidémiques dans plus de 100 pays en Afrique, dans les Amériques, en Méditerranée Orientale, en Asie du Sud-Est et dans le Pacifique occidental. Les deux régions les plus touchées sont l'Asie du Sud-Est et le Pacifique occidental.

L'incidence de la dengue est estimée à 390 millions de cas par an dont 96 millions avec manifestations cliniques. L'incidence des cas sévères est d'environ 500 000 cas par an avec 2,5% de décès. Les enfants sont les plus touchés. (39)

Au cours des dernières années, **u**ne augmentation de l'importance des épidémies liées à l'augmentation des échanges de biens et de personnes au niveau mondial, a été observée, entraînant une implantation du virus dans de nouvelles zones géographiques. De plus, l'augmentation du développement urbain peut entraîner la multiplication des sites de reproduction du vecteur.
Lors des dernières épidémies, les formes graves de dengue sont de plus en plus observées
La dengue est actuellement la seconde étiologie de fièvre (après le paludisme) chez les voyageurs de retour de pays à revenu faible ou intermédiaire.

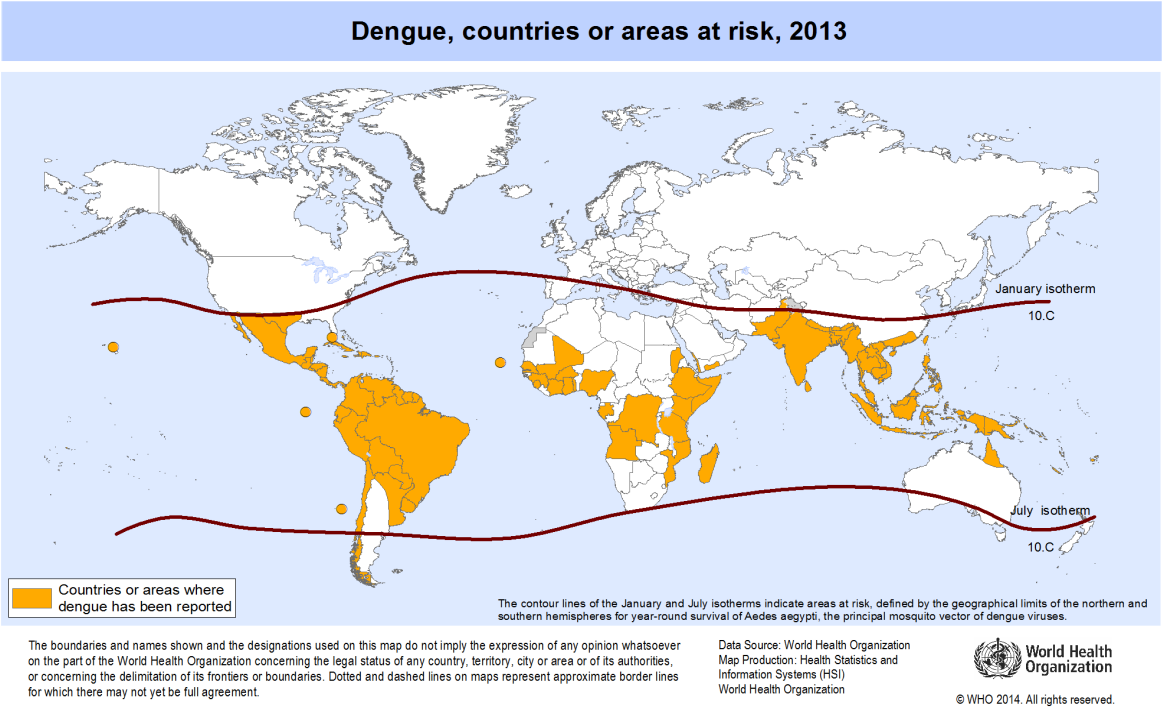


Figure n° 7 : Dengue dans le monde (OMS 2013)

b. Symptômes

La dengue peut être asymptomatique dans 50 à 90% des cas et passe alors totalement inaperçue.
La dengue dite « classique » se déclare après 4 à 10 jours d'incubation. Une forte fièvre apparaît, souvent accompagnée de frissons, de maux de tête, de nausées, de vomissements, de douleurs articulaires et musculaires et parfois d'une éruption cutanée semblable à la rougeole vers le 5ème jour. Les symptômes durent environ 2 à 7 jours puis la convalescence peut durer une quinzaine de jours.

Parfois, dans 1% des cas symptomatiques, l'évolution se fait vers une forme grave de la dengue, 2 à 7 jours après les premiers symptômes. Cela se manifeste par un retour à la normale de la température associé à des signes d'alerte : douleurs abdominales, vomissements permanents avec parfois du sang, hyperpnée, saignements des gencives, fatigue et agitation.
Cette complication est due à une fuite plasmatique depuis la circulation sanguine vers les tissus intermédiaires. En absence de traitement, la mort peut survenir en 24 à 48h.

Lors d'une dengue secondaire (réinfection par un sérotype différent de lors de la primo-infection), le risque de développer une forme grave semble plus important que lors d'une dengue primaire.

c. Prise en charge

En cas de suspicion de dengue (retour de zone d'endémie depuis moins de 15 jours et présence d'au moins un des symptômes de la dengue), un signalement auprès de l'ARS (Agence Régionale de Santé) et une demande de confirmation biologique sont donc obligatoires pour la mise en œuvre des systèmes de surveillance de l'importation de la dengue et donc des moyens de lutte anti-vectorielle.

Les analyses sont soit directes (recherche du virus, de son génome ou des antigènes viraux) ou indirectes (recherche d'anticorps par sérologie) et sont choisies en fonction du stade de la maladie, de la cinétique du virus, et des antigènes et anticorps spécifiques.
En attendant les résultats biologiques, il est conseillé aux cas suspects de se prémunir des piqûres de moustiques et de rester à domicile afin d'éviter une éventuelle transmission de la maladie.

Il n'existe pas de traitement spécifique de la dengue. La prise en charge est donc symptomatique. L'OMS classe les patients en 3 groupes ayant chacun une prise en charge spécifique.

Le groupe A concerne les patients présentant des formes mineures et pouvant être soignés à domicile. La prise en charge repose alors sur la prise d'antalgiques de type paracétamol afin de soulager les symptômes tels que les douleurs musculaires, les maux de tête et la fièvre. Le repos au lit et une réhydratation avec notamment des SRO (solutés de réhydratation orale)sont également recommandés. L'aspirine et les anti-inflammatoires non stéroïdiens (AINS) sont à proscrire absolument en raison de leurs propriétés anti-coagulantes pouvant augmenter le risque hémorragique.

Le groupe B correspond aux patients devant être hospitalisés pour une surveillance clinique et biologique, et le groupe C est celui des patients devant être traités en urgence dans un service de réanimation, par exemple le cas des patients en état de choc. La prise en charge consiste notamment en un remplissage vasculaire, des transfusions globulaires en cas d'anémie, voire de plaquettes et parfois une ventilation assistée et une dialyse.

Si le traitement est précoce, la mortalité de la dengue hémorragique n'est que de 0 à 2% mais peut augmenter à 10% dans les cas de prise en charge tardive.

5. Zika

Le zika est une infection due à un virus de la famille des Flaviviridae, tout comme les virus de la dengue et de la fièvre jaune.

a. Épidémiologie

La transmission se fait par piqûre du moustiques femelle du genre Aedes, comme pour la dengue et le chikungunya. La principale espèce capable de transmettre le virus est l'espèce *Aedes aegypti*, dans les régions tropicales.
La transmission du virus zika peut également se faire au cours de rapports sexuels. Cette transmission peut se produire jusqu'à plusieurs semaines après le début de l'infection.
D'autres voies de transmission sont possibles, comme par exemple les transfusions sanguines et les greffes.

Le virus zika a été isolé pour la première fois en 1947 chez un singe en Ouganda puis un an plus tard chez un moustique *Aedes*. Les premières infections humaines sont survenues dans les années 1970 en Afrique puis dans certains pays d'Asie (Inde, Malaisie, Philippines, Thaïlande, Vietnam et Indonésie). Depuis, des épidémies se sont produites dans les îles du Pacifique avec notamment la Polynésie française puis en Amérique latine, le Brésil étant le premier pays touché.

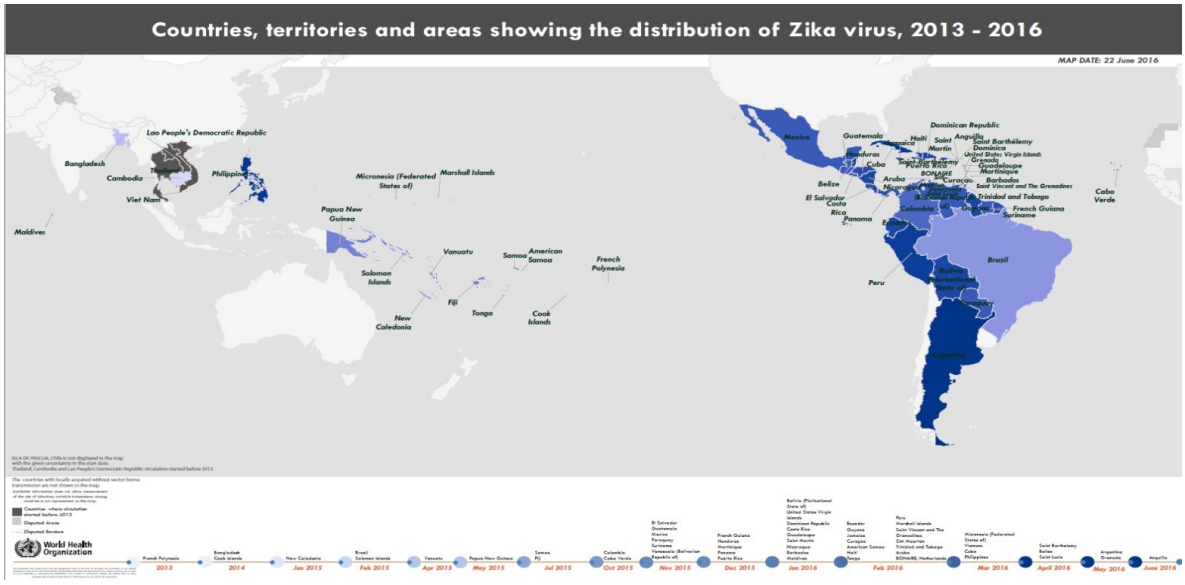


Figure n° 8 : Répartition de Zika entre 2013 et 2016 (OMS)

b. Symptômes

Dans la majorité des cas (70 à 80%), les personnes infectées par le virus ne présentent pas de symptômes.
Sinon, les symptômes qui apparaissent quelques jours après la contamination sont de type grippal. La maladie se manifeste par de la fatigue, une fièvre, des maux de tête, des douleurs musculaires et articulaires dans les membres ainsi que des éruptions cutanées.

D'autres troubles sont observés, tels que : une conjonctivite, des douleurs des globes oculaires, des troubles digestifs ou des œdèmes des mains et des pieds.

Ces symptômes sont le plus souvent bénins et ne nécessitent pas d'hospitalisation. Ils disparaissent en général en 2 à 7 jours.

Les complications sont peu fréquentes mais peuvent être graves lors d'importantes épidémies. En effet, certaines complications neurologiques ont été retrouvées au Brésil et en Polynésie française.

Un syndrome de Guillain-Barré peut être notamment retrouvé, caractérisé par une paralysie ascendante progressive pouvant atteindre les muscles respiratoires.
Lors de la transmission du virus par les femmes enceintes aux fœtus, on peut observer de graves anomalies du développement cérébral chez l'enfant ainsi que des microcéphalies.

c. Prise en charge

Dès apparition des symptômes avec des antécédents récents de voyage, un prélèvement de sang ou d'autres liquides biologiques (urines, salive, sperme) peut permettre de de confirmer le diagnostic.
Les examens réalisés sont la recherche directe du génome du virus ou une sérologie afin de rechercher les anticorps spécifiques anti-zika. Ces tests sont réalisés dans les Centres Nationaux de Référence des arboviroses.

Il n'existe pas de traitement spécifique. La maladie est en général bénigne et la prise en charge est symptomatique. Les symptômes douloureux sont atténués à l'aide d'antalgiques et du repos ainsi qu'un apport en boisson suffisant sont préconisés. Il faut cependant éviter la prise d'aspirine tant que le diagnostic n'est pas confirmé, car la similitude clinique avec la dengue est grande et l'action anticoagulante de ce médicament pourrait en cas d'erreur conduire à un syndrome hémorragique.

Les formes compliquées peuvent parfois être prises en charge en milieu hospitalier.
Les femmes enceintes doivent consulter un médecin en cas de signes évocateurs, en raison du risque de complications chez l'enfant à naître. Un suivi en lien avec un Centre pluridisciplinaire de diagnostic prénatal (CPDPN) est recommandé.

6. Chikungunya

Le chikungunya est une maladie virale vectorielle. Le nom de « chikungunya » vient du Makondé et signifie « l'homme qui marche courbé » du fait des douleurs articulaires sévères qui peuvent survenir au cours de cette maladie.

a. Épidémiologie

La transmission du virus du chikungunya se fait par l'intermédiaire de piqûres de moustiques femelles infectées du genre *Aedes*. Les principales espèces en cause sont *Aedes aegypti* et *Aedes albopictus.* Ces moustiques sont actifs pendant la journée avec un pic d'activité tôt le matin et en fin d'après-midi. Ils peuvent également transmettre d'autres virus dont la dengue.

Aedes albopictus, également appelé moustique tigre*,* peut être rencontré en zone tropicale mais aussi dans les zones tempérées et même froides (Asie, Europe, Amériques). Ses sites de reproduction extérieurs, contenant de l'eau, sont très variés et nombreux dans les zones rurales et périurbaines: naturels (cavités d'arbres, anfractuosités de rochers..) ou artificiels (pneus de véhicules, soucoupes de pots de fleurs).
Aedes aegypti se trouve essentiellement dans les régions tropicales et subtropicales. Ses sites de reproduction peuvent être à l'intérieur des maisons (vases de fleurs, citernes d'eau, réservoirs d'eau en béton des salles de bain) ou en extérieur.

Le cycle de transmission le plus courant se divise en deux phases. La phase extrinsèque est caractérisée par l'infection du moustique lors d'une piqûre, la multiplication du virus pendant environ 10 jours puis sa transmission à une autre personne lors d'une nouvelle piqûre.
Pendant la phase virémique, le virus est présent dans le sang de la personne infectée et celle-ci est contaminante pour les moustiques. Cette phase débute environ 1 à 2 jours avant l'apparition des signes cliniques et dure jusqu'à 7 jours après.

Actuellement, le virus se trouve principalement en Afrique subsaharienne, en Asie du Sud-Est et dans le sous-continent indien. La prévalence est souvent méconnue, du fait du manque de laboratoires de référence dans de nombreux pays tropicaux et de la similarité de symptômes, de vecteurs et de localisation avec la dengue.
En Asie, le cycle de transmission est principalement urbain. La pathologie évolue principalement sous la forme de poussées épidémiques ayant une fréquence assez importante du fait du caractère anthropophile des moustiques vecteurs.

Le principal problème se posant est le potentiel de diffusion du chikungunya par les voyageurs. En effet, la population française est non immune et le virus peut s'adapter à l'environnement, du fait de la présence de vecteurs potentiels (*Aedes albopictus*) dans le sud de la France, pouvant conduire à l'apparition de cas autochtones. Ainsi, des voyageurs infectés peuvent être à l'origine d'une épidémie dans une zone où les moustiques vecteurs sont présents.

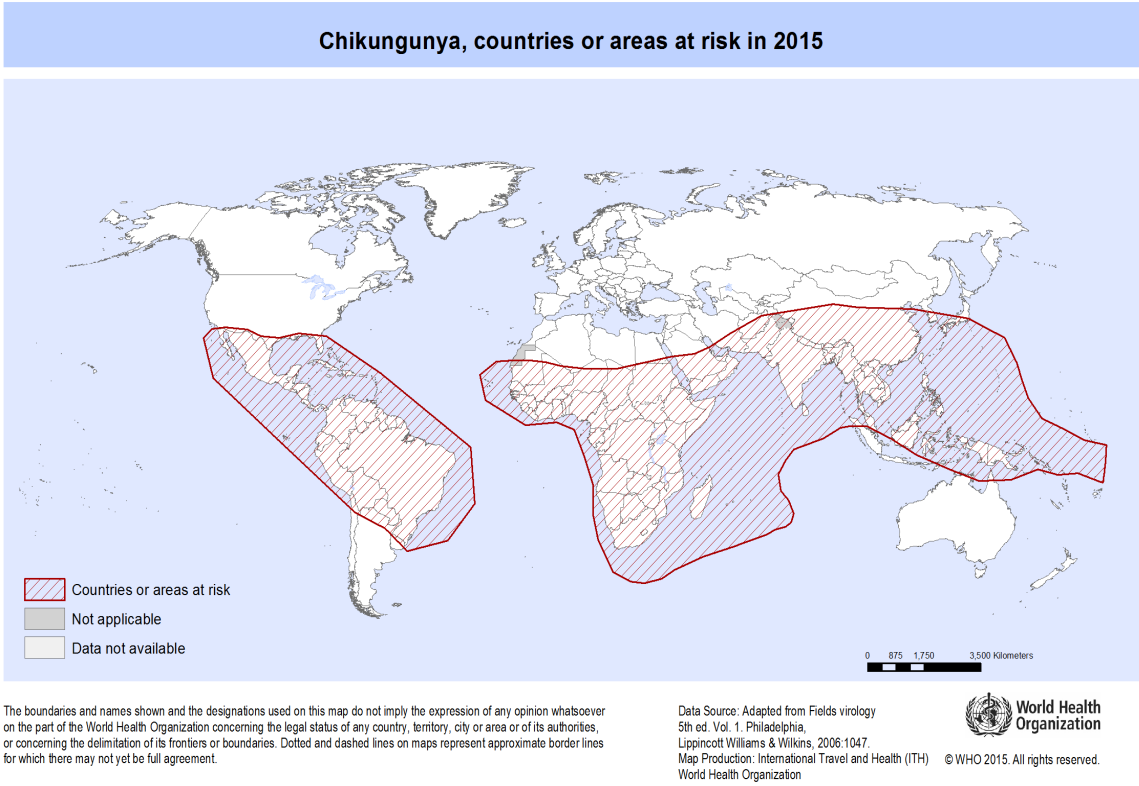


Figure n° 9 : Chikungunya dans le monde (OMS 2015)

b. Symptômes

Le chikungunya peut être asymptomatique dans 5 à 25% des cas. Quand il y a des symptômes, le délai d'incubation est de 2 à 10 jours.
Les signes caractéristiques sont une fièvre élevée d'apparition brutale (> 38,5°C) et des douleurs articulaires parfois très invalidantes et concernant surtout les petites articulations (poignets, doigts, chevilles, pieds).
Ces symptômes peuvent s'accompagner d'autres signes : céphalées, myalgies, nausées, fatigue, éruption cutanée (maculo-papuleuse ou bulleuse au niveau du tronc et des membres), inflammation d'un ou plusieurs ganglions lymphatiques ou conjonctivite.

Les formes sévères sont rares et ont été décrites dans les zones historiques d'épidémie (Afrique, Asie). Ce sont des formes neurologiques graves telles des méningo-encéphalites ou des atteintes des nerfs périphériques. Celles-ci concernent surtout les sujets à risque : sujets âgés, immunodéprimés, nouveau-nés infectés *in utero.*

Les signes cliniques disparaissent en général rapidement : quelques jours pour la fièvre et les manifestations cutanées, et quelques semaines pour les arthralgies. Cependant, ces douleurs articulaires peuvent parfois persister plusieurs mois voire plusieurs années. Quelques cas de complications oculaires, neurologiques ou cardiaques et des douleurs gastro-intestinales ont été observés.
Lors des cas de décès observés, on a pu voir que le chikungunya n'avait pas d'incidence directe mais qu'elle y contribuait dans la mesure où cela concernait des personnes âgées ou fragilisées (diabète, alcoolisme, pathologies cardiaques ou hépatiques).

c. Prise en charge

Le diagnostic biologique est utile pour éviter une éventuelle confusion avec la dengue. Dès suspicion d'une infection par le chikungunya, le diagnostic est confirmé par méthode directe (détection du virus ou de son génome) ou indirecte (détection d'anticorps par des sérologies). Le choix de l'examen se fait en fonction de la date de début des signes (DDS).

Il n'existe pas de traitement antiviral spécifique contre le chikungunya. La prise en charge sera donc essentiellement symptomatique à savoir : antalgiques et antipyrétiques afin de soulager les arthralgies et la fièvre. Cependant certaines précautions sont à respecter : une prise trop importante de paracétamol peut participer à l'atteinte hépatique.

Il faut également que, pendant toute la phase de virémie, le patient se protège des piqûres de moustiques pour éviter la propagation de la maladie à d'autres sujets.

Concernant les formes subaiguës ou chroniques avec arthralgies invalidantes, une corticothérapie peut être mise en place. En cas d'évolution vers un rhumatisme inflammatoire chronique, une prescription de méthotrexate ou des biothérapies peuvent être envisagées sur avis spécialisé.

7. Encéphalite japonaise

L'encéphalite japonaise est une arbovirose décrite pour la première fois au Japon en 1871. C'est l'étiologie la plus importante d'encéphalite virale en Asie.

a. Épidémiologie

Le virus de l'encéphalite japonaise est transmis par les moustiques du genre *Culex*. Ces moustiques se reproduisent dans les zones de rizières et d'étendues naturelles d'eau. En zone tempérée, l'activité de ces moustiques est saisonnière, tandis qu'en zone tropicale elle est permanente avec un pic pendant la saison des pluies. Les moustiques *Culex* sont actifs toute la nuit et piquent majoritairement au crépuscule et à l'aube.

Le cycle de transmission fait intervenir les moustiques, les oiseaux et les porcs, ceux-ci constituant le réservoir principal. C'est donc un cycle enzootique. Les moustiques s'infectent lors d'une piqûre d'un porc ou d'un oiseau, la virémie chez l'homme étant insuffisante pour les contaminer. Le moustique devient ensuite infectant après un délai de 14 jours. Ainsi, l'homme peut être infecté par une piqûre du moustique mais constitue une impasse épidémiologique.

L'encéphalite japonaise est présente dans toute l'Asie du Sud-Est et dans le sous-continent indien. Elle est également retrouvée en Papouasie-Nouvelle Guinée et dans l'extrême Nord de l'Australie.
Les pays et régions d'endémie comportent notamment : le Myan Mar, le Cambodge, l'Inde, la Japon, le Laos, la Malaisie, la Thaïlande, le Vietnam et l'Indonésie.

La transmission a lieu majoritairement en zone rurale ou péri-urbaine, à proximité des porcheries.
Dans les régions tempérées d'Asie, la transmission a lieu essentiellement au cours de la saison chaude où de grandes épidémies peuvent être observées.

Dans les zones tropicales et subtropicales, la transmission a lieu toute l'année mais est plus intense lors de la saison des pluies et pendant la période précédant les récoltes dans les zones de riziculture.
L'intensification pendant la saison des pluies est liée à l'augmentation de la population de vecteurs.

Au cours des 15 dernières années, des flambées épidémiques ont été constatées dans certaines régions, notamment au Sud de l'Inde et au Sri Lanka. Il a été montré que le développement agricole et la culture intensive ont permis la propagation du virus à de nouvelles zones.
L'incidence de l'encéphalite japonaise est actuellement estimée à environ 68 000 cas par an dans le monde avec 13 600 à 20 400 décès par an.(50)
En Asie du Sud-Est, parmi les formes symptomatiques, un décès est osbervé dans 25% des cas et des séquelles neurologiques dans 40% des cas.

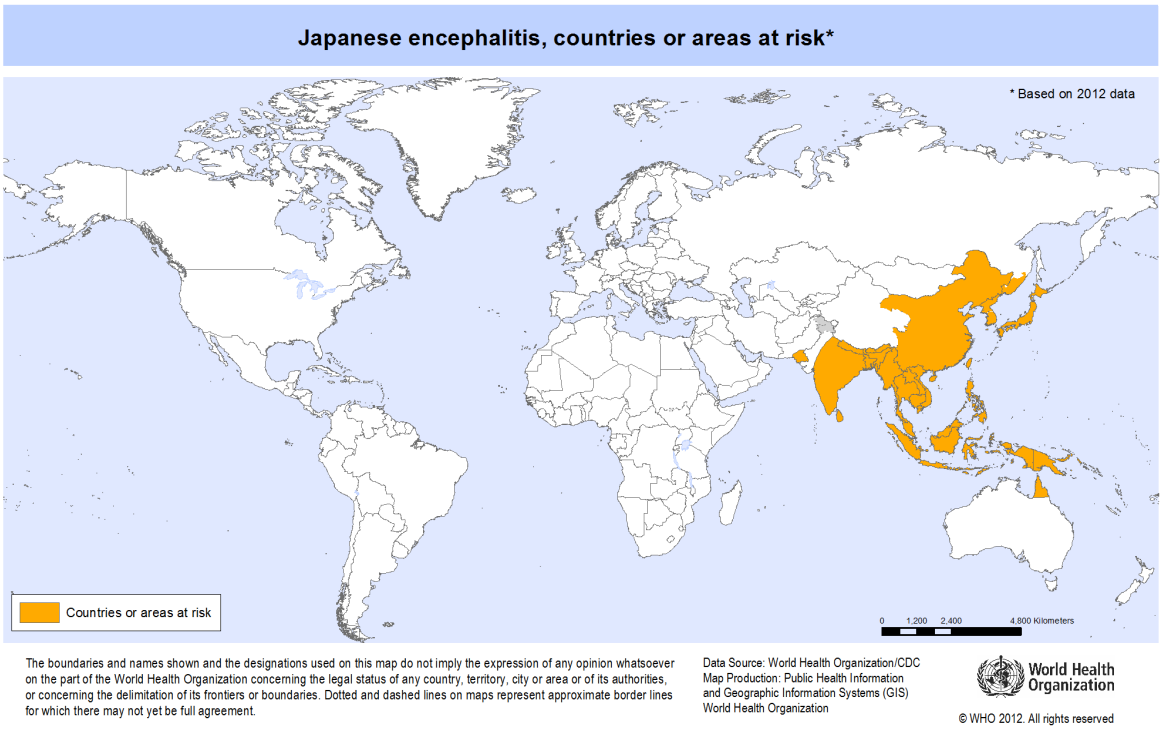


Figure n° 10 : Encéphalite japonaise dans le monde (OMS 2012)

b. Symptômes

Dans la majorité des cas, les infections sont bénignes ou sans symptôme apparent.
Lorsque la maladie est bénigne, les symptômes sont une fièvre et des céphalées, sans signes neurologiques.

Si la forme grave se manifeste (1 cas sur 250), après un délai d'incubation de 5 à 15 jours, une forte fièvre apparaît, accompagnée de violentes céphalées, d'une raideur de nuque, d'une confusion et de convulsions. S'ensuivent des paralysies spastiques, un syndrome parkinsonien, des signes d'encéphalites puis un coma précédant la mort.
Le taux de létalité peut atteindre 30 % des cas symptomatiques.

Lorsque l'évolution est favorable, les troubles neurologiques régressent entre le 10ème et le 14ème jour. Cependant la convalescence est longue et dans 20 à 30% des cas, des séquelles telles que déficit cognitif, troubles comportementaux ou déficit moteur permanents sont possibles.

c. Prise en charge

Dès que la pathologie est suspectée chez des personnes résidant ou ayant voyagé en zone d'endémie et présentant les signes d'une encéphalite, les antigènes spécifiques sont recherchés dans le sérum et le LCR (liquide céphalo-rachidien). Le génome du virus peut également être recherché par PCR.

Il n'existe pas de traitement antiviral spécifique. Le traitement est donc uniquement symptomatique, avec contrôle de l'hyperthermie, des convulsions, des troubles hydroélectrolytiques et de la dénutrition. Cela permet notamment de diminuer le risque de décès et de séquelles neurologiques.

8. Rage

La rage est une maladie infectieuse d'origine virale touchant les mammifères. Une fois déclarée, elle conduit systématiquement à un décès. Le virus responsable de la rage est le rhabdovirus de la famille des Rhabdoviridae. Il se trouve dans la salive de l'animal infecté et touche le système nerveux central.

a. Épidémiologie

La transmission à l'homme se fait par morsure par un animal contaminé, par griffure ou encore léchage d'une peau excoriée ou d'une muqueuse. La contamination d'homme à homme est exceptionnelle (transplantation d'organes, transmission materno-foetale).

Les animaux contaminants peuvent être des animaux domestiques dont le chien (99% des cas humains) et le chat, ou des animaux sauvages (renards, loups, chauve-souris..). En Asie, les vecteurs varient selon les pays (chiens en majorité, renards et chiens viverrins).

Les zones d'endémies de la rage sont principalement l'Asie et l'Afrique, où plus de 95% des cas humains mortels sont retrouvés. La rage est également présente en Europe Centrale, au Moyen-Orient, en Amérique du Sud.

D'après l'OMS, le nombre de décès dans le monde dus à la rage est estimé à environ 55 000 par an dont 31 000 en Asie et 24 000 en Afrique. Plus de 15 millions de personnes par an bénéficient d'un traitement post-exposition suite à un contact avec des animaux suspectés d'être atteint de la rage.(52)

Les enfants vont être les plus exposés car ils sont plus susceptibles d'entrer sans méfiance en contact avec des animaux inconnus et de ne pas rapporter ces contacts aux adultes. En 2005, 40% des décès au niveau mondial concernaient les moins de 5 ans et 50 % les moins de 15 ans.

La rage fait partie des maladies tropicales négligées et touche principalement les populations pauvres et vulnérables vivant en milieu rural isolé. Pour ces personnes, le traitement post-exposition n'est souvent pas facilement accessible et trop cher. Il y a donc un nombre important de décès surtout chez les jeunes enfants avec importante sous-notification.

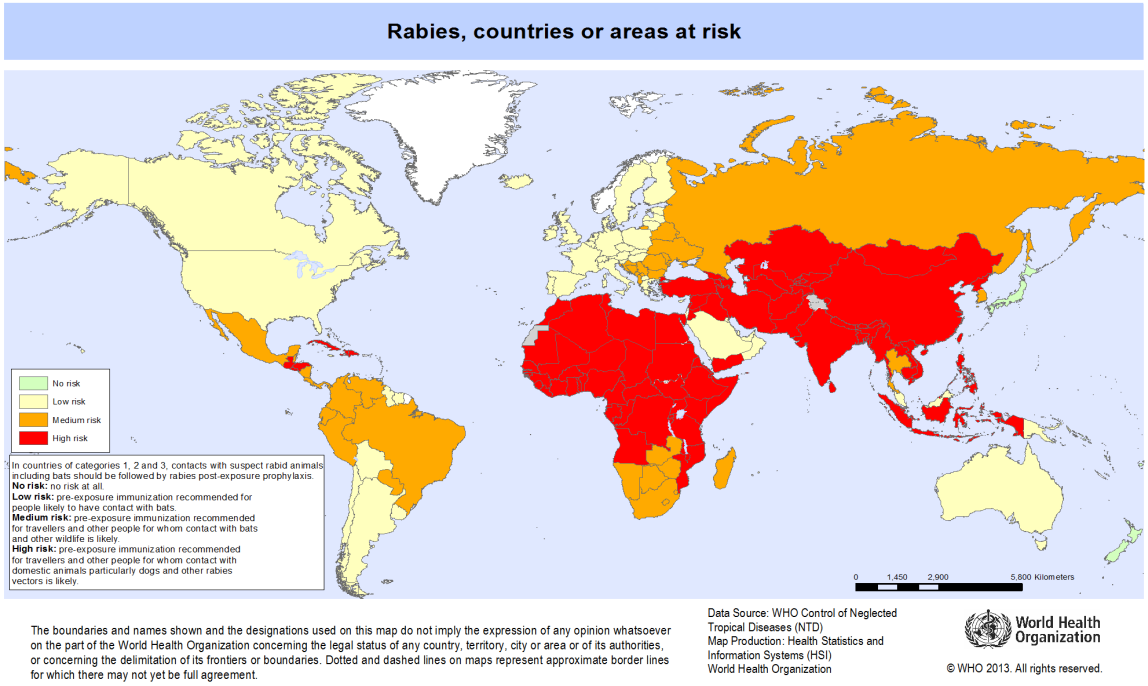


Figure n° 11 : Rage dans le monde (OMS 2012)

b. Symptômes

Après contamination par le virus rabique, celui-ci infecte le système nerveux et en altère le fonctionnement, en particulier au niveau des systèmes autonomes comme l'activité cardiaque ou la respiration.

L'incubation peut durer 1 à 3 mois mais parfois de moins d'une semaine à presque 1 an, selon le site de pénétration et la charge virale.
Quelques symptômes non spécifiques apparaissent d'abord, tels de la fièvre, de la fatigue et des céphalées, accompagnés des paresthésies à l'endroit de la blessure (douleurs, fourmillements, démangeaisons ou sensations de brûlure).

La phase d'état peut avoir deux formes. La forme furieuse, la plus fréquente, se caractérise par une hyperactivité du malade avec excitabilité, hydrophobie, aérophobie (peur des courants d'air), agressivité, confusions, insomnies et parfois hallucinations. Le décès se fait en quelques jours par arrêt cardiorespiratoire.
Il existe aussi une forme paralytique dans 30% des cas humains. Une paralysie progressive des muscles se fait à partir de l'endroit de la blessure, suivie de l'installation progressive d'un coma allant jusqu'à la mort. Ces cas de rages paralytiques sont souvent mal diagnostiqués, ce qui entraîne une sous-notification de la maladie.

Une fois les signes déclarés, l'évolution se fait systématiquement vers la mort en quelques heures à quelques jours. C'est pourquoi il est impératif d'effectuer la séro-vaccination de post-exposition dès qu'il y a suspicion d'exposition au virus.

c. Prise en charge

Les outils diagnostiques actuels ne permettent pas la détection de la rage avant le début de la phase clinique. Même après le début des symptômes, le diagnostic clinique est difficile car les principaux signes (hydrophobie, aérophobie) ne sont pas spécifiques. La confirmation de la rage humaine ne peut donc se faire qu'en ante mortem et post mortem par détection du virus entier, de son génome ou d'antigènes viraux dans les tissus infectés (encéphale, peau, urines ou salive).

Une prise en charge précoce et rapide après contact avec un animal pouvant être enragé permet d'empêcher l'invasion du système nerveux central par le virus, du fait de son lent développement.
Le traitement non spécifique est d'abord réalisé et est essentiellement local. Il consiste en un lavage soigneux de la plaie ou du point de contact à l'eau et au savon suivi d'un rinçage abondant et d'une désinfection avec un antiseptique de type ammonium quaternaire. Si nécessaire, un parage et des points de suture sont réalisés. Parallèlement, une antibiothérapie et un contrôle de l'immunité tétanique sont parfois nécessaires suite à une morsure.

Ensuite, le risque de contamination est évalué. Plusieurs facteurs sont pris en compte : la présence de la rage dans la région, l'état de l'animal, la zone et la nature du contact.

Enfin, le traitement général consiste en une immunisation passive, par administration d'immunoglobulines, et une vaccination en fonction de ce risque. Ces vaccins sont en général très bien tolérés et permettent une production d'anticorps en 7 à 10 jours, ce qui permet

d'inhiber le virus avant qu'il n'agisse au niveau du système nerveux central. Il existe deux protocoles de vaccination : Essen avec 6 injections sur 3 mois, surtout réalisé en cas d'immunothérapie, et Zagreb avec 4 injections sur 3 semaines.

9. Hépatite B

Le virus de l'hépatite B est un virus à ADN de la famille des Hepadnaviridae et provoque notamment une atteinte hépatique.

a. Épidémiologie

La transmission du virus se fait par l'intermédiaire de tous les liquides et sécrétions biologiques (salive, sang ou sécrétions vaginales et séminales..)

Les modes de transmission les plus rencontrés dans le monde, surtout en zones de forte endémicité, sont la transmission de la mère à l'enfant lors de l'accouchement, entre enfants d'une même famille et la réutilisation de seringues et d'aiguilles non stérilisées par les toxicomanes. Les rapports sexuels, les transfusions ou certains actes médicaux, chirurgicaux ou dentaires sont des sources potentielles de contamination, surtout dans des pays à contrôle sanitaire faible.

L'hépatite B est très contagieuse. En effet, il a été montré de que le virus de l'hépatite B est 50 à 100 fois plus contaminant que le VIH. De plus, le virus peut survivre en dehors du corps pendant au moins 7 jours, pouvant ainsi contaminer des personnes non immunisées.

Le virus de l'hépatite B est retrouvé de manière cosmopolite. Cependant, le risque est plus élevé dansles pays tropicaux ainsi qu'au nord du Canada et au Groenland.

Il existe dans le monde trois zones différentes selon la prévalence du portage des antigènes HBs (antigène de l'enveloppe du virus, également appelé antigène de surface), avec des modes de transmission, et des niveaux de risque différents. Les zones de forte endémicité ont une prévalence de portage de 8 à 20 % et correspondent à l'Afrique subsaharienne, l'Asie du Sud-Est, la Chine méridionale et le bassin Amazonien.

L'OMS estime que 257 millions de personnes sont atteintes d'hépatite B (présence de l'antigène HBs). En 2015, on compte 887 000 décès liés à l'infection par l'hépatite B, dont des cas de cirrhose ou de cancer. 1% des personnes infectées par le virus de l'hépatite B sont estimées également porteuses du VIH.(58)

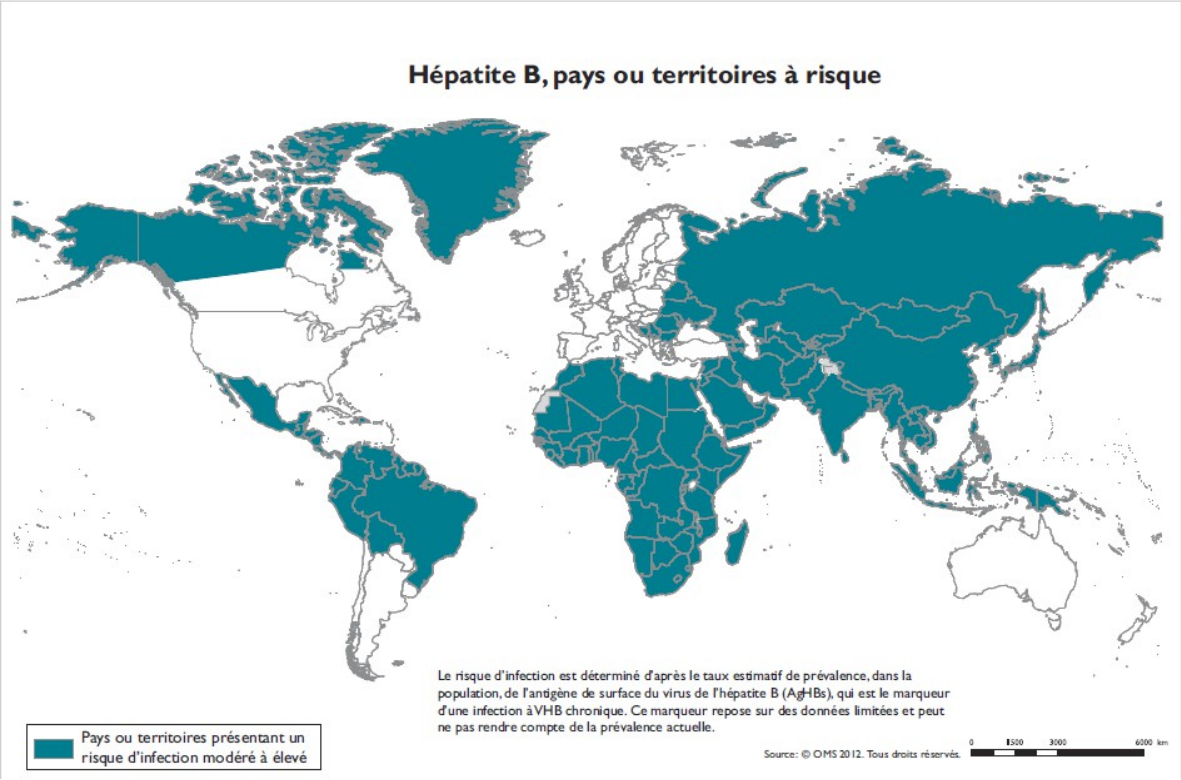


Figure n° 12 : Hépatite B dans le monde (OMS 2012)

b. Symptômes

L'hépatite B aiguë est souvent asymptomatique. Cependant, après une période d'incubation de 1 à 4 mois en moyenne, une symptomatologie aiguë peut survenir avec des symptômes qui durent en moyenne quelques semaines.

Certains symptômes sont pseudo-grippaux : perte d'appétit, troubles digestifs, nausées, vomissements, fatigue et fièvre. D'autres sont caractéristiques d'une atteinte hépatique : ictère, urines foncées, selles décolorées. Les signes cliniques sont globalement les mêmes que ceux de l'hépatite A mais le durée de la phase aiguë est plus longue.

Dans la plupart des cas, l'évolution est bénigne. Grâce à l'apparition d'anticorps protecteurs, une immunisation définitive se met en place.
Des formes sévères ou fulminantes sont possibles. Une insuffisance hépatique aiguë peut alors conduire au décès.
Une forme chronique peut apparaître dans moins de 5% des cas avec une fréquence est plus élevée chez les jeunes enfants.

c. Prise en charge

On ne peut pas distinguer l'hépatite B des autres types d'hépatite en se basant uniquement sur l'aspect clinique. C'est pourquoi une confirmation biologique en laboratoire est nécessaire.
Le diagnostic biologique se base notamment sur la détection dans le sang de l'antigène de surface HBs. Il permet non seulement la confirmation du diagnostic mais également la

différentiation entre les infections aiguës et chroniques.
Il n'existe pas de traitement spécifique pour une hépatite B aiguë. La prise en charge est symptomatique avec notamment un apport liquidien en cas de vomissements et diarrhées. Tant que la personne n'est pas guérie, toutes les sécrétions naturelles restent contagieuses.

L'hépatite B chronique est traitée par des antiviraux oraux, tels que : la lamivudine, le ténofivir, l'entécavir, ainsi que par les interférons alpha (Roféron®, Introna®, Pegasys®). L'intérêt de ce traitement est de ralentir la progression vers une cirrhose, de diminuer le risque d'apparition de cancer du foie ainsi d'augmenter l'espérance de vie, par suppression de la réplication du virus.

Cependant, les résistances à ces traitements sont fréquentes, notamment avec la lamivudine.
Des directives ont donc été mises en place en 2015 par l'OMS pour diminuer l'incidence des résistances avec notamment l'utilisation préférentielle du ténofovir et de l'entécavir, médicaments les plus puissants et entraînant le moins de résistances.

En cas de cirrhose, une greffe de foie est envisageable.

Comme nous avons pu le voir, la gravité des pathologies présentées ici est à prendre en considération, que ce soit à cause du risque de décès ou du risque provoqué par l'agent infectieux pendant ou au retour de zone d'endémie. C'est pourquoi des recommandations sanitaires ont été mise en place pour les voyageurs désirant se rendre dans ces régions. Elles sont actualisées chaque année en fonction de la diffusion des pathologies et de l'efficacité des moyens de lutte.
Dans la prochaine partie, nous allons donc présenter les recommandations spécifiques pour un voyage en Asie du Sud-Est.

C. Recommandations sanitaires pour les voyageurs à destination de l'Asie du Sud-Est

1. Que faire avant le départ ?

Avant un départ en voyage, il est important pour le voyageur de bien se protéger de tous les risques éventuels qu'il pourra rencontrer au cours du voyage. C'est pourquoi il est conseillé de prendre rendez-vous avec son médecin traitant ou dans un service de médecine des voyages afin d' évaluer au mieux les risques et obtenir ainsi une prévention adaptée.

Souscrire à un contrat d'assurance permet une prise en charge et un rapatriement dès qu'un problème de santé se déclare. En effet, dans des pays comme ceux de l'Asie du Sud-Est, le système de santé est souvent peu développé et peu sûr. Toutefois,il existe également ce que l'on appelle des assurances « en inclusion » notamment celle qui est rattachée systématiquement à l'assurance multirisque habitation.

2. Mesures générales

Elles concernent tous les conseils et comportements à adopter pour éviter ou diminuer l'exposition aux différents risques.

a. Eau et alimentation

La première mesure à adopter est l'hygiène alimentaire. Elle diminue considérablement le risque de maladie infectieuse liée à une contamination féco-orale telles que la diarrhée du voyageur ou turista, la fièvre typhoïde ou l'hépatite A, mais également certaines parasitoses intestinales que nous n'avons pas évoqué ici.

Tout d'abord, l'hygiène des mains est importante à rappeler avec lavage régulier avant les repas ou pour toute manipulation d'aliments et après passage aux toilettes. S'il n'y a pas d'eau et de savon, les gels ou solutions hydro-alcooliques sont une alternative possible.

Concernant l'eau, il est préférable, lorsque cela est possible, de consommer uniquement de l'eau en bouteilles capsulées et ouvertes devant soi. Sinon, il existe certains procédés de potabilisation que l'on peut réaliser soi-même : ébullition (1 minute à gros bouillons), filtration (avec un filtre portatif) et désinfection (avec un produit à base de DCCNa (dichloroisocyanurate)).
Il faut éviter la consommation d'eau en sachet ainsi que les glaçons et les jus de fruits frais artisanaux, ces derniers étant préparés avec une eau d'origine inconnue.
Le lait doit être pasteurisé ou bouilli et la chaîne du froid assurée.

Concernant les aliments, il faut peler les fruits soi-même après s'être lavé les mains et éviter les crudités, coquillages, les buffets froids et les plats réchauffés. Les œufs, la viande, les poissons et les crustacés doivent être bien cuits.

b. Protection contre les moustiques

La protection contre les moustiques est impérative. Elle permet d'éviter la transmission des pathologies transmises par piqûres : paludisme, dengue, chikungunya, encéphalite japonaise, zika... Elle est d'autant plus importante que pour certaines de ces maladies, il n'existe à ce jour pas pas de vaccin ou de traitement prophylactique spécifiques.

- **Différents type de protection**

D'abord des répulsifs cutanés sont appliqués sur les parties du corps non recouvertes par les vêtements.

Les vêtements doivent être couvrants (manches et jambes longues, chaussures fermées) et peuvent être imprégnés d'insecticide si le risque est important. L'imprégnation se fait par spray ou trempage dans de la perméthrine. Celle-ci peut être trouvée en pharmacie ou en magasins spécialisés du voyage.

Dormir la nuit sous une moustiquaire imprégnée d'insecticide (perméthrine) est important si le voyageur choisit de dormir, de séjourner dans des zones qui restent encore impaludées à ce jour. Dans ce cas, la moustiquaire doit être correctement installée et son maillage doit être intègre. Il est possible de se procurer des moustiquaires pré-imprégnées industriellement en pharmacie ou en magasin spécialisé. Certaines moustiquaires ont une longue durée d'efficacité et une résistance à des lavages successifs. Sinon, il existe des kits d'imprégnation pour imprégner soi-même sa moustiquaire (disponibles en pharmacie). L'imprégnation se fait par trempage avec une rémanence de 1 à 3 mois ou de trois lavages maximum.

Enfin, il existe une prévention au niveau de l'environnement. Dans les habitations, la climatisation diminue l'activité des moustiques si la température est de moins de 20°C. Sinon **on** peut employer des insecticides en bombes ou en diffuseurs électriques, ainsi que des raquettes électriques.
A l'extérieur de l'habitation, les serpentins fumigènes peuvent avoir leur utilité. Eliminer les points d'eau stagnante pour limiter la multiplication des moustiques a également son importance.

- **Adaptation des différents moyens en fonction du moment de la journée**

La nuit, la meilleure protection est de dormir sous une moustiquaire imprégnée. De plus, il faut éviter de sortir la nuit sans protection anti-moustique, même pour un court moment.
Le jour et en soirée, des répulsifs cutanés sont utilisés ainsi que des vêtements imprégnés de perméthrine.
Pour les enfants avant l'âge de la marche, il existe des moustiquaires imprégnées sur les berceaux et les poussettes.
Les bracelets anti-insectes, les huiles essentielles (dont l'efficacité est de moins de 20 minutes), les appareils à ultra-son, la vitamine B1, l'homéopathie ou les rubans gluants sans insecticides ont une efficacité très limitée, voire nulle.

- **Les répulsifs cutanés**

Ils contiennent une substance active permettant d'éloigner les insectes sans les tuer.
L'application se fait matin et soir sur toutes les parties du corps non couvertes. La protection dure entre 4 et 8 heures en fonction de la substance active utilisée, de sa concentration, de la sudation de la personne et des conditions de température et d'humidité.

Il est important de renouveler l'application après chaque baignade et chaque application de crème solaire (après un délai de 20 minutes). Les répulsifs cutanés ne doivent pas être appliqués sur les lésions cutanées étendues ou sur les muqueuses.
Concernant les enfants, il ne faut pas appliquer de produits sur les mains. Les femmes allaitantes peuvent utiliser ces produits mais ne doivent pas les appliquer sur le sein et doivent se laver les mains avant la mise au sein. Les répulsifs ne sont utilisables qu'à partir de l'âge de 2 mois.

Les différentes substances actives sont l'IR3535, le DEET et l'icaridine. Il existe différentes concentrations à adapter en fonction de l'âge. Le DEET peut diminuer l'efficacité des crèmes solaires. En cas de nécessité la crème solaire s'applique avant l'antimoustique.

c. Comportements spécifiques à la prévention de certains risques

- **Environnement et loisirs**

Les baignades peuvent être à l'origine de certaines maladies comme les gastro-entérites, des dermatites, des otites, des conjonctivites ou des infections respiratoires. En eau douce, il existe un risque d'infections transmises par voie cutanée comme la leptospirose ou la bilharziose.

Dans les pays tropicaux, l'exposition à de fortes chaleurs ou à un taux d'humidité élevé peut entraîner des coups de chaleur. Les sujets les plus sensibles sont les nourrissons et jeunes enfants, ainsi que les personnes âgées. Il convient donc d'éviter de s'exposer trop au soleil, de bien s'hydrater (boissons fréquentes, douches..), de préférer des lieux ventilés voire climatisés et d'éviter les voyages prolongés en situation de confinement. Il est préférable de s'exposer progressivement à la chaleur et d'éviter les efforts physiques les premiers jours.

À cause des risques liés au soleil, il est important d'éviter de s'exposer entre midi et 16 heures, de porter des vêtements protecteurs et des lunettes de soleil ainsi qu'un chapeau à larges bords et d'utiliser un écran solaire à indice adapté. Les personnes les plus à risque pour les complications de l'ensoleillement sont les enfants, les personnes aux phototypes clairs, celles qui prennent un traitement photosensibilisant et les immunodéprimés. La doxycycline, utilisée dans le traitement préventif du paludisme, est potentiellement photosensibilisante. Il est donc préférable de la prendre le soir au dîner.

- **Animaux venimeux**

Les animaux venimeux tels que les serpents ou autres reptiles, les batraciens, les poissons ou les coquillages, peuvent provoquer des envenimations ou des intoxications. Il ne faut pas toucher ces animaux et en cas de piqûre ou morsure entraînant des troubles importants, il est nécessaire de consulter en urgence.

- **Rage**

De manière générale, il ne faut pas s'approcher des animaux, même familiers, et ne pas les caresser.
En cas de morsure, griffure ou léchage d'une peau lésée ou d'une muqueuse, il est nécessaire de consulter rapidement. Il faut alors laver la plaie ou la zone léchée à l'eau et au savon puis appliquer un antiseptique. Enfin, il faut contacter les structures médicales locales pour éventuellement mettre en place une immuno-vaccination post-exposition.

- **Grippe aviaire**

Lors d'un voyage dans une région où il existe un risque de grippe aviaire, il faut éviter les endroits à risque élevés (fermes d'élevage, marchés), éviter tout contact direct avec les oiseaux (poules, canards, oiseaux sauvages) et éviter les surfaces contaminées par des excréments ou secrétions d'oiseaux.
De plus, il est important de suivre les règles d'hygiène élémentaires (cuisson suffisante).

- **Infections sexuellement transmissibles (IST)**

Certaines IST peuvent engager le pronostic vital, comme le VIH ou l'hépatite B. C'est pourquoi il est important d'utiliser des préservatifs et d'éviter les conduites sexuelles à risques. Suite à une conduite à risque, il est conseillé de consulter dans les 24 heures pour éventuellement mettre en place un traitement post-exposition du VIH puis d'effectuer une consultation de dépistage des IST, sachant qu'un tel degré de prise en charge n'est pas disponible dns tous les pays, loin de là. Par ailleurs la barrière de la langue ou les différences culturelles peuvent également compliquer les choses dans ce type de situation. La prévention est donc toujours préférable .

d. Trousse à pharmacie

La trousse à pharmacie doit contenir le minimum nécessaire pour prévenir et traiter les affections les plus courantes. Elle doit être adaptée au type de voyage.

<table>
<tr><th>Médicaments liés au voyage</th><th>Autres produits</th></tr>
<tr><td>Prévention contre le paludisme et autres arboviroses</td><td rowspan="4">• Sérum physiologique (unidose), voire collyre antiseptique
• Antiseptique cutané
• Gel ou solution hydro-alcoolique pour l'hygiène des mains
• Produits pour la désinfection de l'eau de boisson
• Crème solaire (de préférence indice 50+)
• Crème pour les brûlures
• Thermomètre incassable
• Pince à épiler, épingles de sûreté
• Pansements stériles et sutures adhésives
• Bande de contention
• Set de matériel à usage unique (aiguilles, seringues, matériel à suture avec un certificat)
• Préservatifs (norme NF)
• Traitement habituel</td></tr>
<tr><td>• Antipaludique à usage préventif
• Antipaludique à usage présomptif si nécessaire
• Répulsifs anti-moustiques
• Produit pour imprégner les vêtements et moustiquaires</td></tr>
<tr><td>Médicaments systémiques</td></tr>
<tr><td>• Antalgiques et antipyrétique (type paracétamol)
• Anti-diarrhéique antisécrétoire (type racécadotril)
• Anti-émétique (pour le mal des transports)
• Anti-histaminique
• Sels de réhydratation (chez l'enfant)
• Antibiotiques</td></tr>
</table>

Tableau n°1 : Trousse à Pharmacie

L'intérêt du thermomètre est de surveiller l'apparition d'une fièvre, signe d'alerte d'une infection par le paludisme. Cette fièvre est ensuite à évaluer avant toute prise d'antipyrétique. Lors d'un voyage avec un enfant, il faut également bien penser à prendre les formes pédiatriques des médicaments énoncés ci-dessus. Les formes liquides ou suppositoires sont à proscrire généralement.

Des antibiotiques peuvent être prescrits avant le départ mais uniquement avec formulation des recommandations concernant l'indication, la posologie, la durée et les précautions d'emploi, et en sachant que l'Asie du Sud et du Sud-Est sont des zones où les résistances à ce type de médicaments sont devenues une problématique majeure.

Concernant le traitement habituel, celui-ci doit, en fonction des règles du pays de destination, être accompagné d'une ordonnance rédigée en DCI (dénomination commune internationale) et en anglais. Les traitements nécessitant des seringues, aiguilles ou stylos injecteurs (diabète) doivent être accompagnés d'un certificat en anglais.

e. Sujets à risques

Malgré la mise en place d'une prophylaxie commune, certaines personnes vont être plus sensibles aux risques rencontrés au cours du voyage. C'est notamment le cas des enfants, des femmes enceintes, des sujets âgés et des personnes souffrant de pathologie chronique ou immunodéprimées.

3. Paludisme

a. Chimioprophylaxie

Le but de la chimioprophylaxie est de prévenir les infections à *Plasmodium falciparum*, dont l'évolution peut être mortelle. Elle peut également prévenir un accès primaire à *P. vivax* ou *P. ovale*, mais de manière imparfaite. La mise en place d'une chimioprophylaxie ne dispense pas d'une protection anti-moustiques.
La chimioprophylaxie est délivrée sur ordonnance. Avant toute prescription, le médecin vérifie s'il y a des interactions médicamenteuses avec le traitement habituel.
Les molécules disponibles sont : l'association atovaquone-proguanil, la chloroquine, l'association chloroquine-proguanil, la doxycycline et la méfloquine. Chez la femme enceinte, toutes ces molécules peuvent être prescrites en cas de séjour inévitable en zone d'endémie, excepté la doxycycline.

Les antipaludiques sont pris en général au cours du repas. Chez les enfants de moins de 6 ans, les comprimés peuvent être écrasés pour faciliter l'administration. La prophylaxie est débutée en général la veille ou le jour de l'arrivée dans le pays de destination et on la poursuit pendant 4 semaines après la sortie de la zone d'endémie, à l'exception de la méfloquine (à commencer une semaine avant le départ et à continuer 3 semaines au retour) et de l'association atovaquone/proguanil (à poursuivre une semaine au retour).

La méfloquine peut entraîner des troubles neuropsychiques parfois sévères. Si nécessaire un traitement alternatif sera proposé avant le départ.
La doxycycline est potentiellement photosensibilisante. Elle doit donc être prise au cours du repas du soir et nécessite une protection solaire adaptée. Elle est par ailleurs contre-indiquée chez les enfants de moins de 8 ans et la femme enceinte au delà du 2ème trimestre.

Molécule	Présentation	Posologie	Recommandations
Atovaquone - proguanil	Comprimé pédiatrique (62,5 mg/25 mg)	**Enfant <40 kg** : 5mg/kg/j 5 à 7 kg : ½ cp/j 7 à 11 kg : ¾ cp/j (hors AMM) 11 à 21 kg : 1 cp/j 21 à 31 kg : 2 cp/j 31 à 40 kg : 3 cp/j	Au cours du repas ou avec une boisson lactée Début : 24 ou 48 h avant l'arrivée Poursuivre pendant séjour et 1 semaine après le retour. Possible chez la femme enceinte
	Comprimé adulte (250 mg/100 mg)	**Adulte et enfant >40kg** : 1 cp/j	
Chloroquine	Sirop à 25 mg/5ml Comprimé sécable à 100mg	**Enfant** :1,7 mg/kg/j <8,5 kg : 12,5 mg/j ≥8,5-16 kg : 25 mg/j ≥16-33 kg : 50 mg/j ≥33-45 kg : 75 mg/j >45 kg : 1 cp/j **Adulte** : 1 cp/j	Poursuivre 4 semaines après le départ Possible chez la femme enceinte /!\ intoxications accidentelles
Chloroquine - Proguanil	Comprimé à 100mg/200 mg	**Adulte et adolescent >15ans et >50 kg :** 1 cp/j	Prise en fin de repas Début ≥ 24 h avant le départ Poursuivre 4 semaines après le retour Possible chez la femme enceinte
Doxycycline	Comprimés à 50mg et 100mg Comprimé sécable à 100mg	**Enfant :** < 40 kg : 50 mg/j ≥ 40 kg : 100 mg/j **Adulte** : 100 mg/j	Prise pendant pendant repas du soir ≥1h avant le coucher Début la veille du départ Poursuivre 4 semaines après le retour CI : femme enceinte, enfant < 8 ans, EI : photosensibilisation
Méfloquine	Comprimé sécable à 250mg	**Enfant** : 5 mg/kg/sem 15-19 kg : ¼ cp/sem >19-30 kg : ½ cp/sem >30-45 kg : ¾ cp/sem >45 kg: 1 cp/sem **Adulte** : 1 cp/sem	Début : 10 jours avant le départ Poursuivre 3 semaines après le retour EI : convulsions, troubles neuro-psychiques AD : si pratique de la plongée Possible chez la femme enceinte
Proguanil	Comprimé sécable à 100mg	**Enfant de 1 à 12 ans** : 3 mg/kg/j 9-16,5 kg : ½ cp/j 17-33 kg : 1cp/j 33,5-45 kg : 1cp ½ /j **Adulte et enfant > 12 ans :** 200 mg/j	Uniquement en association avec la chloroquine Poursuivre 4 semaines après le retour Possible chez la femme enceinte

Tableau n°2 : Présentation des anti-paludéens disponibles (d'après le BEH – Recommandations voyageurs 2017)

(**Cp** : comprimé ; **CI** : contre-indication; **AD** : à déconseiller; **EI** : effet indésirable)

La chloroquine et l'association chloroquine-proguanil n'ont plus aucune indication pour les séjours en Asie, et elles sont à proscrire dorénavant également pour la très grande majorité des autres destinations.
Le choix de la molécule utilisée prend donc en compte le pays de destination, la région visitée, la période de l'année ainsi que les conditions de séjour et de l'état de santé du voyageur. En absence de transmission active du paludisme, aucune chimioprophylaxie n'est recommandée.
Dans des pays comme le Cambodge, le Laos, la Thaïlande ou le Vietnam, le risque de transmission est différent selon la zone visitée et il peut y avoir des multirésistances aux antipaludiques. Les antipaludiques prescrits sont en général l'association atovaquone-proguanil, la doxycycline ou la méfloquine. La chimioprophylaxie est préconisée pour tout séjour dans les zones de transmission au Cambodge et au Vietnam, dans les zones rurales du Nord en Thaïlande et en cas de soirée ou nuitée en zone rurale au Laos. Pour la plupart des séjours dans ces pays, hors des zones de transmission, plus aucune chimioprophylaxie n'est nécessaire.

Lorsqu'aucun produit n'est toléré et que le séjour dure moins de 7 jours dans une zone à faible transmission, des personnes autonomes et bien informées peuvent se contenter de la seule protection contre les moustiques. Dans les mois suivant leur retour, ces personnes doivent également être en mesure de consulter en urgence en cas de fièvre.

Pour les séjours professionnels courts et répétés, la chimioprophylaxie prolongée est inadaptée. La prévention consiste alors en une information annuelle personnalisée par un médecin du travail. Il existe une carte personnelle notifiant les voyages professionnels répétés en zone tropicale ainsi qu'un numéro de téléphone d'urgence permettant de renseigner sur les déplacements récents de la personne.

Si, malgré ce traitement, une fièvre au retour du voyage est observée, il faut impérativement suspecter une infection par le paludisme et consulter en urgence. La prise de sang pour éliminer formellement le diagnostic de paludisme, et ce en urgence, est alors indispensable. La fièvre peut parfois survenir au delà des deux mois habituels.

b. Traitement présomptif

C'est un traitement dit « de réserve », utilisable lors de séjours en zone d'endémicité palustre. Il permet le traitement de l'infection sans avis médical sur place quand il n'y a pas de prise en charge médicale possible dans les 12 heures suivant l'apparition de la fièvre.

Il est prescrit préalablement au séjour et dans le cadre d'un séjour de plus d'une semaine avec des déplacements dans des zones très isolées ou dans les cas où l'on arrête une chimioprophylaxie après avis d'un médecin référent (voyages fréquents et répétés, après plus de 6 mois d'expatriation).

Association	Posologie	Recommandations
Atovaquone-proguanil	4 comprimés x1 /j pendant 3j	Avec collation ou repas
Arteméther-luméfantrine (prescription hospitalière)	4 comprimés x2 /j pendant 3j	Avec collation ou repas Éviter au 1er trimestre de la grossesse
Dihydroartemisinine-piperaquine	comprimés à 320 mg/40 mg **36 à 75 kg** : 3 comprimés x1/j pendant 3 j **75 à 100 kg** : 4 comprimés x1/j pendant 3 j	À jeun, à distance des repas Pas pendant la grossesse /!\ risque allongement de l'espace QT

Tableau n°3 : Traitements présomptifs contre le paludisme disponibles (d'après le BEH – Recommandations voyageurs 2017)

En cas de prise du traitement présomptif, consulter le médecin dès que possible et faire une recherche parasitaire est toujours préférable. La possession d'un traitement présomptif ne dispense pas des autres précautions, et notamment de la protection anti-moustique. Ce type de prise en charge est non recommandé chez l'enfant. De retour en France, la consultation en urgence auprès du médecin référent ou d'une structure d'urgence est toujours à privilégier.

4. Vaccins

Les vaccins préconisés le sont en fonction des risques encourus par le voyageur : situation épidémiologique du pays de destination, situation sanitaire et niveau d'hygiène de la zone, conditions de séjour (période de l'année, activités durant le séjour, mode d'hébergement et durée du séjour). Dans certains pays, il faut présenter un certificat de vaccination pour entrer sur le territoire, comme dans le cas d'un sujet provenant d'une zone d'endémicité amarile (Afrique intertropicale ou bassin amazonien) qui doit pouvoir prouver qu'il est vacciné contre la fièvre jaune pour entrer dans certains pays asiatiques.

a. Mise à jour du calendrier vaccinal

La première étape du programme vaccinal consiste en la mise à jour des vaccins recommandés en France. En effet, certaines des infections visées par ces vaccins peuvent être présentes de manière endémique dans le pays de destination. Parmi les vaccins, sont notamment retrouvés le dTP (diphtérie, tétanos, polio), le vaccin contre la rougeole et celui contre l'hépatite B.
Pour les enfants non vaccinés faisant un long séjour en zone de forte endémie, il est recommandé d'effectuer le BCG et le vaccin contre l'hépatite B.

b. Vaccins spécifiques

Nous allons ici présenter tous les vaccins spécifiquement recommandés lors d'un voyage en Asie du Sud-Est en fonction des conditions de séjour.

- **Hépatite A**

Le vaccin contre l'hépatite A est indiqué pour les voyageurs séjournant dans les pays où l'hygiène est précaire, quelles que soient les modalités et la durée du voyage. Il est particulièrement recommandé chez les personnes atteintes de maladies chroniques du foie ou de mucoviscidose.
Un examen sérologique préalable est utile s'il y a un antécédent d'ictère, une enfance en zone d'endémie ou si la personne est née avant 1945. Si cette sérologie est positive, la vaccination ne sera pas nécessaire, les anticorps étant présents de manière naturelle.

L'âge minimal pour cette vaccination est de 1 an. Le schéma vaccinal est de 1 injection au moins 15 jours avant le départ. Un rappel se fait 6 à 12 mois plus tard (M6 à M12) et jusqu'à 3 à 5 ans.

Le vaccin contre l'hépatite A est composé d'un virus inactivé. L'efficacité est excellente dès la première injection, et elle se maintiendra à vie dans l'immense majorité des cas après deux injections..
Les spécialités disponibles en France chez l'enfant de 1 à 15 ans sont Avaxim® (80 U) et Havrix® (720 U).
Chez l'adulte on a Avaxim® (160 U), Havrix® (1440 U) et Vaqta® (50 U).

Il existe également des vaccins contre l'hépatite A en association.
Le Tyavax® protège contre l'hépatite A et la fièvre typhoïde. Ce vaccin est indiqué pour des séjours dans des conditions d'hygiène précaire en zone d'endémie. Sa durée de protection est de 3 ans et son schéma vaccinal est de 1 injection 15 jours avant le départ. Un rappel de l'hépatite A seul est ensuite fait entre M6 et M12 ou jusqu'à 3 ans plus tard. Il n'est possible qu'à partir de 16 ans.
Le Twinrix® est une association vaccinale contre les hépatites A et B. Chez l'enfant, ce vaccin est indiqué pour des séjours où l'hygiène est précaire et si l'enfant n'a pas encore été vacciné contre l'hépatite B. Chez l'adulte, il est indiqué lors de séjours fréquents ou prolongés dans un pays où l'hygiène est précaire et où il y a une forte prévalence de portage chronique du virus de l'hépatite B. Son schéma vaccinal est de 2 injections à un mois d'intervalle (M0 et M1) avec un rappel 6 mois après la première injection (M6). Il existe un schéma accéléré avec 3 injections à J0, J7 et J21 avec un rappel à M12.

- **Fièvre typhoïde**

Le vaccin contre la fièvre typhoïde est indiqué pour les voyageurs devant effectuer un séjour prolongé ou dans de mauvaises conditions dans des pays où l'hygiène est précaire et où la maladie est présente de manière endémique, particulièrement dans le sous-continent indien.

L'âge minimal pour la vaccination est de 2 ans. Le schéma vaccinal consiste en 1 injection au moins 15 jours avant le départ.

Le vaccin est fabriqué à partir d'un polyoside capsulaire de *Salmonella typhi*. Sa durée de protection est de 3 ans. L'efficacité de sa protection est de 50 à 65%. Il s'agit donc d'une protection de qualité médiocre, et donc les précautions rigoureuses vis-à-vis de l'eau, des aliments, et de l'hygiène des mains sont à maintenir. Les spécialités disponibles en France sont Typhim VI® (25µg) et Typherix® (25µg).

Comme vu précédemment, une association est possible avec le vaccin contre l'hépatite A dans la spécialité Tyavax®.
Dans les cas où les deux vaccins contre l'hépatite A et la fièvre typhoïde ne sont pas associés dans le même spécialité, il est possible de les réaliser en même temps en deux sites d'injections différents.

- **Encéphalite japonaise**

Ce vaccin est préconisé pour des séjours avec exposition importante en milieu extérieur dans une région endémique, et tout particulièrement en zone rurale, ainsi que lors d'expatriation dans un pays situé dans la zone de circulation du virus et dans toute autre situation jugée à risque par le médecin. Ces situations à risque sont notamment : les nuits passées à la belle étoile sans moustiquaire, le camping, le travail à l'extérieur, les randonnées, le cyclisme..

La vaccination est possible dès 2 mois.
Pour les enfants de 2 mois à 3 ans, 2 injections de 0,25 ml (demi-dose) sont espacées de 1 mois (à J0 et J28). Pour les enfants de 3 à 18 ans, 2 injections de 0,5ml sont réalisées à J0 et J28.
Un rappel d'une seule dose de 0,25ml se fait 12 à 24 mois après la primo vaccination. Ce délai est ramené à 12 mois en cas de risque continu d'infection.

Chez l'adulte, 2 injections de 0,5ml sont faites à J0 et J28 avec un rappel 12 à 24 mois après, avant une réexposition éventuelle au virus. En cas de risque continu d'infection, le rappel se fait après 12 mois. Pour les personnes de 18 à 65 ans, un schéma accéléré est possible en cas de départ imminent avec 2 injections à J0 et J7.

Le vaccin français, dont le nom de spécialité est Ixiaro®, est fabriqué à partir d'un virus inactivé de souche SA 14-14-2. En cas de début de vaccination avec Ixiaro®, il est préférable de ne pas poursuivre le schéma avec un vaccin différent. Si le schéma vaccinal complet n'est pas réalisable avant le départ, il faut s'assurer de la disponibilité de ce vaccin dans le pays de destination.

- **Rage**

Le vaccin contre la rage est indiqué pour les voyageurs devant effectuer un séjour prolongé ou aventureux et en situation d'isolement dans des zones à haut risque (Asie, Afrique, Amérique du Sud). Il est particulièrement recommandé chez les jeunes enfants dès l'acquisition de la marche car le risque d'exposition par morsure ou contact mineur passé inaperçu (léchage de plaie) est plus élevé.

Chez l'enfant, le vaccin est donc réalisé dès qu'il marche. Le schéma vaccinal en pré-exposition chez l'enfant et l'adulte est de 3 injections à J0, J7 et J21 ou J28. Si le voyageur a complété cette série de vaccins, il n'y a pas besoin de rappel systématique.

Cependant, en cas d'exposition avérée ou suspectée, une vaccination post-exposition est réalisée. Elle est constituée de 2 injections de rappel espacées de 3 jours. Le recours aux immunoglobulines n’est alors pas nécessaire.

Le vaccin à usage humain contre la rage est fabriqué à partir de virus inactivés.
Deux spécialités sont disponibles en France : Rabipur® et Vaccin Rabique Pasteur®.

Parmi les quatre types de vaccins cités, seul le vaccin contre l'hépatite A est remboursé pour certains types de population fragile par l'assurance maladie. Toutefois, certaines mutuelles remboursent tout ou partie des vaccins du voyageur.

Nous avons vu qu'il existe divers moyens de prévention spécifiques ou non par rapport aux différents risques qui peuvent être rencontrés dans les pays d'Asie du Sud-Est. Cependant, si certains sont conseillés systématiquement, comme la protection contre les moustiques, d'autres dépendent des circonstances du voyage.
Au cours d'une consultation avant le départ, c'est le médecin qui détermine à quels risques peut être exposé le voyageur et quels sont donc les moyens de prévention à mettre en place pour protéger le patient de manière optimale. Le pharmacien peut également donner des conseils éclairés.

Partie 2 : Matériel et méthodes

A. Introduction

Nous avons pu voir dans la partie précédente qu'un voyage en Asie du Sud-Est comportait des risques infectieux importants et qu'une prévention adaptée devait être mise en place. Au cours de la démarche de mise en place de la prévention il est fortement recommandé d 'effectuer une consultation auprès d'un service de Santé-Voyages. Dans ce genre de service, les médecins ont accès à une information plus détaillée concernant les pathologies, les risques actuels, les dernières mises à jour épidémiologiques. De plus, certains vaccins ne sont disponibles que dans ces centres et d'autres y sont plus facilement accessibles en cas de difficultés d'approvisionnement.

Nous avons réalisé une étude descriptive au sein du service de Santé-Voyages du CHU Saint André à Bordeaux., sur un échantillon de voyageurs à destination de l'Asie du Sud-Est. Le recueil des données a été fait à partir des dossiers remplis juste avant et au cours des consultations par le voyageur et le médecin faisant la consultation. Ces dossiers correspondaient à des consultations effectuées du 2 janvier 2017 au 28 avril 2017.

1. Objectifs de l'étude

L'objectif principal de cette thèse, est de décrire les pratiques de prévention dans un service de médecine des voyages chez des personnes désirant se rendre en Asie du Sud-Est.

L'objectif secondaire est de décrire la population refusant la vaccination contre l'encéphalite japonaise ou désirant réfléchir mais ne revenant pas se faire vacciner.

2. Lieu de l'étude

a. Présentation du service de Santé-Voyages

Le service de Santé Voyage, principale unité de conseil et de vaccination en Aquitaine, accueille plus de 8000 voyageurs internationaux par an. Des consultations externes sont effectuées auprès de personnes désirant partir en voyage, avec notamment du conseils, des prescriptions de préventions (paludisme..) et les vaccinations internationales, adaptés à partir des recommandations en fonction des antécédents du voyageurs et de la zone, de la saison et du type de voyage.

b. Déroulement d'une consultation

Avant la consultation, la personne doit remplir un questionnaires où sont demandées des données générales personnelles, sur les destinations et modalités du voyage. Il est également demandé des informations sur les éventuels voyages précédents et les antécédents médicaux,

les traitements en cours et le statut vaccinal.
Puis au cours de la consultation, à l'aide des information fournies dans les questionnaires et d'un entretien avec le patient, le médecin va déterminer à quels risques va être exposé le voyageur en fonction des régions où il se rendra , des zones de transmission actuelles des agents infectieux , des conditions du voyages et du patient en lui même (âge, pathologies). Il décidera alors quelle sera la prophylaxie à mettre en place pour protéger le patient et éviter l'apparition de pathologies en retour de voyage, que ce soit la vaccination ou la prescription de traitements préventifs à prendre au cours du séjour.
Il aura alors une discussion avec le patient pour voir s'il est prêt à accepter cette prévention. Le médecin va noter dans le dossier ce qu'il a décidé de mettre en place, les vaccins réalisés avec la date, la décision du patient si refus ou demande de réflexion et d'autres informations complémentaires (délivrance d'information, notes éventuelles sur le lieu de séjour..).
Enfin, il complétera par des conseils concernant la manière de prendre ces traitement, les manières de se comporter pour éviter l'exposition au risque ainsi que ce qu'il faut faire en cas d'apparition d'une pathologie.

B. Recueil des données

1. Description de la source

Les dossiers que nous avons étudiés se composaient d'un questionnaire rempli par le patient avant la consultation (information personnelles, sur le voyages, antécédents de voyages, antécédents médicaux..) (Annexe n°1). Ce questionnaire était ensuite complété par le médecin. Il note le statut vaccinal complet du patient , les vaccins qui ont été réalisés, des informations complémentaires si le patient refuse, réfléchit, si des informations complémentaire ont été données et quelles ont été les prescriptions en terme de prophylaxie anti-paludisme et plus généralement en terme de lutte anti-vectorielle.
Il y a également un accord éclairé signé par le patient concernant la vaccination, une copies des ordonnances prescrites et des feuilles de conseil (trousse à pharmacie) et parfois une copie des sérologies réalisées. Ces documents permettent donc de conserver une trace de ce qui a été réalisé par le médecin (vaccination, prescription) et décidé par le patient ainsi de justifier les choix du médecin en matière de prévention.

Nous avons repris les dossiers remplis par le patient et le médecin pour récolter les informations nécessaires à notre étude.
L'intérêt de ce travail est donc d'étudier un échantillon de personnes au courant de l'existence de risques et faisant la démarche de consulter afin d'obtenir une prévention complète et adaptée.

2. Période de recueil

Concernant la période de récolte des données, nous avons choisi de prendre les dossiers correspondants à des consultations ayant été effectuées de janvier à avril 2017.Cette période est donc de 4 mois mais couvre des voyages s'effectuant du début de l'année (janvier, février) à la période estivale (juillet, août). Cela couvre donc une part intéressante des types de voyages qui peuvent être rencontrés, c'est à dire les voyages pendant les vacances d'été ou les voyages en début d'année.

3. Critères de sélection

- **Voyages comprenant au moins une des destinations suivantes : Thaïlande, Vietnam, Cambodge, Laos**

Beaucoup de voyageurs partent à destination de l'Asie du Sud-Est. C'est pourquoi nous avons décidé de nous concentrer sur 4 des pays les plus visités de cette région. Le choix de ces 4 pays a été fait suite à une étude brève des dossiers de décembre 2016 sur 10j . Au cours de cette étude, les destinations les plus retrouvées étaient la Thaïlande, le Vietnam, le Cambodge et le Laos.(Annexe n°2)
Tous les voyages dont au moins une destination ne faisait pas partie de ces quatre pays ont été exclus.

- **Voyages de moins de 3 mois.**

Notre thèse se basant principalement sur le tourisme, nous avons donc trouvé intéressant de nous concentrer sur des voyages courts de 3 mois maximum, en laissant donc de côté les tours du monde ou les expatriations. De plus, lors des voyages longs certaines prophylaxies ne sont parfois plus nécessaires et des adaptations doivent être faites.

Les dossiers concernant des consultations pour des rappels alors que les voyages avaient eu lieu 1 an auparavant ont été exclus.

4. Données recueillies

a. Voyageurs

- **Sexe**

- **Date de naissance**

La date de naissance indiquée sur le dossier a été recueillie puis l'âge au moment de la consultation a été calculé

- **État de santé**

Les antécédents médicaux, les grossesses, et les pathologies chroniques ont été recueillis.
Les pathologies chroniques retenues étaient : les maladies du système cardio-vasculaire, les pathologies du système nerveux central, l'asthme, les cancers, le diabète et l'infection par le VIH (Virus de l'Immunodéficience Humaine). Toutes les autres pathologies ont été regroupées sous la dénomination autre.

- **Traitement en cours**

Cela concernait tous les médicaments pris par le patient : contraceptifs, médicaments neurologiques et cardio-vasculaires, médicaments de l'asthme, anti-infectieux...

b. Voyages

- **Destination**

Les voyages ont été qualifiés selon le nombre de destinations, soit unique soit plus de 1 (multidestination)
Les pays visités ont ensuite été notés pour chaque dossier avec 1 à 4 pays visités : Thaïlande, Vietnam, Cambodge, Laos.

Lorsque les notes du médecin l'indiquaient, les régions particulières que le voyageur prévoyait de visiter et qui comportaient un risque étaient notées.

- **Motifs du voyage**

Les différents motifs de voyage étaient : voyage organisé, tourisme individuel ou sac-à-dos, voyage professionnel ou dans le cadre des études, voyage humanitaire et séjour dans le pays d'origine.

- **Durée du voyage et date de départ**

La durée du voyage a ensuite été notée. Dans le dossier, la personne avait le choix d'indiquer cette durée en jours, mois ou années. Tout a été converti en jours, en considérant qu'une semaine durait 7 jours (donc 2 semaines 14 jours) et un mois 30 jours.

Les séjours ont été séparés en trois groupes selon leur durée : séjours courts de 1 à 15 jours, séjours intermédiaires de 15 jours à 1 mois et séjours longs de 1 à 3 mois.

La date de départ en voyage prévue a été également notée puis le mois de départ a ensuite été déterminé.

- **Modalités du séjour**

L'hébergement était soit en ville, soit en brousse soit les deux. Les cas où les personnes ne savaient pas ou où n'avaient rien renseigné ont également été notés.

La climatisation sur le lieu d'hébergement a également été étudiée : présence ou absence, ou les deux dans le cas de plusieurs lieux d'hébergement, quand la personne ne savait pas ou quand ce n'était pas renseigné.

Les critères de l'alimentation étaientt : occidentale, locale, les deux, non connue ou non renseignée.

Enfin les activités prévues durant le séjour ont été notées : plongée, plongée avec bouteilles ou trekking. Toutes les autres activités ont été comptées comme « autres ».

- **Consultation**

La date de consultation a été notée avec, dans le cas de plusieurs consultations à quelques semaines d'intervalle, la date de la première consultation effectuée.
Le délai entre cette dernière date et le départ en voyage a été calculé.

Les cas où le voyageur était accompagné lors de la consultation ont été notifiées. Pour déterminer si le voyageur était accompagné, plusieurs critères étaient retenus, dont : même date de consultation, même nom, même adresse, mêmes caractéristiques de voyage...

c. Prévention

- **Vaccins**

4 vaccins ont été étudiés : vaccin contre l'hépatite A, la fièvre typhoïde , ,'encéphalite japonaise et la rage.
Plusieurs informations concernant l'état de chaque vaccin, notées par le médecin, ont pu être recueillies :

- si le vaccin a été réalisé lors de la consultation. Concernant le vaccin contre l'hépatite A, le fait de l'utilisation de l'association du vaccin contre les hépatites A et B a été noté et si le vaccin a été réalisé après une sérologie;
- si le vaccin était déjà à jour ;
- s'il y a eu prescription du vaccin ;
- s'il y a eu une discussion sur le vaccin ou une information sur la pathologie contre laquelle il protège ;
- si le vaccin a été refusé ;
- si la personne avait décidé de réfléchir sur la vaccination mais n'était pas revenue se faire vacciner.

A partir de ces informations, nous avons déterminé si les vaccins étaient indiqués ou non.

- **Prophylaxie anti-palustre :**

Pour la chimioprophylaxie ainsi que le traitement présomptif, les cas où une prescription a été faite ont été notés. Puis, pour les deux cas, chaque molécule prescrite a été relevée.

- **Autres**

Nous avons noté lorsque la lutte anti-vectorielle était conseillée ou non et si c'était précisé, quels étaient les différents moyens conseillés (répulsifs cutanés, répulsifs pour imprégner les vêtements, moustiquaires, climatisation, diffuseur électrique)

Toutes les autres prescriptions ont été relevées ainsi que les cas où la liste de la trousse à pharmacie et les conseils concernant l'application de la crème solaire ont été donnés.

- **Notes du médecin**

Les indications du médecin sur les raisons ayant motivé sa prise de décision (situation d'isolement, zone de paludisme, zone rurale...) ont été notées.

C. Méthode d'analyse

Après tri de chaque dossier, les données ont été recueillies puis mises en forme dans un tableur informatique.
L'analyse des données (calculs statistiques) a été faite à l'aide de tableurs informatiques et du logiciel Epi Info 7.

Partie 3 : Résultats

A. Description des voyageurs

Sur la période de janvier à avril 2017, 419 dossiers correspondaient aux critères de sélection exposés plus haut. Tous ces dossiers ont été inclus dans l'étude. L'échantillon compte donc 419 personnes.

1. Caractéristiques socio-démographiques

- Sexe :

Sur la population étudiée, il y avait 44,39 % d'hommes et 55,61 % de femmes avec un sexe-ratio de 0,80.

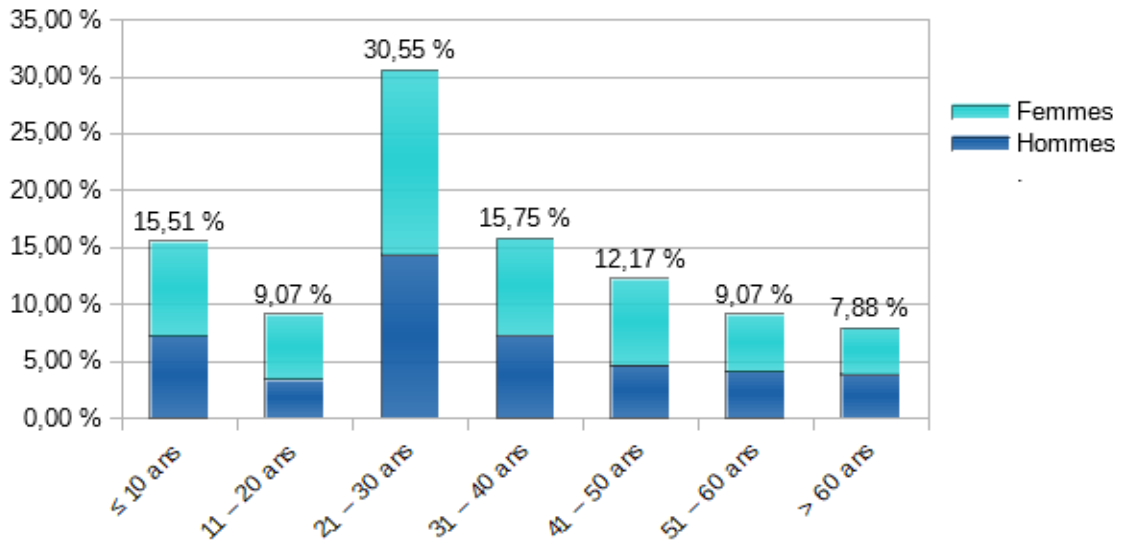
- Âge :

Les voyageurs étaient âgés au moment de la consultation de 11 mois à 74 ans, avec une moyenne de 31,74 ans et une médiane de 29,00 ans.
Les hommes étaient âgés en moyenne de 31,31 ans et les femmes de 31,59 ans.
Parmi la population, il y avait 20,29% d'enfants de moins de 18 ans dont 8,24% d'enfants de moins de 2 ans, et 7,88% de personnes âgées de plus de 60 ans.

- Tranches d'âge :

La classe d'âge la plus représentée était celle des 21 à 30 ans avec 30,55% des voyageurs, suivie de celles des 1 à 10 ans (15,27%) et de celle des 31 à 40 ans (15,75%). Les femmes étaient en majorité dans toutes les classes d'âge.

Figure n° 13 : Répartition des voyageurs par tranche d'âge

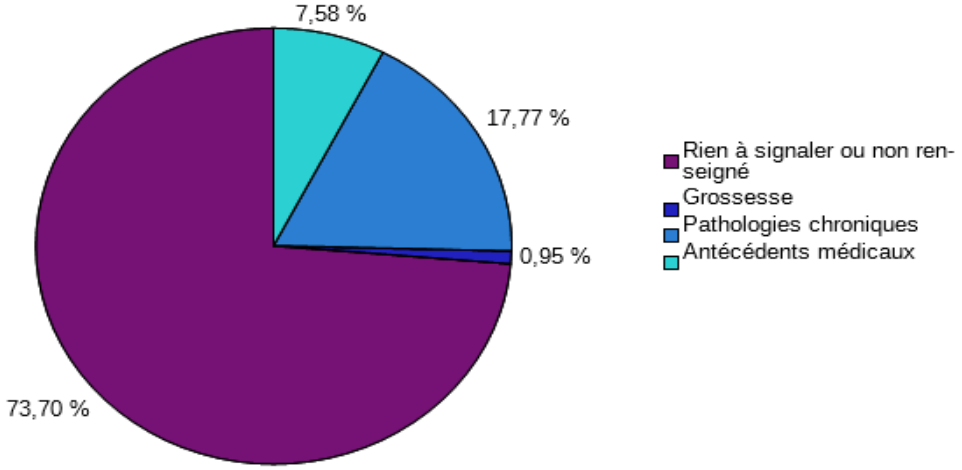


2. État de santé

- **État de santé général**

Les voyageurs n'avaient en majorité (73,70%) soit aucun problème de santé à signaler, soit ne l'avaient pas renseigné.
4 femmes avaient une grossesse en cours.

Figure n° 14 : État de santé des voyageurs



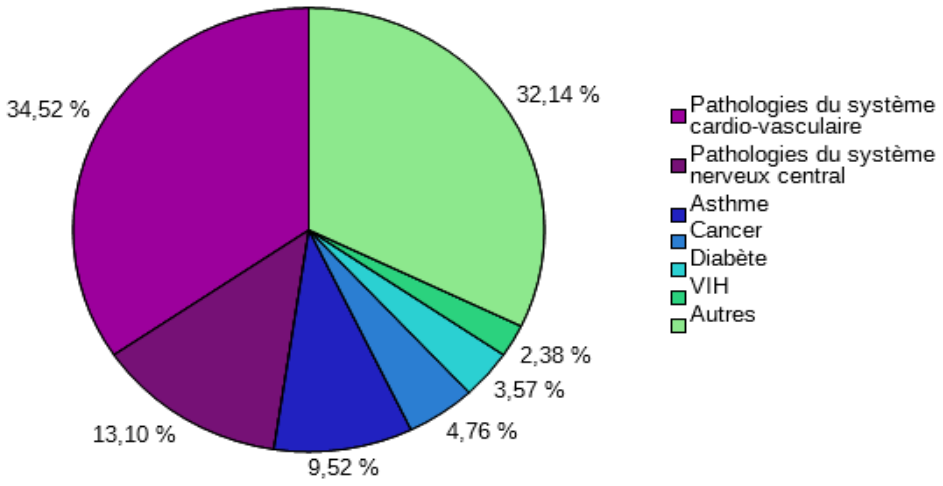
- **Antécédents médicaux**

Les antécédents médicaux renseignés étaient : une jaunisse au moment de la naissance (23 personnes), une hépatite A (5 personnes) , des cancers (2 personnes), la dengue (1 personne), une maladie rénale (1 personne).

- **Pathologies chroniques**

Les pathologies chroniques les plus représentées étaient les maladies cardiovasculaires (34,52%) et les pathologies du système nerveux central (13,10%).

Figure n° 15 : Pathologies chroniques



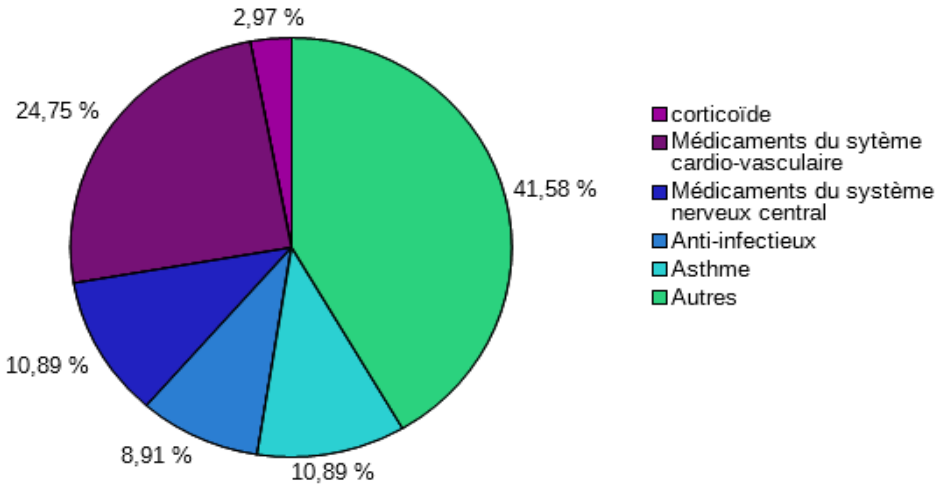
Les autres pathologies regroupaient notamment : des glaucomes, des dysthyroïdies, une maladie auto-immune ou une hépatite C chronique.

- **Traitement en cours**

23,61% des femmes ont noté prendre un contraceptif oral.

Concernant le traitement des pathologies chroniques, les médicaments du système cardio-vasculaires étaient le plus représentés (24,75%), avec notamment des molécules pour le traitement de l'hypertension artérielle.

Figure n° 16 : Traitements pris par les voyageurs



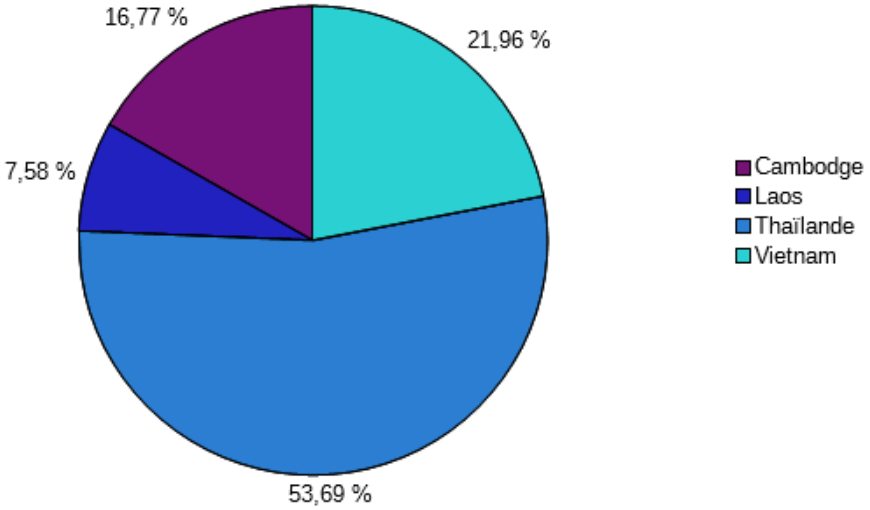
B. Description des voyages

1. Destination(s)

Les voyageurs ne visitant qu'un seul pays (destination unique) représentaient 85,68 % de la population étudiée. 14,32% des personnes visitaient entre 2 et 4 des pays étudiés.

Le Thaïlande était le pays le plus visité (53,69%), que ce soit au cours d'un voyage avec destination unique ou avec plusieurs destinations (Figure 17).

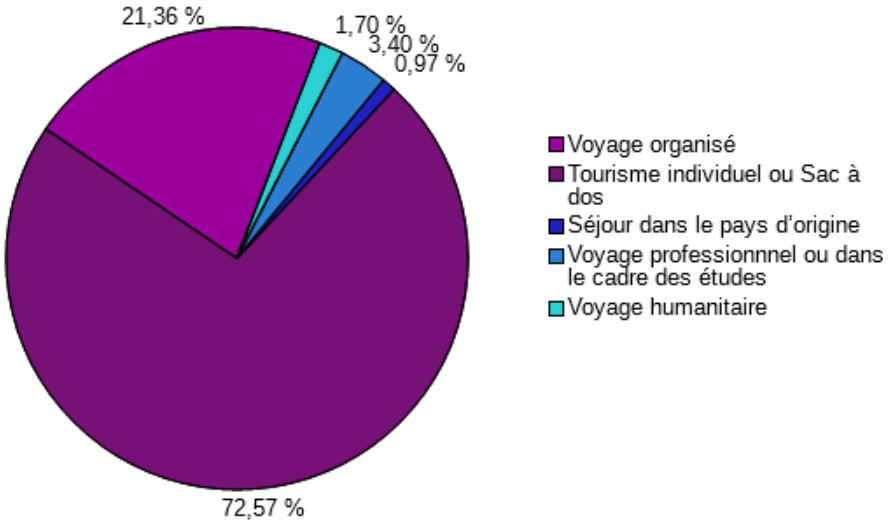
Figure n° 17 : Pays visités



Des précisions concernant la région ou les villes visitées étaient données dans 8,83% des cas. Il s'agissait de notes manuscrites rajoutées par le médecin.

2. Motifs de séjour

Figure n° 18 : Motifs de séjour



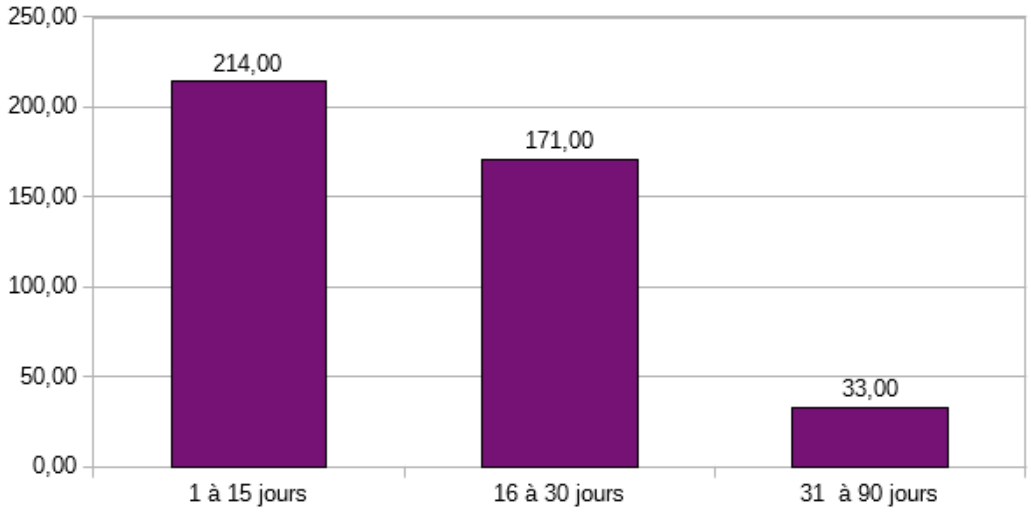
Le tourisme représentait 93,93% des motifs de voyage avec 22,74% des voyages organisés et 77,26% de tourisme individuel ou en sac à dos.

Deux personnes associaient du tourisme individuel à un voyage professionnel. Parmi les personnes effectuant un voyage humanitaire, 3 personnes ont précisé l'effectuer dans le cadre professionnel.
7 personnes, soit 1,67% de la population n'avaient pas renseigné de motif de séjour.

3. Durée du séjour

La durée moyenne des séjours était de 20,41 jours avec une médiane de 15 jours.
Les voyages étaient de 5 jours à 90 jours, ce qui correspond à la limite supérieure fixée pour l'étude. 1 personne n'avait pas renseigné la durée de son séjour.

Figure n° 19 : Effectifs des voyageurs en fonction de la durée du séjour

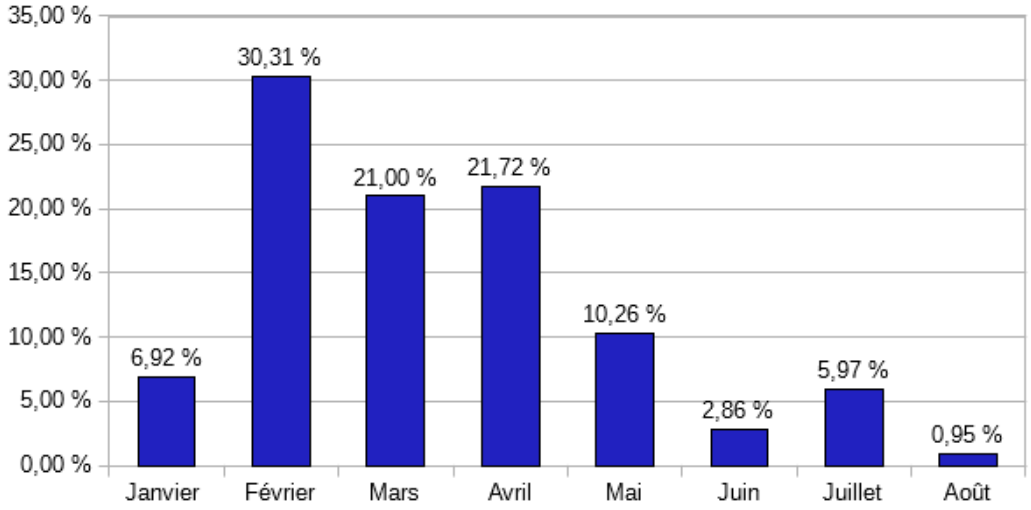


51,20% des séjours étaient de courte durée, soit 15 jours ou moins . Ces séjour duraient en moyenne 13,45 jours et étaient dans 65,42% des cas effectués dans le cadre de tourisme individuel ou sac à dos.

4. Moment du voyage

Les voyages étaient compris entre le 4 janvier et le 28 août 2017.

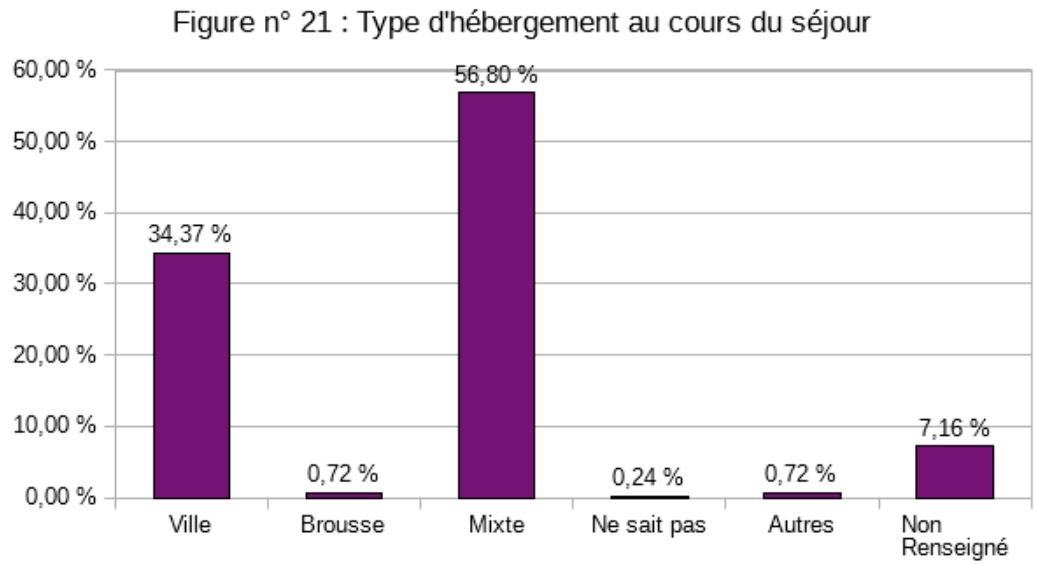
Figure n° 20 : Mois du départ en voyage



73,03% des départ en voyage avaient lieu entre février et avril.

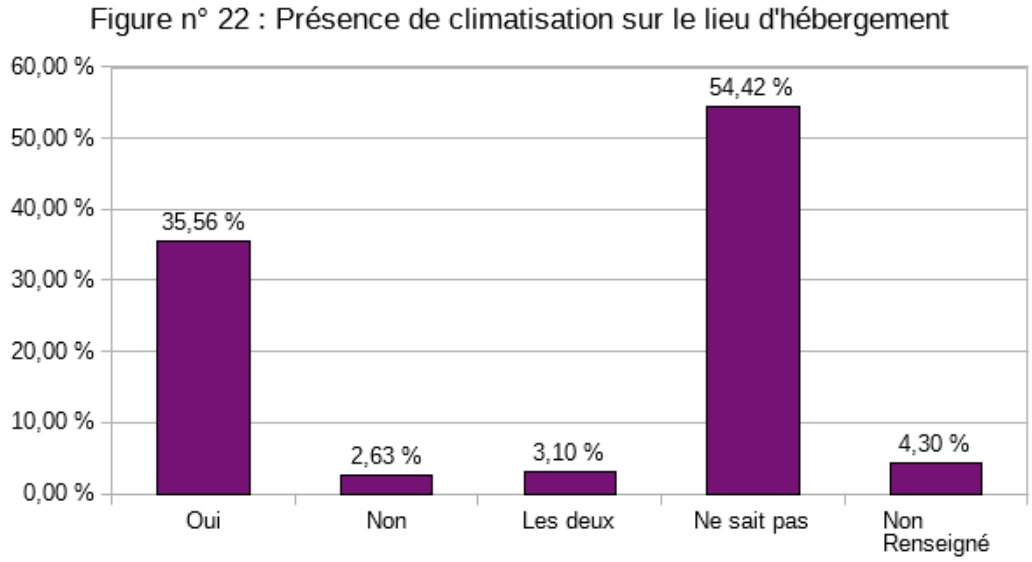
5. Modalités du voyage

- **Hébergement :**



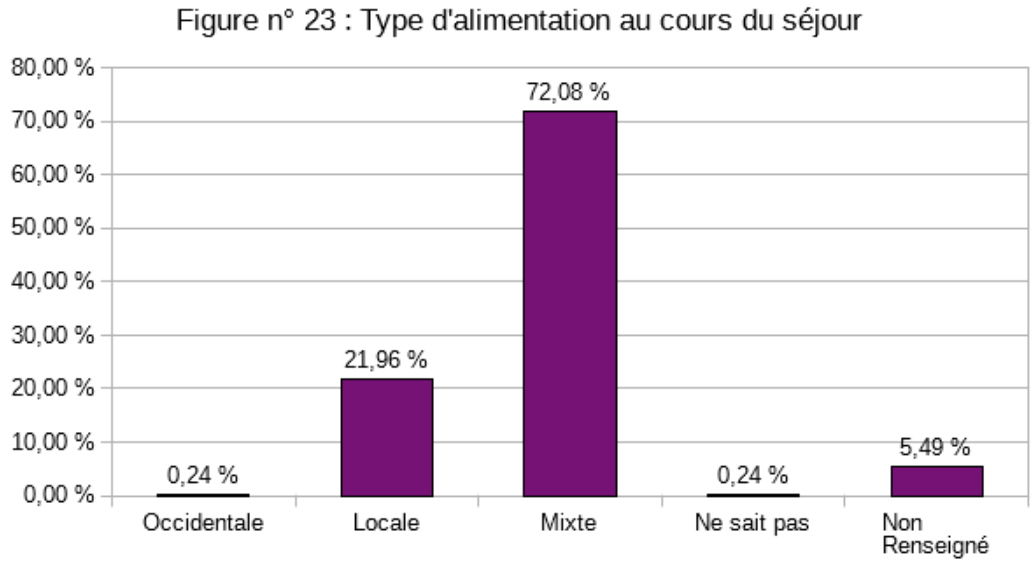
56,80% des voyageurs avaient prévu un hébergement à la fois en ville et en brousse au cours de leur voyage.

- **Climatisation :**



54,42% des personnes ne savait pas si leu lieu d'hébergement allait être équipé de climatisation.

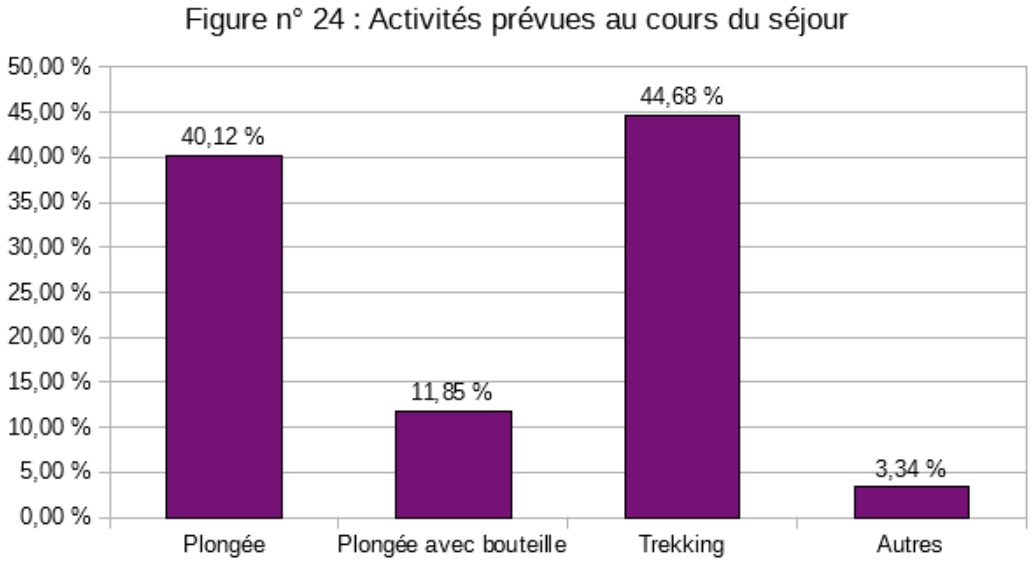
- **Alimentation :**



Le principal type d'alimentation était mixte (72,08%), c'est-à dire à la fois occidental et local.

- **Activités réalisées au cours du séjour :**

Dans 48,93% des cas , l'activité n'était pas renseignée ou bien aucune activité n'était prévue.
1 personne ne savait pas si elle allait faire des activités.
Le nombre d'activités prévues par personne était compris entre 1 et 3 ou plus.

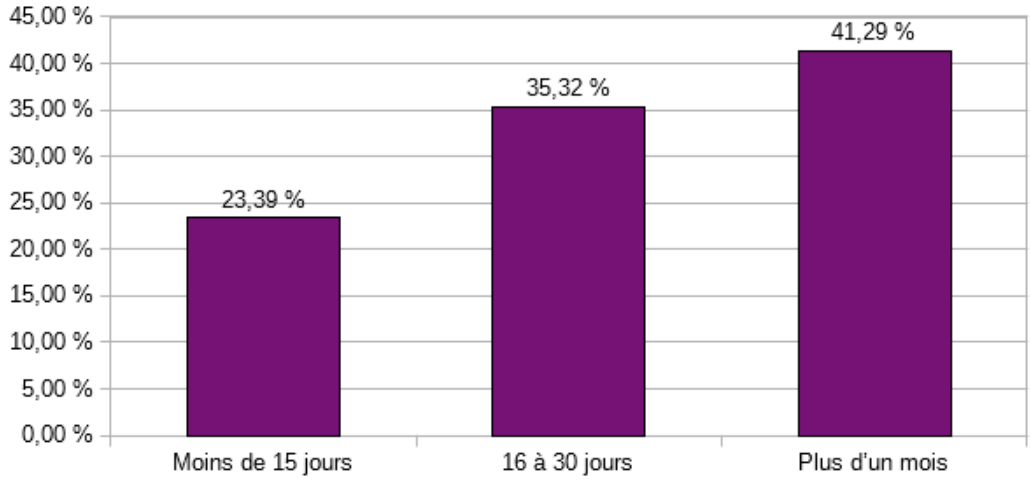


La principale activité prévue était le trekking (44,68%) suivie par la plongée (40,12%).

6. Consultation

Le délai moyen entre la première consultation et le départ était de 32,86 jours soit environ 1 mois.
Le délai maximum était de 194 jours soit environ plus de 6 mois. Une personne a eu une consultation le jour même de son départ.

Figure n° 25 : Répartition des voyageurs selon le délai entre la première consultation et le départ

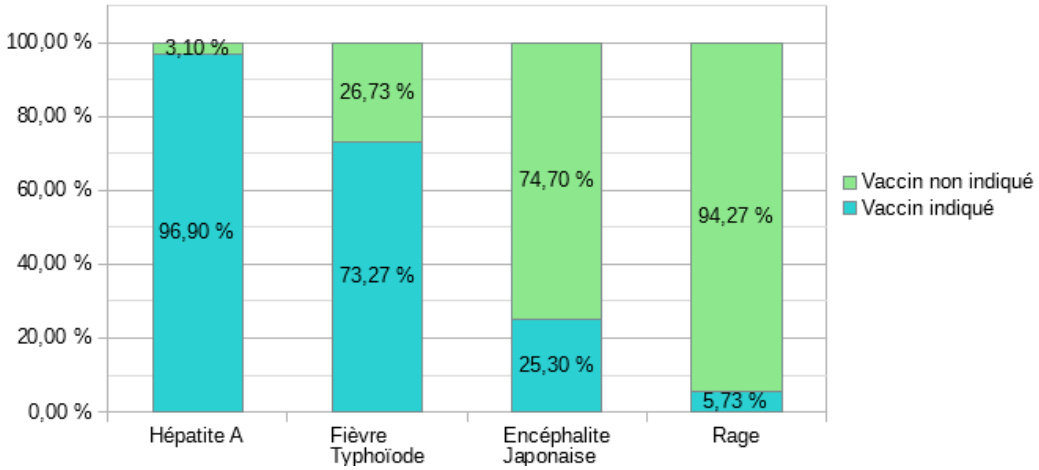


52,03% des personnes venaient accompagnées au moment de la consultation.

C. Description de la prévention mise en place

1. Vaccinations spécifiques du voyage

Figure n° 26 : Prévention vaccinale spécifique mise en place



Dans les cas où le vaccin était considéré comme non indiqué, plusieurs situations se présentaient : discussion du médecin avec le voyageur concernant le vaccin ou information sur la pathologie. Dans certains cas, rien n'était renseigné. Nous avons alors considéré que le vaccin n'était pas indiqué et n'a donc pas été abordé.

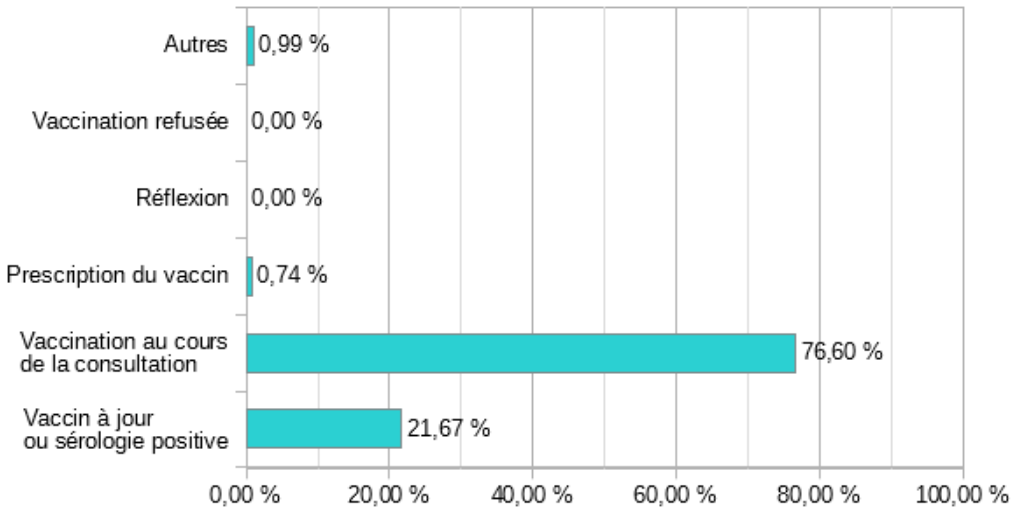
Quand le vaccin était considéré comme indiqué, plusieurs cas de figure se présentaient :

- les cas où la vaccination état inutile car la personne est déjà protégée (antécédents de la pathologie, sérologie positive ou vaccin déjà réalisé auparavant).
- les cas où la personne acceptait la vaccination : la vaccination était faite au cours de la consultation ou le médecin prescrivait les vaccins
- les cas où la personne avait décidé de réfléchir mais ne revenait pas se faire vacciner par la suite
- les cas où la personne refusait la vaccination

a. Vaccin contre l'hépatite A

Dans tous les cas où le vaccin n'était pas considéré comme indiqué, aucune information n'était renseignée.

Figure n° 27 : État de la vaccination contre l'hépatite A quand elle est indiquée



La situation « autres » correspond aux cas où la sérologie n'a pas été réalisé ou était négative et où la personne n'est pas revenue consulter.

Dans 3,54% des cas où le vaccin était fait, le vaccin employé était l'association contre l'hépatite A plus l'hépatite B.
7 personnes ont été vaccinées au cours d'une deuxième consultation, après les résultats négatifs de la sérologie.

b. Vaccin contre la fièvre typhoïde

Figure n° 28 : État de la vaccination contre la fièvre typhoïde quand elle n'est pas indiquée

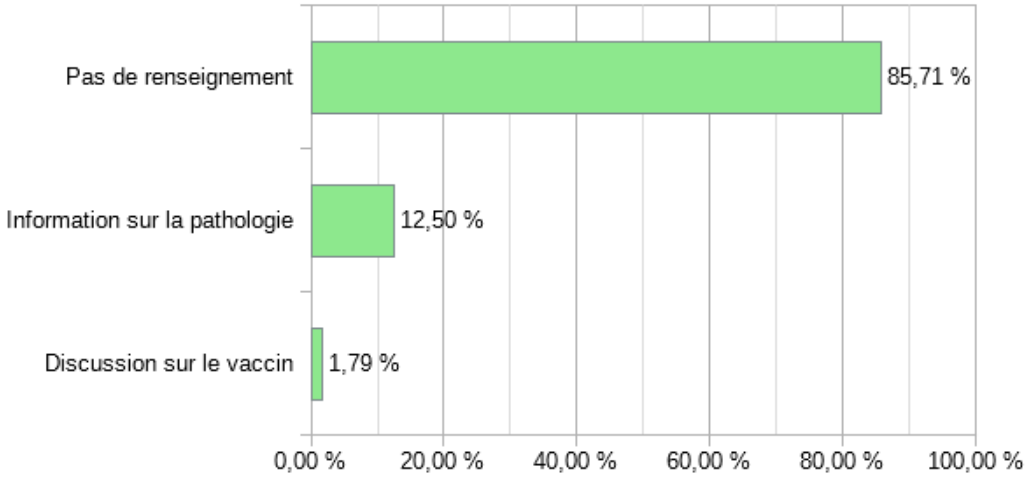
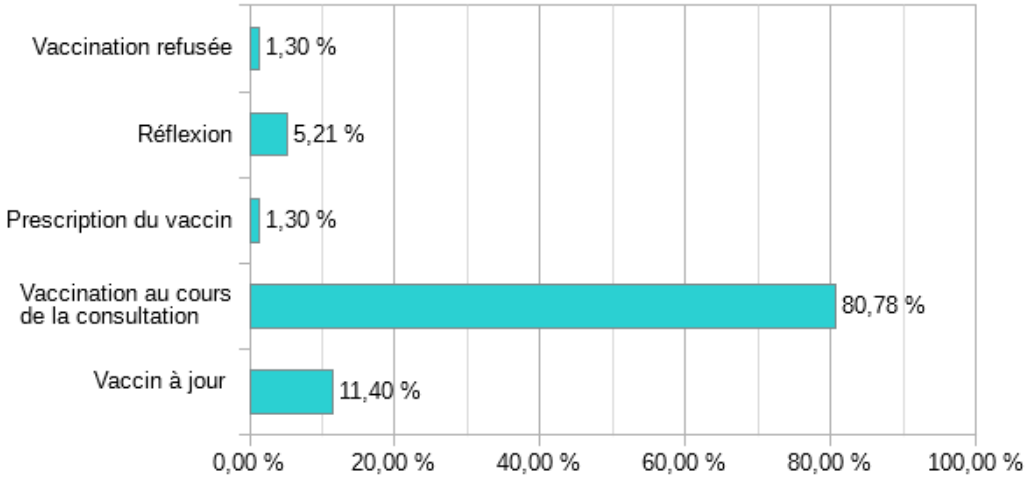


Figure n° 29 : État de la vaccination contre la fièvre typhoïde quand elle est indiquée



Dans 11,40% des cas, le vaccin n'a pas été réalisé car il était déjà à jour. Dans certains cas, la vaccination datait de 2016 ou 2017. Elle avait donc été faite peu de temps avant la consultation.

Parmi les personnes vaccinées, 3 sont revenues se faire vacciner après avoir dit vouloir réfléchir dans un premier temps.

c. Vaccin contre l'encéphalite japonaise

Figure n° 30 : État de la vaccination contre l'encéphalite japonaise quand elle n'est pas indiquée

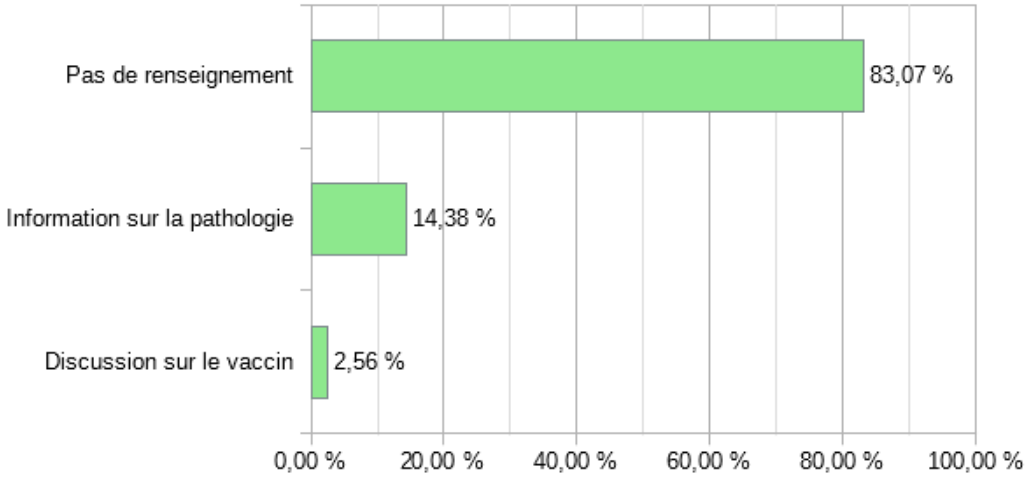
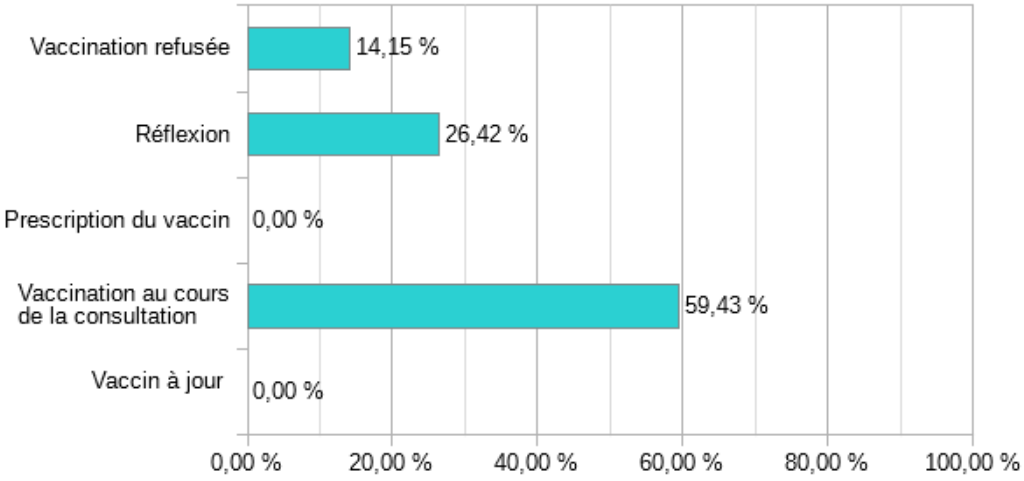


Figure n° 31 : État de la vaccination contre l'encéphalite japonaise quand elle est indiquée



5 personnes se sont faites vacciner au cours d'une deuxième consultation après réflexion.

d. Vaccin contre la rage

Figure n° 32 : État de la vaccination contre la rage quand elle n'est pas indiquée

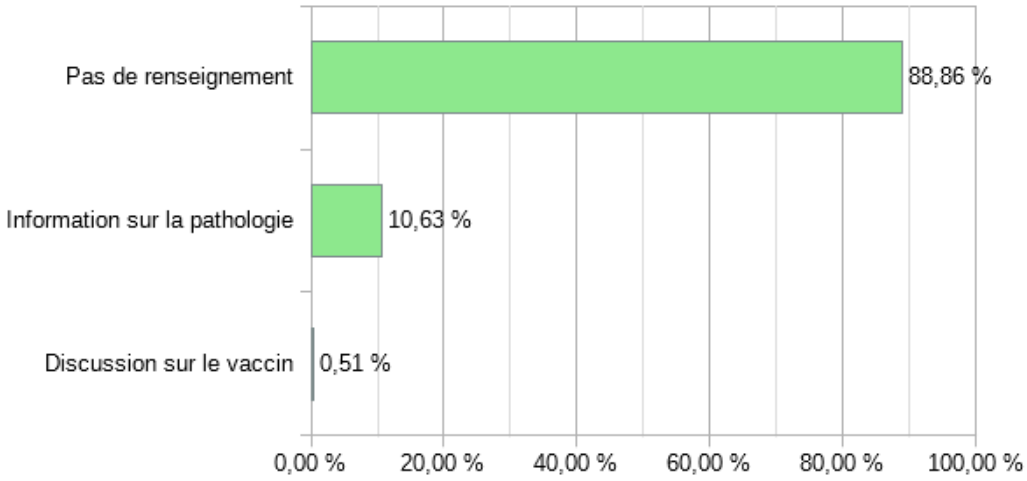
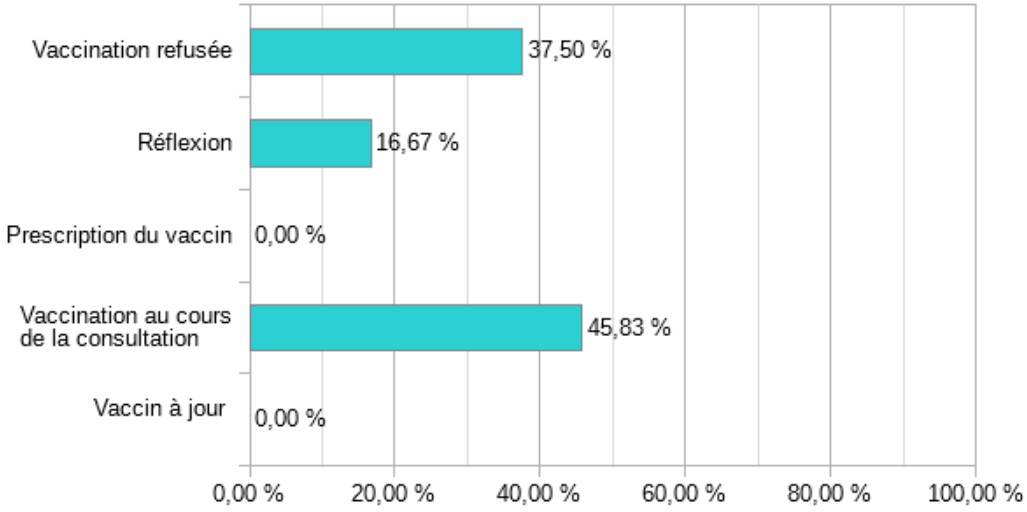


Figure n° 33 : État de la vaccination contre la rage quand elle est indiquée



2. Prévention du paludisme

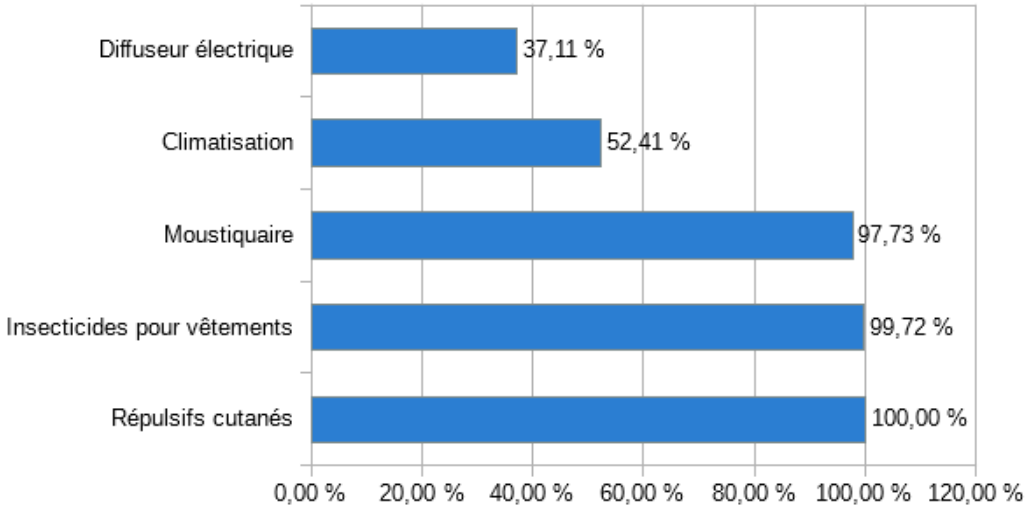
25,54% des voyageurs ont eu une prescription de chimioprophylaxie. Les molécules prescrites étaient l'association atovaquone-proguanil (Malarone®) dans 94,39% des cas et la doxycycline dans 5,61% des cas. Chez une personne, la Malarone® a été prescrite en complément de la doxycycline en cas d'intolérance à celle-ci.

Concernant le traitement présomptif, 1,91% soit 8 prescriptions ont été réalisées. Sur ces 8 prescriptions, 6 ont été faites sans prescription de chimioprophylaxie associée.
Parmi les molécules prescrites, on retrouvait l'Eurartésim (75%) ainsi que l'association atovaquone-proguanil (25%).

3. Autres

Parmi les autres produits prescrits ou conseillés, les produits pour la lutte anti-vectorielle sont donnés dans 95,47% des cas. Dans 88,25% des cas, les produits conseillés étaient précisés.

Figure n° 34 : Lutte anti-vectorielle mise en place



Dans cette figure, chaque pourcentage représente la fréquence où chaque moyen est conseillé lors qu'il y a précision des moyens. Ils sont donc considérés indépendamment.

Le racécadotril, anti-diarrhéique était prescrits dans 41,77% des cas. D'autres médicaments similaires ont été prescrits comme le fanolyte et le vogalène.

Une trousse a été conseillée dans 10,50% des cas et des conseils concernant l'application de la crème solaire par rapport aux répulsifs anti-moustique ont été donnée dans 18,38% des cas.

Dans 13,13% des dossiers, le médecin ayant fait la consultation a noté des information complémentaires concernant la région visitée, la présence ou l'absence de situation à risque comme une zone de paludisme, une situation d'isolement ou un passage en zone rurale.

D. Description de la prévention en fonction du profil du voyage

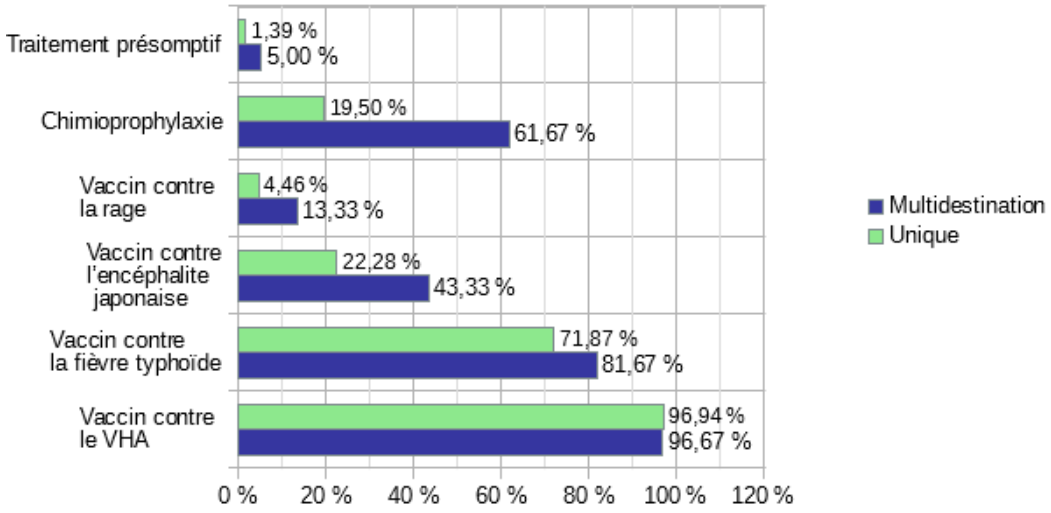
La prévention a ensuite été décrite en fonction du profil du voyage : destination, motif du séjour,durée du séjour, présence d'une situation à risque.

Les diagrammes suivants présentent la mise en place de la prévention pour chacun des 4 vaccins et pour la prophylaxie anti-palustre, décrits ci-dessus. Les pourcentages sont indépendants les uns des autres et représentent la proportion d'indication des vaccins ou de prescription de la prophylaxie dans chaque situation.

1. Destination

La prévention est étudiée dans les cas des voyages avec une destination unique (unique) ainsi que des voyages au cours desquels les voyageurs visitent plusieurs pays (multidestination).

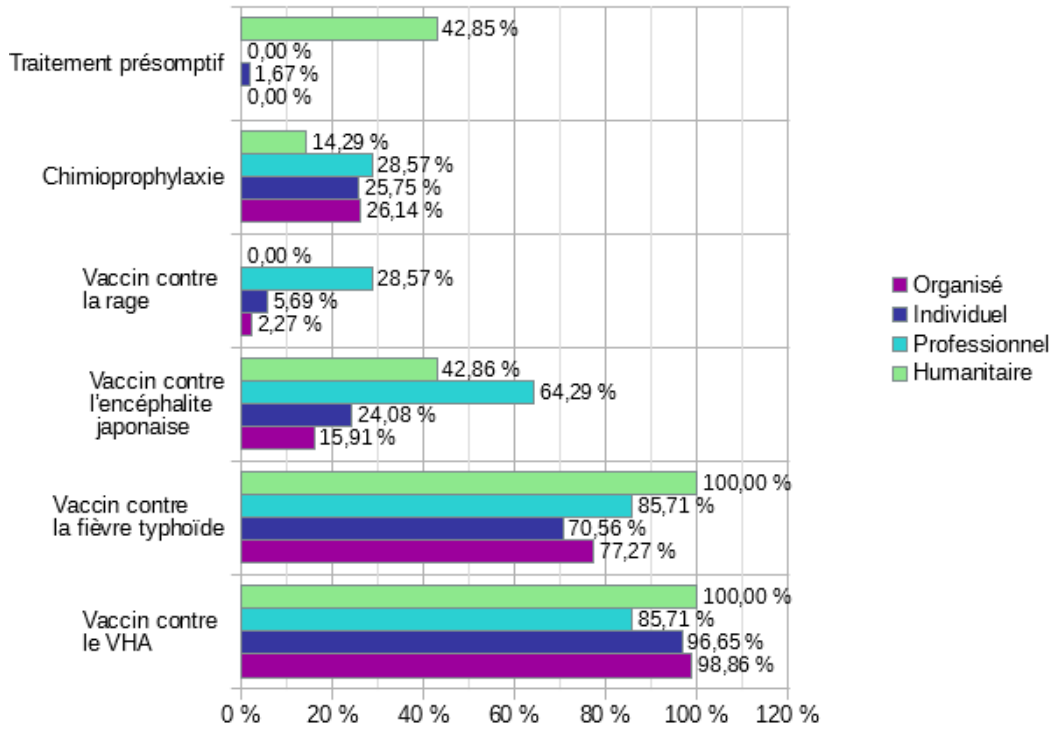
Figure n° 35 : Prévention mise en place selon le type de destination



2. Motif de séjour

Parmi les motifs énoncés plus haut, 4 ont été gardés : tourisme individuel, voyage organisé, voyage professionnel et séjour humanitaire.

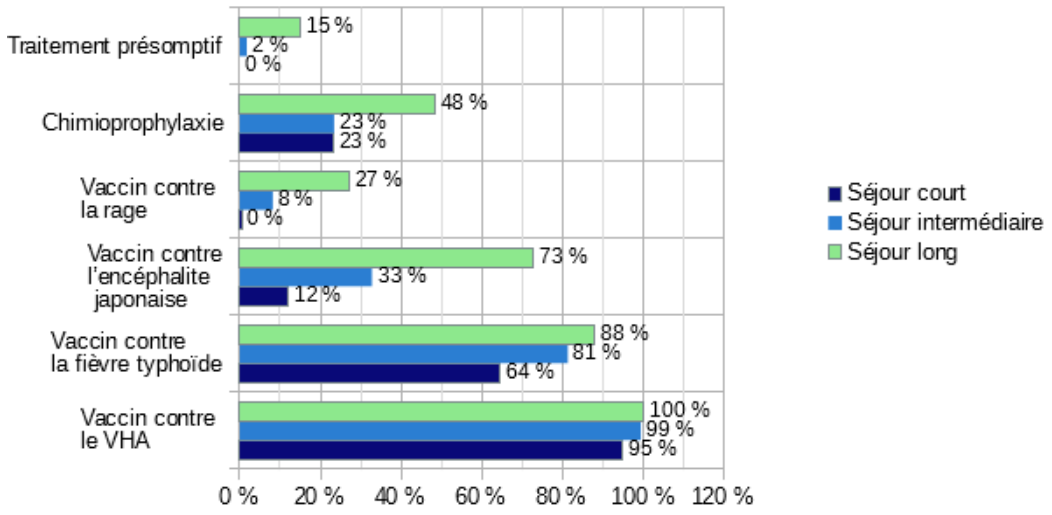
Figure n° 36 : Prévention mise en place selon le motif de séjour



3. Durée de séjour

Les séjours ont été divisés en trois classes en fonction de la durée du séjour : les séjours court de 0 à 15 jours, les séjours intermédiaires de 16 à 30 à jours et les séjours longs de 31 à 90 jours.

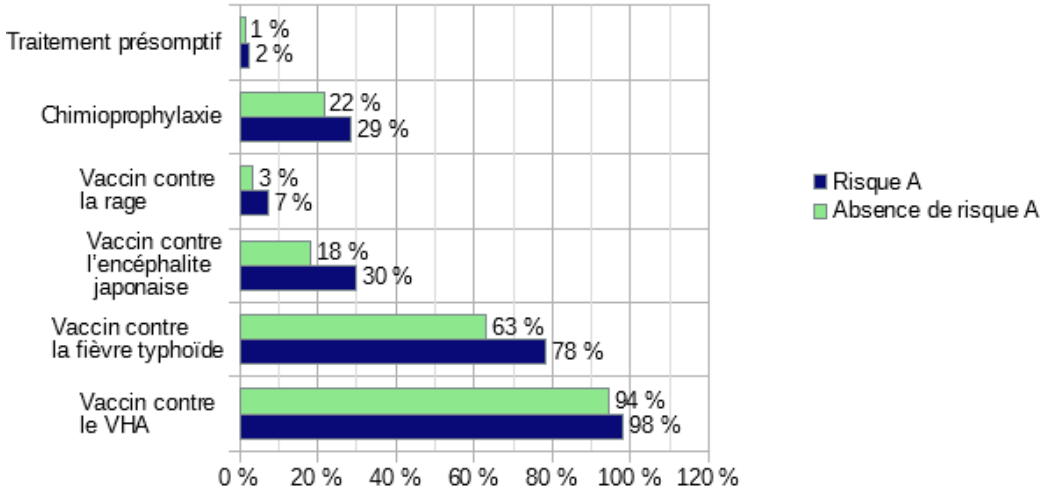
Figure n° 37 : Prévention mise en place selon la durée du voyage



4. Situations à risque

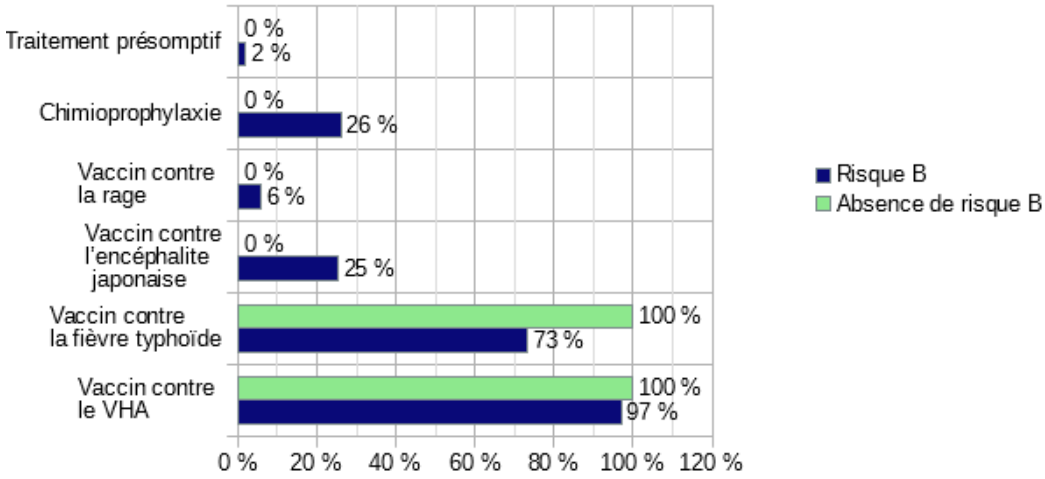
Le risque A correspond aux séjours pour lesquels l'hébergement se situe dans la brousse pour au moins une nuitée.

Figure n° 38 : Prévention mise en place selon la présence ou non du risque A (lié à l'hébergement)



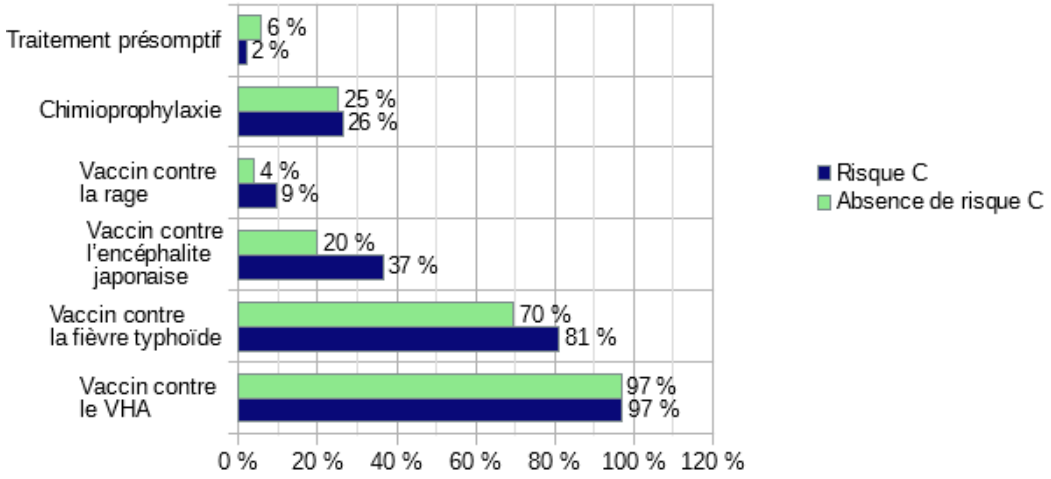
Le risque B correspond aux séjours où l'alimentation est locale à au moins un moment du séjour.

Figure n° 39 : Prévention mise en place selon la présence ou non du risque B (lié à l'alimentation)



Le risque C correspond à la pratique du trekking.

Figure n° 40 : Prévention mise en place selon la présence ou non du risque C (lié au trekking)



E. Description des personnes refusant la vaccination contre l'encéphalite japonaise ou souhaitant y réfléchir

- **Population concernée** :

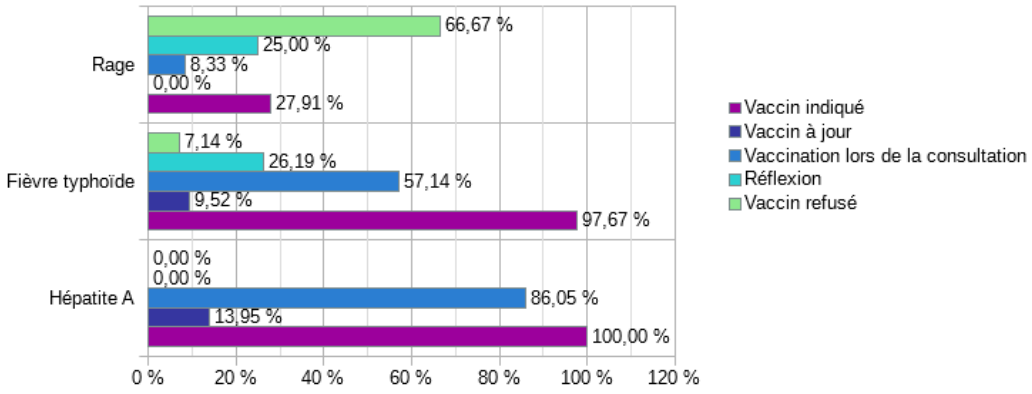
Les personnes refusant ou réfléchissant pour l'encéphalite japonaise représentaient 54,47% des cas où la vaccination était indiquée et 10,26% de la population totale.
Ces personnes étaient majoritairement de sexe féminin (55,81%) avec un âge moyen de 32,46 ans.
Parmi elles, 20,93% souffraient de pathologies chroniques.

- **Voyage** :

Les voyages concernés étaient d'une durée moyenne de 23,88 jours et étaient à 86,05% à destination unique. L'hébergement en brousse était présent à 46,51% et 30,23% des voyageurs prévoyaient de faire du trekking.
Le délai moyen entre la première consultation et le début du séjour était de 38,35jours.

- **Attitude vis-à-vis des autres vaccins indiqués** :

Figure n° 41 : Attitude vis-à-vis des autres vaccins quand ceux-ci sont indiqués, lors du refus/réflexion de la vaccination contre l'encéphalite japonaise



Lorsque la vaccination est indiquée, 86,05% et 57,14% des personnes se font vacciner contre respectivement l'hépatite A et la fièvre typhoïde, tandis que 66,67% refusent la vaccination contre la rage.

- **Prophylaxie anti-palustre** :

Concernant la prophylaxie anti-palustre, la chimioprophylaxie a été prescrite dans 23,26% des cas et le traitement présomptif dans 4,65% des cas.

Partie 4 : Discussion

A. Biais et limites de l'étude

1. Biais de sélection

Les personnes recrutées pour cette étude étaient des voyageurs désirant se rendre dans un ou plusieurs des 4 principaux pays d'Asie du Sud-Est les plus visités par les personnes consultant de le service de santé-voyages. Ces pays peuvent être différents au niveau national.

Les dossiers étudiés représentaient 4 mois de consultation. Cela correspond donc aux personnes voyageant en début d'année ou désirant anticiper pour les vacances d'été. Cette période ne couvre pas les voyages de fin d'année.

2. Biais au niveau de la source

Le remplissage des dossiers a été fait dans la salle d'attente du service. Il peut y avoir un manque de fiabilité dans le remplissage du dossier par le patient, avec notamment un biais de mémoire concernant les antécédents médicaux et les vaccinations déjà effectuées. De plus, si c'est un voyage groupé, les personnes n'ayant pas participé à l'organisation peuvent faire des erreurs au niveau du renseignement des informations. Parfois les dossiers des enfants sont remplis par les parents.
De plus, certaines informations telles que, la durée du séjour ou les modalités du voyage, n'étaient parfois pas renseignées.

Chaque médecin a une manière différente de remplir les dossiers, avec notation de plus ou moins d'informations complémentaires. Le médecin notait le statut vaccinal, la prévention décidée et ce qui avait été réalisé par rapport à cette décision.
Les informations justifiant le choix de la prévention telles que le fait d'aller dans une zone à risque de paludisme ou une situation d'isolement n'étaient pas notés à chaque fois.

Si une prophylaxie avait déjà été mise en place par un médecin de ville, il n'y avait pas de nouvelle prescription mais ce n' était pas forcément marqué dans le dossier.

3. Biais de méthode

Lors du recueil des données, des erreurs ont pu apparaître notamment lors du pasage du dossier papier au tableur informatique.
Des erreurs lors de l'interprétation des résultats ont pu être possibles du fait de la présence de questions ouvertes dans le dossier. La diversité des réponses augmente alors, rendant l'interprétation plus difficile.
Lors du traitement des données, nous avons du simplifier des informations . Une perte de d'information a pu également être possible.

D'autres données auraient pu être recueillies afin de mieux décrire la population , telles que le milieu socio-professionnel.

Nous avons choisi de faire une étude à partir de données déjà existantes. Certaines informations qui auraient pu être intéressantes pour l'étude n'étaient pas assez fréquemment rapportées pour être utilisées.

4. Limites de l'étude

Certaines modalités peuvent avoir influencé les résultats :

- le fait que certains vaccins soient disponibles en ville ;
- le fait que les personnes soient accompagnées lors de la consultation : celles-ci pouvaient alors être influencées et donc avoir tendance à prendre les mêmes décisions ;
- le délai entre la consultation et le voyage : s'il est trop court, les vaccins peuvent ne pas être faits par manque de temps, s'il est trop long, certaines modalités du voyage peuvent changer entre temps ;
- les gens qui consultent sont plus enclins à se faire vacciner : ils viennent pour des conseils et de la vaccination (impact sur l'état du vaccin quand celui-ci est indiqué).

Nous n'avons pas trouvé dans la littérature scientifique d'études similaires basées sur la prévention mise en place dans un service de médecine des voyages pour des personnes se rendant en Asie du Sud-Est. Une étude a été faite en 2014 concernant la vaccination et la prévention du paludisme chez des voyageurs à destination de l'Asie , à partir d'un questionnaire distribué dans un aéroport en Grèce sur 1 an et demi. Une autre étude a été effectuée dans un centre de vaccination à Marseille mais concernait toutes les destinations. Elle peut néanmoins être représentative de la population des voyageurs.

B. Description des voyageurs

La population étudiée se composait de 419 personnes.
Il y avait globalement plus de femmes (55,61%) que d'hommes (44,39%) avec un sexe ratio de 0,80.

L'âge de la population étudiée, quasiment identique pour les hommes et les femmes, était en moyenne de 31,74 ans . La catégorie la plus représentée était celle des 21 à 30 ans. Cela correspond donc à une population jeune, qui est plus encline à effectuer des voyages de type itinérant.

Les deux autres classes les plus représentées étaient les classes des moins de 10 ans et les 30 à 40 ans. Les proportions étant très proches (15,27% et 15, 75 %) et 50 % des voyageurs étant accompagnés, cela correspond donc principalement à des voyages en famille.

L'étude réalisée dans un cente de vaccination à Marseille (Aubry et *al* 2012) présentant une population de voyageurs internationaux français montrait un sexe ratio de 0,98 et un âge moyen de 36,6 ans. La population que nous avons étudiés comportait donc une part plus importante de femmes et était plus jeune de 5 ans en moyenne.

L'état de santé était globalement bon.
Les 4 femmes enceintes n'avaient pas de prévention mise en place. De plus, il y a avait une note du médecin précisant qu'il avait abordé le risque lié au virus Zika et qu'il avait déconseillé le voyage. En effet, la transmission du virus de la mère à l'enfant peut entraîner des conséquences graves telles que des retards de développement ou des microcéphalies. Or, il existe un risque de transmission de ce virus en Asie du Sud-Est. Cela explique donc la décision du médecin et l'absence de prévention mise en place.

Il y avait 17,17% de pathologies chroniques.La majorité de ces pathologies chroniques étaient cardiaques, neurologiques ou respiratoires (asthme). Ces pathologies font partie de celles considérées à risque lors de voyages et à discuter avec le médecin lors de la consultation en raison d'un possible risque de décompensation.

23,61% des femmes avaient une contraception orale. Le principal risque avec la contraception est le décalage horaire qui peut entraîner une prise à un mauvais moment et donc une inefficacité.

Les médicaments les plus courants étaient ceux du système cardio-vasculaire (24,75%) (dont des anti-coagulants) et ceux du système nerveux central (10,89%). Il y avait également des anti-infectieux (8,91%) tels que les anti-rétroviraux ou des antibiotiques et des traitements substitutifs des hypothyroïdies.

Le décalage horaire peut poser problème avec la prise d'anticoagulants ou d'insuline, car ceux-ci doivent être pris à horaires fixes. De plus, certains traitements peuvent être incompatibles avec la chimioprophylaxie. Le risque hémorragique des anti-coagulants peut être augmenté avec l'association atovaquone/proguanil (Malarone®) et la doxycycline et certains anti-rétroviraux peuvent diminuer les concentrations plasmatiques et donc l'efficacité de l'atovaquone.

C'est pourquoi, la prise de traitements chroniques peut entraîner une adaptation des recommandations pour éviter les incompatibilités . Ainsi, dans les cas de séjours courts et si le risque est faible, la chimioprophylaxie n'est pas prescrite et la protection contre les piqûres est donc le seul moyen de prévention.

C. Description des voyages

Le majorité des voyages n'avait qu'une seule destination (85,68%) et le principal pays visité était la Thaïlande (53,69%).
Le tourisme représentait la quasi totalité (93,93%) des motifs de voyage, dont 77,26% de voyages individuels ou avec sac à dos. Ce résultats est en accord avec le fait que la classe d'âge la plus représentée dans notre étude est celle des 21 à 30 ans.

Dans l'étude d'Aubry et al. , la Thaïlande était le seul pays d'Asie du Sud-Est faisant partie des pays les plus visités dans le monde par les touristes. De plus, la proportion de voyages vers un seul pays était plus élevée (90,4%). Cela peut s'expliquer par le fait que les voyages itinérants en Asie du Sud-Est sont majoritaires et donc plusieurs pays ont plus de chance d'être visités. Selon les données de l'OMT (organisation mondiale du tourisme), la Thaïlande était le pays d'Asie le plus visité en 2015 (135 milliers de voyageurs) par les touristes français internationaux.

Concernant la durée du séjour, 51,20% des voyages étaient de courte durée. La moyenne des voyages de cette catégorie était de 13,45 jours. Les départs en voyages étaient en majorité entre février et avril, donc en dehors des périodes de grandes vacances, où la possibilité d'avoir de plus longs congés est plus importante. Il faut cependant prendre en compte le fait que l'étude a été réalisée entre janvier et avril, et que le délai entre la consultation est le départ était en moyenne de 32,86 jours. Cela explique donc que les départ en voyages sont moins important entre mai et août.

De même, le nombre moins important de départs en janvier (6,92%) peut être lié au fait que le délai entre la première consultation et le départ en voyage étant en moyenne d'un mois, les consultations ont eu lieu principalement au mois de décembre.

D'après l'étude de l'OMT, la durée moyenne pour les voyages en Asie était en moyenne de 16,7 jours mais ces résultats prennent en compte toute l'année 2015. L'étude Aubry et al. fait état d'une majorité de voyages durant 1 à 2 semaines (50,7%).

Les modalités du voyage pris en compte étaient l'hébergement, la présence de climatisation sur les lieux d'hébergement, le type d'alimentation et les activités prévues au cours du séjour. Concernant l'hébergement, la majorité des séjours étaient mixtes avec une partie des nuitées en ville et une autre partie en brousse. Concernant le paludisme, il suffit d'une nuitée en zone de transmission pour être exposé. Donc tous ces voyageurs sont potentiellement exposés.
La climatisation était présente dans 37,17% des cas et n'était pas connue en majorité (56,06%).

Concernant l'alimentation, la majorité des personnes (76,26%) avaient prévu une alimentation à la fois locale et occidentale. On peut donc supposer qu'elles n'avaient pas peur de tester l'alimentation locale mais sans pour autant vouloir une immersion complète comme 23,23% des cas. Cependant, les risques alimentaires infectieux liés à la préparation des aliments peuvent concerner n'importe quel type d'alimentation surtout lorsque les règles d'hygiène ne sont pas respectées.

Enfin les activités prévues étaient la plongée avec ou sans bouteille et le trekking. Le trekking peut entraîner un risque accru, du fait de marcher toute la journée dans des zones en dehors de la ville, la transmission de certaines pathologie y étant plus importante. Par exemple, les zones rurales et de rizières exposent à un risque accru de transmission de l'encéphalite japonaise.

Ces modalités du voyages influencent donc le risque auquel est exposé le voyageur et nous allons voir comment cela influence la prophylaxie mise en place.

D. Description de la prévention mise en place

Lors de l'étude des dossiers nous avons vu que les principales préventions mises en place étaient les vaccinations spécifiques au voyageurs et la prévention contre le paludisme.

1. Vaccins

Les 4 vaccin spécifiques étaient les vaccins contre l'hépatite A, la fièvre typhoïde, l'encéphalite japonaise et la rage. Les autres vaccinations qui relèvent du calendrier vaccinal français n'ont pas été étudiées car non spécifiques des voyages.

- **Hépatite A:**

La vaccination contre l'hépatite A était quasiment systématiquement indiquée (96,90%). Le virus de l'hépatite A est transmissible par le biais d'aliments contaminés et le risque est présent dans tous les pays en développement. De plus, les français ne sont majoritairement pas immunisés et le risque de contaminations est important dans les pays d'Asie du Sud-Est étudiés qui sont encore en développement. La convalescence peut prendre plusieurs mois. Toutes ces données expliquent donc pourquoi le vaccin contre l'hépatite A est aussi souvent proposé.
Un problème se pose quand le vaccin n'était pas réalisé mais qu'aucune information complémentaire n'était donnée. On a alors considéré le vaccin comme non indiqué.

Une fois que le vaccin est proposé par le médecin, la décision appartient au patient. Dans le cas du vaccin contre l'hépatite A, il était réalisé dans 76,60% des cas, ce qui montre une bonne compliance du patient à l'avis du médecin et/ou une bonne appréciation des risques liées à l'hépatite A. Dans 21,67% des cas le vaccin était déjà à jour et n'avait donc pas été réalisé. Dans ce cas, soit une vaccination antérieure avait déjà été réalisée sachant que la durée de protection par le vaccin est de 10 ans, soit la personne avait déjà été contaminée. Cela suggère un voyage antérieur en zone à risque. Dans d'autres cas, une sérologie du VHA avait été réalisée et était revenue positive. Les sérologies sont conseillées dans les cas où le risque d'exposition antérieure au virus est important (naissance et enfance dans les pays en développement et dans les pays industrialisés avant 1945). Des sérologies ont également été réalisées dans les cas où les personnes ne se souvenaient plus si elles avaient déjà été vaccinées. Cette sérologie permet d'éviter une vaccination inutile. Cela est d'autant plus intéressant actuellement que de nombreuses tensions d'approvisionnement des vaccins sont présentes.

- **Fièvre typhoïde**

La vaccination contre la fièvre typhoïde était indiquée dans 73,27% des cas soit environ trois quart des cas. En effet, le risque de fièvre typhoïde est notable pour les voyageurs en Asie du Sud-Est, où les conditions d'hygiène et les systèmes d'alimentation en eau sont médiocres, d'où l'indication du vaccin. En absence de traitement, la fièvre typhoïde peut entraîner des complications gastro-intestinales et cérébrales provoquant le décès dans 10 à 20% des cas. Le vaccin est préférentiellement indiqué dans les voyages de longue durée. Or nous avons vu que la majorité des voyages étaient de 15 jours, ce qui explique pourquoi le vaccin est moins indiqué que celui contre le VHA.

Dans 80% des cas, le vaccin a été réalisé, ce qui est plus fréquent que pour l'hépatite A. La proportion de cas où la vaccination était déjà à jour est moins importante (11,40%). Cela peut s'expliquer par le fait que la durée de protection du vaccin contre la fièvre typhoïde n'est que de 3 ans. Il est à noter que 5,21% des voyageurs ont voulu réfléchir avant de réaliser le vaccin mais ne sont pas revenus dans le service. Une cause de la non adhésion du patient à la vaccination pourrait être que sa couverture n'est pas maximale (50 à 65% de protection) et que dans tous les cas des mesures de précautions alimentaires et de lavage des mains sont indispensables.

- **Encéphalite japonaise**

Dans seulement 25,30% des cas, le vaccin contre l'encéphalite japonaise était indiqué. Dans la plupart des cas les infections sont asymptomatiques. De plus, en dehors des zones et des activités à risque, le risque de transmission est faible, ce qui explique la faible indication de ce vaccin.
Lorsqu'il est indiqué, le vaccin n'est fait que dans 59,43% des cas tandis qu'une demande de réflexion est faite dans 26,42% des cas et la vaccination est refusée dans 14,15% des cas.

- **Rage**

La rage n'a été indiquée que dans 5,73% des cas. Parmi ces cas, seuls 45,83% de vaccins ont été réalisés. Le taux de refus est proche (37,50%) et le taux de réflexion est de 16,67%.
Ces résultats peuvent être expliqués par le fait que l'exposition est fortement diminuée par le suivi strict des règles de comportement vis à vis des animaux.
De plus, le fait que le schéma vaccinal se fasse en trois fois sur trois semaines à un mois (J0,J7 J21 ou J28) peut dissuader certaines personnes.

L'étude réalisée sur les voyageurs internationaux de Grèce vers l'Asie montre que parmi les principaux vaccins spécifiques aux voyages, les plus réalisés ont été la fièvre typhoïde (7%) devant la rage (0,7%). Il n'y a eu aucune vaccination contre l'encéphalite japonaise. Le vaccin contre l'hépatite A est un vaccin de routine en Grèce et n'a donc pas été compté en vaccin spécifique des voyages. Les résultats obtenus étaient très différents de ceux de notre étude, mais comme l'étude a eu lieu dans un aéroport, une partie des voyageurs n'a pas eu de consultation avant le voyage.

2. Paludisme

Seul 25,54% des voyageurs ont eu une prescription de chimioprophylaxie.
Les molécules utilisées étaient l'association atovaquone/proguanil et la doxycycline. Cela correspond aux molécules auxquelles le plasmodium est sensible dans les zones de transmission de niveau 3, zones où se situent les 4 pays étudiés. La doxycyline n'est prescrite que dans 5,61% des cas. Le risque de photosensibilisation peut être un facteur de cette moindre prescription.
Concernant le traitement présomptif, dans 75% des prescriptions , une chimioprophyalxie n'était pas associée. Une telle situation peut être due au fait qu'il existe des incompatibilités entre un traitement pris par le patient et la chimioprophylaxie et/ou que le séjour dure moins de 7 jours.

3. Autres

Les autres prescriptions concernaient essentiellement les anti-diarrhéiques avec 41,77% des prescriptions de racécadotril (anti-diarrhéique anti-sécrétoire) . Les autres médicaments (fanolyte, soluté de réhydratation et vogalène, traitement des nausées et vomissements) sont également utilisés dans les épisodes de diarrhée. Cela s'explique notamment par le risque important de diarrhées au cours du séjour. De manière générale, le taux de diarrhée peut dépasser 50% dans des séjours de plus de trois semaines, ce qui est la moyenne de durée de séjour de notre étude (20,41 jours).(61)

La lutte anti-vectorielle était préconisée dans 95,47% des cas. En effet il existe en Asie du Sud-Est un risque continu de pathologies transmises par les moustiques et pour lesquelles il n'existe aucun vaccin, telles que la dengue, le chikungunya et le zika et celles pour lesquelles la prévention est indispensable malgré la vaccination ou la chimioprophylaxie (encéphalite japonaise, paludisme).
Les répulsifs cutanés, les insecticides pour vêtements et les moustiquaires étaient conseillés quasiment systématiquement.

E. Description de la prévention en fonction du profil du voyage

L'étude de la mise en place de la prévention selon le type de destination montre que dans le cas de voyages avec plusieurs destinations, la fréquence des vaccins contre l'encéphalite japonaise et la rage ainsi que la prescription de la chimioprophylaxie et du traitement présomptif sont multipliées par 2 à 3 fois.
Cela peut s'expliquer par le fait que les voyageurs visitant plusieurs pays au cours d'un voyage sont plus susceptible de faire un séjour itinérant avec sac à dos. Il y a donc plus de risque de se retrouver en milieu rural, de passer au moins une nuit en zone de transmission de paludisme ou de se retrouver en situation d'isolement.

Quand la prévention était étudiée en fonction du motif de séjour, le traitement présomptif était plus indiqué dans le cas des séjours humanitaires que dans les autres cas, tandis que la

chimioprophylaxie était moins souvent indiquée. Les vaccins contre la rage et l'encéphalite japonaise étaient surtout indiqués chez les professionnels. Cependant, les faibles effectifs des voyages professionnels et humanitaires peuvent fausser les comparaisons.
Lors de la mise en place de la prévention en fonction de la durée du séjour, on remarque que la fréquence d'indication des différents moyens de prévention augmente. Concernant le vaccin contre la fièvre typhoïde, les augmentation sont plus marquées pour les séjours de plus de 15 jours. L'augmentation est plus marquée pour des séjours de plus d'un mois pour toutes les autres préventions, excepté pour le vaccin contre le VHA.

Nous avons ensuite déterminé les risques liés aux modalités du séjour et étudié la prévention associée mise en place.
Concernant le risque lié à l'alimentation, on a pu voir que les personnes ayant une alimentation partiellement ou exclusivement locale regroupaient 99,49% des personnes et les personnes ayant une alimentation exclusivement locale 0,25%. Il n'a donc pas été possible de comparer la prévention mise en place en fonction de la présence ou non de risque.
Concernant l'hébergement en brousse, l'indication de la vaccination contre la rage et l'encéphalite japonaise a été augmentée de manière plus importante que le reste.
Concernant les cas où le trekking est pratiqué, on remarque que la prévention contre la rage et l'encéphalite japonaise augmente. La chimioprophylaxie ne change pas (25 à 26%).

Ainsi, lorsque l'hébergement en brousse et la pratique du trekking augmentent, l'indication des vaccins contre la rage et l'encéphalite japonaise est plus fréquente. Cela peut s' expliquer par le fait que le risque de se trouver en zone rurale et près des rizières augmente. De plus l'isolement est également plus important. Enfin, nous avons vu que la transmission du paludisme était différente selon la zone géographique. L'indication ne dépendra donc pas des risques liés au séjour mais plutôt des risques liés à la localisation.

Dans tous les cas énoncés plus haut, le pourcentage d'indication du vaccin contre le virus de l'hépatite A restait très élevé et sensiblement le même quelles qu'étaient les modalités du voyage.
On peut donc en conclure que les modalités du voyage n' influencent pas la prescription du vaccin du VHA. Cependant, d'autres facteurs peuvent influencer cette vaccination, telle que la disponibilité du vaccin.

F. Description des personnes refusant la vaccination contre l'encéphalite japonaise ou souhaitant y réfléchir

Les personnes ayant refusé ou ayant voulu réfléchir sans revenir par la suite pour la vaccination contre l'encéphalite japonaise ont été comparées avec la population totale.
On remarque que l'âge et le sexe sont globalement les mêmes . Le pourcentage de pathologies chroniques est plus important.

La durée moyenne du séjour, le délai entre la consultation et le départ ainsi que la proportion de voyages avec une seule destination était plus importants, tandis que l'hébergement en brousse était moins fréquent (ainsi que le nombre de personnes ayant prévu de faire du trekking.)
Ainsi le risque de transmission de l'encéphalite japonaise lié au voyage était moins important.

Concernant les autres vaccinations indiquées, le vaccin contre l'hépatite A était soit à jour soit réalisé lors de la consultation. On considère donc qu'il y avait une adhésion totale à la vaccination.
Concernant la fièvre typhoïde, le vaccin était souvent fait (57,14%) mais la proportion de personne refusant ou voulant réfléchir augmentait.
Enfin, malgré le fait que le vaccin contre la rage soit plus souvent indiqué (27,19% contre 5,13%), la proportion de vaccins faits est divisée par 5 tandis que la proportion de refus est de 66,67%.

On pourrait expliquer ces résultats par le fait que, comme les risques sont diminués, les personnes adhèrent moins à la vaccination malgré l'avis du médecin. Cela ne semble pas concerner le vaccin contre l'hépatite A.

Conclusion

L'étude réalisée a permis de montrer quels étaient les différents types de prévention mis en place chez des voyageurs à destination de l'Asie du Sud-Est, que ce soit concernant la vaccination, la prophylaxie contre le paludisme ou d'autres comme la lutte anti-vectorielle et les médicaments anti-diarrhéiques. Nous avons pu voir que certaines modalités du voyages influençaient la fréquence d'indications de ces moyens de prévention. Nous avons également décrit les caractéristiques des personnes n'adhérant pas à la vaccination contre l'encéphalite japonaise.
Tout cela a donc permis de donner un aperçu de la mise en place de la prévention au cours d'une consultation spécialisée, qui est une étape essentielle dans la stratégie de prévention des pathologies infectieuses chez le voyageur vers l'Asie du Sud-Est.
D'autres acteurs ont un rôle à jouer dans cette stratégie de prévention, tels que le pharmacien ou le médecin traitant.

Le pharmacien peut avoir un rôle à plusieurs niveaux. Il est souvent le premier informé du désir de départ des patients, lorsque par exemple ceux-ci viennent compléter leur trousse à pharmacie de voyage avec l'achat de répulsifs, d'anti-diarrhéiques ou de crème solaire. Grâce à quelques questions, il peut se renseigner sur le lieu et le type de voyage que la personne compte réaliser.

Il peut alors conseiller au patient de prendre rendez-vous avec son médecin traitant ou dans un centre de médecine des voyages, afin de déterminer les risques d'expositions aux différentes pathologies infectieuses, avoir des conseils spécialisés, recevoir les vaccins adaptés et une éventuelle prescription de chimioprophylaxie.

À la sortie de la consultation, le pharmacien a à nouveau un rôle lors de la délivrance de la chimioprophylaxie et des médicaments de la trousse à pharmacie (anti-diarrhéiques..), notamment au niveau des modes d'administrations, des précautions d'emploi et des éventuels effets indésirables et interactions médicamenteuses. Cette étape est essentielle pour avoir chez le voyageur la meilleure observance possible concernant la chimioprophylaxie et permet d'éviter l'apparition d'éventuelles résistances. Il peut également rappeler et/ou compléter tous les conseils donnés par le médecin concernant les autres produits de prévention tels que les répulsifs anti-moustiques, les produits de potabilisation de l'eau, etc...

Enfin, le pharmacien est un des premiers acteurs de la détection des pathologies de retour, lorsque par exemple un patient de retour de voyage vient chercher des médicaments pour traiter une fièvre ou une diarrhée. Son rôle sera alors, après évaluation du problème par quelques questions, d'orienter le patient vers une consultation du médecin en urgence, en raison du risque d'infection par le paludisme.

Annexes

Annexe n°1 : Dossier à remplir par le patient avant une consultation (source : https://www.chu-bordeaux.fr/Les-unités-médicales/Santé-voyage-et-maladies-tropicales/Conseils-généraux-au-voyageur/)

SANTE - VOYAGES

N° fiche : .....

A REMPLIR PAR LE PATIENT : (entourer les mentions utiles)

Médecin Traitant (Nom / Ville) :

...../..... DATE :.....

Comment avez-vous connu Santé-Voyages ? : Médecin traitant / Pharmacie / Hôpital / Ami(s) / Famille / Presse / Internet / Autre :.....

Vous avez pris RDV Santé-Voyages pour: ☐Fièvre jaune ☐Pb rupture stock vaccin ☐Conseil

1- ETAT CIVIL :

NOM :..... PRENOM :.....

ADRESSE complète :.....

.....

E-mail @: ..... Tél .....

SEXE: Masculin / Féminin POIDS:.....kg DATE NAISSANCE: ...../...../.....

Lieu de naissance: ville.....pays.....

Pays de résidence:..... **Si né à l'étranger, Année d'installation en France:**.....

Nombre de frères + sœurs :..... **Pays de naissance mère:**..... **père:**.....

Nombre de personnes vivant actuellement au domicile (adultes et enfants): .....

Situation actuelle ? (1 seule réponse): ☐ Etudiant/élève ☐ Retraité ☐ Sans Emploi

☐ En activité / Travail, préciser votre **Profession** :.....

Niveau d'Etudes (1 seule réponse): ☐ Etudes supérieures ☐ Bac ☐ Brevet ☐ Primaire

2- PAYS DE DESTINATION: PAYS 1 (Principal) : .....

PAYS 2 : .....PAYS 3 : .....

AUTRES : .....

Tour du Monde : oui non **Personnel Navigant** : oui non

DATE DE DEPART : ...../...../.....

DUREE DU SEJOUR : **(1 réponse à préciser en Jours Où Semaines Où Mois Où Années)**

/_____/ Jours /_____/ Semaine(s) /_____/ Mois /_____/ Année(s)

MOTIF PRINCIPAL DE SEJOUR (cocher 1 seule réponse) :

☐Voyage organisé ☐Tourisme individuel/Sac à dos ☐Séjour au pays d'origine (natif ou non)

☐Professionnel/Etudes < 6 mois ☐Expatriation > 6 mois ☐Humanitaire

MODE DE VIE SUR PLACE (entourer) :

Alimentation type ..... Occidentale / Locale / Les 2

Séjour en..... Ville / Brousse / Les 2

Chambre avec Climatisation..... Oui / Non / ne sait pas

Envisagez-vous une activité particulière? Plongée / Bouteille / Trekking / autre :.....

A remplir par le PATIENT : *(cocher ou entourer les mentions utiles)*

3- ANTECEDENT(S) DE VOYAGE(S):

Avez-vous déjà ☐ Voyagé et/ou ☐ Vécu en région(s) « Est » ou « Sud » du Monde ? ..... oui / non

Si Oui, merci de renseigner le tableau ci-dessous (cochez et précisez) :

Région(s) Sud et Est du Monde	Préciser +++ Pays ou Territoire(s)	Durée cumulée totale *(1 réponse par région du monde)*
☐ Europe de l'Est ☐ Russie		.... jours / ..... mois/ .....an(s
☐ Sous-Continent Indien ☐ Océan Indien (hors DOM)	☐Inde ☐Pakistan ☐Népal ☐..... ☐Sri Lanka ☐Maurice ☐..... ☐Madagascar ☐Comores ☐.....	.... jours / ..... mois/ .....an(s
☐ Afrique du Nord ☐ Proche et Moyen-Orient		..... jours / ..... mois/ .....an(s
☐ Afrique Sub-Saharienne : ☐ de l'Ouest ☐ Centrale ☐ de l'Est ☐ Australe (Sud)		.... jours / ..... mois/ .....an(s
☐ DOM-TOM ☐ Antilles autres		.... jours / .. ... mois/ .....an(s
☐ Amérique Latine (hors DOM)		.... jours / ..... mois/ .....an(s
☐ Asie: ☐Sud-Est ☐ Centre ☐ Pacifique (hors TOM)		.... jours / ..... mois/ .....an(s

4- ETAT DE SANTE

Avez-vous de la FIEVRE en ce moment ? .....oui / non

Pour les femmes : êtes-vous ENCEINTE ? .....oui / non

a) Antécédents Médicaux Personnels = Important *(entourer : préciser….)* :

Episode de Jaunisse ☐ nouveau-né ☐ enfance ☐ adulte ..... oui / non / ne sait pas

Hépatite virale (préciser : A / B / C / E ?) :..... oui / non / ne sait pas

Maladie du Thymus / Thymectomie/ Myasthénie :..... oui / non / ne sait pas

Déficit immunitaire : Séro HIV+ / Transplanté :..... oui / non / ne sait pas

Cancer : ..... oui / non / ne sait pas

Diabète : ..... oui / non / ne sait pas

Maladie rénale : ..... oui / non / ne sait pas

Maladie(s) du Coeur / Artérite / Hypertension Artérielle :..... oui / non / ne sait pas

Phlébite / Embolie Pulmonaire :..... oui / non / ne sait pas

Sclérose en plaques / Maladies. Neuro (ex.Epilepsie) :..... oui / non / ne sait pas

Anxiété/ Insomnie rebelle / Dépression / Pb Psy : ..... oui / non / ne sait pas

Rhumatismes inflammatoires (hors arthrose) :..... oui / non / ne sait pas

Autres , préciser : .....oui / non / ne sait pas

b. ImmunoSupresseur(s) ? ☐ antécédent(s) ☐ en cours oui / non / ne sait pas

☐ Corticoïdes ☐ Méthotrexate ☐ Anti-TNFα (Rémicade, Enbrel, Humira,..) ☐ Chimio

Si oui, préciser Nom, dose, dates début/fin :.....

c) Traitement Médical en cours (préciser Tous les médicaments (contraceptifs compris) :

.....

d) Antécédents Familiaux notables: *si oui Précisez, (notamment Sclérose en plaques) :*

……

e) Avez –vous un antécédent d'Allergie ? *(entourer les mentions utiles)*

-à l'Oeuf : ……oui / non / ne sait pas

-Asthme : ……oui / non / ne sait pas

☐Rhino-conjonctivite ☐Urticaire / ☐Œdème Quincke / ☐Choc allergiq oui / non / ne sait pas

☐ Allergie : ☐Médicaments ☐ Aliment(s) ☐ Autre(s) …… oui / non / ne sait pas

Si oui, précisez à quoi :……

f) Pensez-vous avoir déjà été vacciné contre l'hépatite A (voyage) ?….. **oui / non / ne sait pas**

(différent du vaccin hépatite B +++). Si possible, préciser: ☐Havrix ☐Avaxim ☐Vaqta ☐Twinrix

5- QUIZZ PERCEPTION DES RISQUES : (entourer votre choix)

Pour vous, quel est LE principal risque lié à votre voyage ? Diarrhée / Paludisme / Insécurité

Quel(s) mode(s) de transmission pour le paludisme ? Hygiène / Moustique / Soleil / Pluie

Quel est LE mode de transmission de l'Hépatite A ? Péril fécal et alimentaire /Sexuel /Salivaire /Transfusion

Les réponses à ce questionnaire sont exclusivement destinées à des **fins médicales et de recherche**. Certaines informations codées peuvent faire l'objet d'une **exploitation statistique anonyme**. Vous disposez d'un **droit d'accès** qui s'exerce auprès du médecin chef de service. **Signature patient** :……

à remplir par le MEDECIN +++ :

VACCINS (ou IMMUNISATION) A JOUR CONTRE :

Tétanos : …… oui / non / ne sait pas

Polio : …… oui / non / ne sait pas

Hépatite B : ……oui / non / ne sait pas

Fièvre jaune : .Date dernier : /……/……oui / non / ne sait pas

Hépatite A : ….Date dernier : /……/……(inj 1 / 2/ Naturel) oui / non / ne sait pas

Typhoïde : ……Date dernier :/……/……oui / non / ne sait pas

Méningite A+C : …… oui / non / ne sait pas

Méningite A+C+Y+W135 : …… oui / non / ne sait pas

Rougeole : …Date dernier : /……/……(inj 1 / 2/ Naturel)…..oui / non / ne sait pas

Autres, préciser : Grippe / Rage / Encéphalite Japonaise /……

Pour les jeunes enfants :

BCG : …… oui / non / ne sait pas

Pneumo enfant : ……oui / non / ne sait pas

NOTE MEDICALE :

Doit réfléchir pour (cochez) : ☐DTP ☐VHA ☐TYPH ☐FJ ☐AC/ YW135 ☐RAG ☐EJ ☐Autre:…

Refus patient malgré conseil médical (*cochez + signature patient*) : ☐ Hépatite A :……

☐ Typhoïde :……☐ Fièvre Jaune :……☐ Méningo :……☐ Rage :……

☐ Encéphalite Japonaise :……☐ Tétanos-Polio :……☐ Antipaludique :……

……

……

……

……

……

……

VACCIN	Date	N° de lot	Primo-vaccin	
Fièvre jaune			Oui	Non

VACCIN	1ère injection	2ème injection	3ème injection	Rappels
DTP ± Coq				
Hépatite B				
Hép. A+B				

VACCIN	1ère injection – J0	2ème injection –	Rappels
Hép A adulte			
Hép A enf.			
Hép.A+Typh			

VACCIN	1ère injection – J0	Rappels
Typhoïde		
Méningo A+C		
Méningo A+C+Y+W135		

VACCIN	1ère injection	2ème injection	3ème injection	Rappels
Antirabique				
Enc. à tiques				
Enc. japonaise				
Autre(s)				

Chimio-prophylaxie	☐ Malarone ☐ Doxypalu ☐ Lariam ☐Savarine ☐ Nivaquine+Paludrine ☐ Nivaquine ☐ Aucune

Traitement De réserve-	☐Aucun – ☐ Malarone ☐ Coartem / Riamet ☐Quinine –

Protection antivectorielle	☐ Aucune ☐ Répulsif cutané ☐ Répulsif vêtement ☐ Moustiquaire ☐ Climatisation

Dates				
Cachet du Médecin				

Annexe n°2 : Étude des dossiers datant des 10 derniers jours de décembre 2016 du service de Santé Voyages du CHU de Bordeaux : Effectifs et fréquences des destinations d'Asie du Sud-Est

Pays visité	Si destination unique	Si plusieurs destinations	Total	Fréquence
Cambodge	14	23	37	20,56%
Vietnam	12	14	26	14,44%
Thaïlande	36	22	58	32,22%
Inde	6	5	11	6,11%
Laos	0	18	18	10,00%
Indonésie	0	10	10	5,56%
Philippines	1	5	6	3,33%
Malaisie	1	4	5	2,78%
Birmanie	0	4	4	2,22%
Chine	0	1	1	0,56%
Japon	0	1	1	0,56%
Sri Lanka	0	2	2	1,11%
Népal	0	1	1	0,56%
Total	70	110	180	100,00%

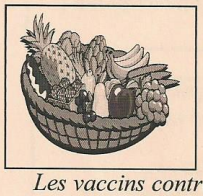
109 dossiers ont été étudiés. Parmi eux : 39 voyages avec plusieurs destinations et 70 voyages avec une destination unique.

Annexe n° 3 : Fiche de conseil distribuée avant la consultation

CONSEILS HYGIENO-DIETETIQUES

La réhydratation est le premier traitement de la diarrhée de l'enfant.
Toute diarrhée (enfant ou adulte) ≥ 4 jours et toute diarrhée glairo-sanglante doit faire consulter un médecin pour un traitement causal adapté.

Attention à l'Alimentation



Evitez de consommer des plats dont vous n'avez pas l'assurance d'une cuisson suffisante récente (le "réchauffé" ne suffit pas !!).

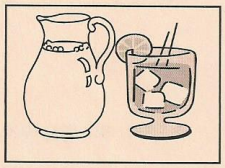
Evitez les salades et les crudités en l'absence de désinfection préalable.

Lavez et Pelez vous même vos fruits.

Evitez les crèmes glacées et les jus de fruits de fabrication artisanale, les charcuteries et les fruits de mer.

Les vaccins contre l'Hépatite A et la Typhoïde (péril alimentaire) peuvent vous être proposés.

Attention à l'Eau



Responsable d'un grand nombre de maladies en milieu tropical.

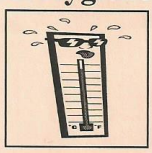
Dans les grandes villes, l'eau du robinet est traitée ; mais il vaut mieux, boire l'eau en bouteille capsulée et les sodas capsulés. Evitez les glaçons.

En brousse, prévoir une réserve d'eau potable, ou utiliser un comprimé de Micropur Forte®, d'Aquatabs® par litre (une heure de contact est nécessaire).

Pour les résidants, se procurer un Filtre à eau.

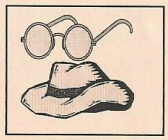
MAIS N'OUBLIEZ PAS, en pays chaud, VOUS DEVEZ BOIRE ABONDAMMENT.

Une Hygiène corporelle minutieuse est indispensable



A cause de la chaleur et d'une forte transpiration, ne pas hésiter à se doucher fréquemment. Porter des vêtements légers en textiles naturels de préférence. Talquer les parties du corps les plus sujettes à transpiration pour éviter le développement de MYCOSES.

Prudence dans l'Environnement que vous découvrez



Toujours se renseigner sur place.

Eviter les baignades en eau douce, en raison du risque de BILHARZIOSE.

Eviter de marcher pieds nus.

Ne pas sous-estimer le risque d'insolation : se protéger la tête, ne pas oublier des lunettes à verres filtrants et des crèmes solaires à fort indice de protection.

Toujours tenir compte des recommandations données sur place sur les risques de noyade, de blessure, d'intoxication ou d'envenimation : serpents, scorpions, plantes et fruits toxiques, coquillages, coraux, poissons, etc…

Attention aux Maladies Sexuellement Transmissibles (M.S.T)

Y compris le S.I.D.A. et l'Hépatite B, se munir de préservatifs.

Attention aux Animaux

Ne pas s'approcher des chiens, chats, singes… La rage reste une maladie fréquente dans les pays pauvres, notamment en Afrique et en Asie du Sud-Est.

En cas de morsure, désinfecter abondamment la plaie immédiatement et consulter un centre antirabique dans les 24 heures.

Le vaccin préventif antirabique existe et peut vous être proposé.

SANTE VOYAGES : 05.56.79.58.17

WWW.tropisante.com

ATTENTION AU PALUDISME

Le paludisme (ou Malaria) est une affection due à un parasite unicellulaire appelé « *PLASMODIUM* » transmis à l'homme la nuit par un moustique du genre "*ANOPHELES*" au vol silencieux et à la piqûre indolore. Pour des raisons diverses, le paludisme n'est présent que dans certaines régions chaudes du globe, plus particulièrement dans les régions intertropicales.

IL FAUT SAVOIR QUE :

1) Un délai **d'incubation minimum de 7 jours** est nécessaire entre la piqûre de l'anophèle et la survenue des symptômes du paludisme.
2) Le paludisme se caractérise par un **symptôme essentiel et constant : la FIEVRE**. Cette fièvre correspond à la destruction des globules rouges du sang. Cette destruction provoque une réaction en chaîne qui perpétue la maladie.
3) Le paludisme peut conduire au **décès sans un traitement adapté précoce**.
4) Un paludisme **traité** correctement est un paludisme **guéri.** Le paludisme n'est donc **pas une maladie chronique**.
5) Il n'y a **pas de vaccination efficace** contre le paludisme.
6) Le "***PLASMODIUM FALCIPARUM***" est la variété du parasite la plus **fréquente**, la plus **dangereuse** et la plus **résistante** à certains médicaments anti-paludiques mais le *Plasmodium falciparum* ne peut pas perdurer plus de 6 mois (90% pas plus de 2 mois) dans l'organisme après le retour d'une zone infestée.
7) Le choix du médicament anti-paludique est devenu souvent délicat, car la **NIVAQUINE** a **perdu quasiment son efficacité** sur toutes les souches de *Plasmodium falciparum*. Cette situation impose des choix variables et adaptés en fonction des régions visitées et du type de séjour.
8) Les autres variétés de *Plasmodium (vivax, ovale, malariae)* n'induisent pas de gravité mais peuvent perdurer plus longtemps que le *falciparum* dans l'organisme (quelques mois à quelques années).
9) Quelques chiffres sur le paludisme en France:
   - **5000 cas par an en France en provenance des pays infestés** dont les 3/4 sont hospitalisés.
   - Près de **20 décès chaque année en France pourraient être évités** par un traitement adapté précoce du paludisme.

EN PRATIQUE :

PREVENTION DU PALUDISME :

L'association bien conduite de la prophylaxie médicamenteuse + la moustiquaire imprégnée + le répulsif cutané le soir + l'imprégnation vestimentaire offre une protection de plus de 95 % contre le paludisme, mais pas totale…

Penser au paludisme en cas de *fièvre* en voyage et dans les 6 mois suivant votre retour : consulter VITE un médecin en lui précisant votre voyage en zone impaludée.

TRAITEMENT DE RESERVE :

Le traitement présomptif (dit « de réserve ») contre la paludisme se conçoit *uniquement en cas de fièvre dans une zone impaludée dépourvue de structure médicale fiable.*

Dans tous les cas, se rapprocher en **urgence** d'une **structure de santé en cas de vomissements, de fièvre persistante au 4ème jour du début du traitement** ou de signes de gravité tel que : **troubles de conscience, prostration, épilepsie, essoufflement, "jaunisse".**

SANTE VOYAGES : 05.56.79.58.17

Demande RDV en ligne www.chu-bordeaux.fr

Bibliographie

1) DGE, Mémento du tourisme, Édition 2016, [en ligne]. Disponible sur : https://www.entreprises.gouv.fr/etudes-et-statistiques/tourisme-chiffres-cles

2) UNWTO (Organisation mondiale du tourisme), Faits saillants OMT du tourisme, Édition 2016, [en ligne]. Disponible sur : http://www.e-unwto.org

3) Conseil santé au voyageur : Asie du Sud-Est dont Thaïlande, EurekaSanté (Vidal), [en ligne], 6 juillet 2016. Disponible sur : http://eurekasante.vidal.fr/voyage/conseils-sante-pays/asie-sud-est.html

4) Recommandations générales, Institut Pasteur, [en ligne]. Disponible sur : https://www.pasteur.fr/fr/centre-medical/vaccination/recommandations-generales)

5) Recommandations sanitaires pour les voyageurs 2016, BEH, 31 mai 2016, [en ligne]. Disponible sur : http://www.hcsp.fr/explore.cgi/avisrapportsdomaine?clefr=562

6) Géographie, Présentation de la Thaïlande, Franco-Thaï Chamber of Commerce, [en ligne]. Disponible sur :http://www.francothaicc.com/infos-pratiques/presentation-de-la-thailande/geographie/

7) Notions de base en géographie, Thaïlande-Guide,[en ligne]. Disponible sur : http://www.thailande-guide.com/zone-thailande/geographie.html

8) Santé, Thaïlande, Conseils par pays, France Diplomatie, [en ligne]. Disponible sur : http://www.diplomatie.gouv.fr/fr/conseils-aux-voyageurs/conseils-par-pays/thailande/#sante

9) Thaïlande, Vaccinations voyage, Institut Pasteur de Lille, [en ligne]. Disponible sur : https://www.pasteur-lille.fr/vaccinations-voyages/?pays=Tha%C3%AFlande

10) La géographie du Vietnam, Ambassade de la république socialiste du Vietnam en France, [en ligne]. Disponible sur : http://ambassade-vietnam.com/index.php/fr/information-vietnam/geographie

11) Aperçu, Généralités, Vietnamtourism, [en ligne]. Disponible sur : http://www.vietnamtourism.com/fn/index.php/about/items/1752

12) Géographie Vietnam, Routard.com, [en ligne]. Disponible sur : http://www.routard.com/guide/vietnam/513/geographie.htm

13) Santé, Vietnam, Conseils par pays, France Diplomatie, [en ligne]. Disponible sur : http://www.diplomatie.gouv.fr/fr/conseils-aux-voyageurs/conseils-par-pays/vietnam/#sante

14) Vietnam, Vaccinations voyage, Institut Pasteur de Lille, [en ligne]. Disponible sur : https://www.pasteur-lille.fr/vaccinations-voyages/?pays=Vietnam

15) Géographie et histoire, Présentation du Vietnam, France Diplomatie, [en ligne]. Disponible sur : http://www.diplomatie.gouv.fr/fr/dossiers-pays/vietnam/presentation-du-vietnam/article/geographie-et-histoire-8320

16) Présentation du Cambodge, France Diplomatie, [en ligne]. Disponible sur : http://www.diplomatie.gouv.fr/fr/dossiers-pays/cambodge/presentation-du-cambodge

17) Géographie et paysages Cambodge, Routard.com, [en ligne]. Disponible sur : http://www.routard.com/guide/code_dest/cambodge.htm

18) Climate and weather, Tourism of Cambodia, [en ligne]. Disponible sur : http://www.tourismcambodia.com/tripplanner/general-travel-information/climate-and-weather.htm

19) Santé, Cambodge, Conseils par pays, France Diplomatie, [en ligne]. Disponible sur : http://www.diplomatie.gouv.fr/fr/conseils-aux-voyageurs/conseils-par-pays/cambodge/#sante

20) Cambodge, Vaccinations voyage, Institut Pasteur de Lille, [en ligne]. Disponible sur : https://www.pasteur-lille.fr/vaccinations-voyages/?pays=Cambodge/Cambodge

21) Géographie et paysages Laos, Routard.com, [en ligne]. Disponible sur : http://www.routard.com/guide/laos/1161/geographie.htm

22) Présentation du Laos, France Diplomatie, [en ligne]. Disponible sur : http://www.diplomatie.gouv.fr/fr/dossiers-pays/laos/presentation-du-laos

23) Santé, Laos, Conseils par pays, France Diplomatie, [en ligne]. Disponible sur : http://www.diplomatie.gouv.fr/fr/conseils-aux-voyageurs/conseils-par-pays/laos/#sante

24) Laos, Vaccinations voyage, Institut Pasteur de Lille, [en ligne]. Disponible sur : https://www.pasteur-lille.fr/vaccinations-voyages/?pays=Laos

25) Fièvres typhoïde et paratyphoïde, Institut Pasteur, [en ligne]. Disponible sur : https://www.pasteur.fr/fr/centre-medical/fiches-maladies/fievres-typhoide-paratyphoide

26) Fièvres typhoïdes et paratyphoides, Dossiers thématiques, Santé Publique France, [en ligne]. Disponible sur : http://invs.santepubliquefrance.fr/Dossiers-thematiques/Maladies-infectieuses/Maladies-a-declaration-obligatoire/Fievres-typhoides-et-paratyphoides

27) Typhoid, WHO, [en ligne]. Disponible sur : http://www.who.int/immunization/diseases/typhoid/en/

28) Vaccins disponibles au centre médical, Institut Pasteur, [en ligne]. Disponible sur : https://www.pasteur.fr/fr/centre-medical/actualites-epidemiologiques/vaccins-disponibles

29) Paludisme, UE6 n°166, ECNPilly 2016, [en ligne]. Disponible sur : http://www.infectiologie.com/fr/ecnpilly.html

30) Yapo Thomas ABA, Eric ADEHOSS et *al.*, E-Pilly Trop 2016, Maladies infectieuses tropicales, [en ligne]. Disponible sur : http://www.infectiologie.com/fr/livres.html

31) La fièvre typhoïde, Institut Pasteur de Lille, [en ligne]. Disponible sur : https://www.pasteur-lille.fr/sante/informations-maladies-voyageurs/typhoide/

32) Hépatite A, Aide-mémoire n°328, WHO, [en ligne]. Disponible sur : http://www.who.int/mediacentre/factsheets/fs328/fr/

33) Hépatite A, Maladies à déclaration obligatoire, Santé publique France, [en ligne]. Disponible sur : http://invs.santepubliquefrance.fr/Dossiers-thematiques/Maladies-infectieuses/Maladies-a-declaration-obligatoire/Hepatite-A/Donnees-epidemiologiques

34) Paludisme, Institut Pasteur, [en ligne]. Disponible sur : https://www.pasteur.fr/fr/centre-medical/fiches-maladies/paludisme

35) Paludisme, Aide-mémoire n°94, WHO, [en ligne]. Disponible sur :http://www.who.int/mediacentre/factsheets/fs094/fr/

36) Paludisme, Maladies à déclaration obligatoire, Santé publique France,[en ligne]. Disponible sur : http://invs.santepubliquefrance.fr/Dossiers-thematiques/Maladies-infectieuses/Maladies-a-declaration-obligatoire/Paludisme/

37) Traitement du paludisme – tour d'horizon, WHO, [en ligne]. Disponible sur : http://www.who.int/malaria/areas/treatment/overview/fr/

38) Dengue, Institut Pasteur, [en ligne]. Disponible sur :https://www.pasteur.fr/fr/centre-medical/fiches-maladies/dengue

39) Dengue et dengue sévère, Aide-mémoire n°117, WHO, [en ligne]. Disponible sur : http://www.who.int/mediacentre/factsheets/fs117/fr/

40) Dengue, Maladies à transmission vectorielle, Santé publique France, [en ligne]. Disponible sur : http://invs.santepubliquefrance.fr/Dossiers-thematiques/Maladies-infectieuses/Maladies-a-transmission-vectorielle/Dengue/

41) La dengue, Institut de Pasteur Lille, [en ligne]. Disponible sur : https://www.pasteur-lille.fr/sante/informations-maladies-voyageurs/dengue/

42) Zika, Institut Pasteur, [en ligne]. Disponible sur : https://www.pasteur.fr/fr/centre-medical/fiches-maladies/zika

43) Maladie à virus Zika, Aide-mémoire, [en ligne]. Disponible sur : http://www.who.int/mediacentre/factsheets/zika/fr/

44) Zika, Maladies à transmission vectorielle, Santé publique France, [en ligne]. Disponible sur : http://invs.santepubliquefrance.fr/Dossiers-thematiques/Maladies-infectieuses/Maladies-a-transmission-vectorielle/Zika/

45) Chikungunya, Institut Pasteur, [en ligne]. Disponible sur : https://www.pasteur.fr/fr/centre-medical/fiches-maladies/chikungunya

46) Chikungunya, Institut de Pasteur Lille, [en ligne]. Disponible sur : https://www.pasteur-lille.fr/5/health/travelers-diseases-information/chikungunya/

47) Chikungunya, Aide-mémoire n°327, WHO, [en ligne]. Disponible sur : http://www.who.int/mediacentre/factsheets/fs327/fr/

48) Chikungunya, Maladies à transmission vectorielle, Santé publique France, [en ligne]. Disponible sur : http://invs.santepubliquefrance.fr/Dossiers-thematiques/Maladies-infectieuses/Maladies-a-transmission-vectorielle/Chikungunya/

49) L'encéphalite japonaise, Institut de Pasteur Lille, [en ligne]. Disponible sur : https://www.pasteur-lille.fr/sante/informations-maladies-voyageurs/encephalite-japonaise/

50) Encéphalite japonaise, Aide-mémoire n°386, [en ligne]. Disponible sur : http://www.who.int/mediacentre/factsheets/fs386/fr/

51) Rage, Institut Pasteur, [en ligne]. Disponible sur : https://www.pasteur.fr/fr/centre-medical/fiches-maladies/rage

52) Rage, Aide-mémoire, WHO, [en ligne]. Disponible sur : http://www.who.int/mediacentre/factsheets/fs099/fr/

53) Rage, Maladies à déclaration obligatoire, Santé publique France, [en ligne]. Disponible sur : http://invs.santepubliquefrance.fr/Dossiers-thematiques/Maladies-infectieuses/Maladies-a-declaration-obligatoire/Rage/

54) Vaccin rabique pasteur, MesVaccins.net, [en ligne]. Disponible sur : https://www.mesvaccins.net/web/vaccines/54-vaccin-rabique-pasteur

55) La rage, Institut Pasteur de Lille, [en ligne]. Disponible sur : https://www.pasteur-lille.fr/sante/informations-maladies-voyageurs/rage/

56) Hépatites virales, Institut Pasteur, [en ligne]. Disponible sur : https://www.pasteur.fr/fr/centre-medical/fiches-maladies/hepatites-virales

57) L'hépatite B, Institut Pasteur de Lille, [en ligne]. Disponible sur : https://www.pasteur-lille.fr/sante/informations-maladies-voyageurs/hepatite-b/

58) Hépatite B, Aide-mémoire n°204, [en ligne]. Disponible sur :

http://www.who.int/mediacentre/factsheets/fs204/fr/
59) Hépatite B, Hépatites virales, Santé publique France, [en ligne]. Disponible sur : http://invs.santepubliquefrance.fr/Dossiers-thematiques/Maladies-infectieuses/Hepatites-virales/Hepatite-B/

60) CMIT et al., E.Pilly 2016 : Maladies infectieuses et tropicales, 25ème édition, Ouvrage du Collège des universitaires des Maladies Infectieuses et Tropicales, 1 septembre 2015

61) Recommandations sanitaires pour les voyageurs, 2017, BEH Hors-série, 16 juin 2017, [en ligne]. Disponible sur : http://invs.santepubliquefrance.fr/Publications-et-outils/BEH-Bulletin-epidemiologique-hebdomadaire/Archives/2017/BEH-hors-serie-Recommandations-sanitaires-pour-les-voyageurs-2017

62) Voyages : recommandations sanitaires, Prise en charge, Vidal, [en ligne]. Disponible sur : https://www.vidal.fr/recommandations/2716/voyages_recommandations_sanitaires/prise_en_charge/

63) Santé Voyage et maladies tropicales, CHU Hopitaux de Bordeaux, [en ligne]. Disponible sur : https://www.chu-bordeaux.fr/Les-unités-médicales/Santé-voyage-et-maladies-tropicales/

64) Maladies évitables par la vaccination et vaccins, Voyages internationaux et santé 2012, Chapitre 6, WHO, [en ligne]. Disponible sur : http://www.who.int/ith/chapters/ithchapter6FR.pdf

65) Pavli A. and *al*.Vaccination and malaria prophylaxis among Greek international travelers to Asian destinations, Journal of Infection and Public Health (2015) 8, 47 – 54.

66) Aubry C. and *al*., Demograhics, health and travel characteristics of international travellers at a pre-travel clinic in Marseille, France, Travel Medicine and Infectious Disease (2012) 10, 247 – 256.

SERMENT DE GALIEN

Je jure, en présence des maîtres de la Faculté, des conseillers de l'ordre des Pharmaciens et de mes condisciples :

D'honorer ceux qui m'ont instruit(e) 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.

En aucun cas, je ne consentirai à utiliser mes connaissances et mon état pour corrompre les mœurs et favoriser des actes criminels.

Que les hommes m'accordent leur estime si je suis fidèle à mes promesses.

Que je sois couvert(e) d'opprobre et méprisé(e) de mes confrères si j'y manque.

RESUME :

L'Asie du Sud-Est est une destination qui attire de nombreux touristes chaque année. Les risques infectieux y sont nombreux, c'est pourquoi la mise en place d'une prévention adaptée aux voyageurs et aux conditions de séjour est indispensable avant le départ.

Une étude a été mise en place au sein du service de Santé-Voyages du CHU de Bordeaux, afin de décrire les pratiques de prévention chez les personnes voyageant dans 4 pays d'Asie du Sud-Est (Thaïlande, Vietnam, Cambodge, Laos) pendant une durée inférieure ou égale à 3 mois.

Sur une période de 4 mois (de janvier à avril 2017), 419 personnes ont été retenues. 55,61% étaient des femmes et l'âge moyen était de 31,74 ans. Les principaux vaccins indiqués étaient les vaccins contre l'hépatite A (96,90 % des cas), la fièvre typhoïde (73,27%), l'encéphalite japonaise (25,30%) et la rage (5,73%). Une prophylaxie contre le paludisme était également mise en place avec 25,54% de prescriptions de chimioprophylaxie et 1,91% de prescription de traitement présomptif. Certains facteurs influençaient positivement l'indication des vaccins contre l'encéphalite japonaise et la rage, tels que le fait de visiter plusieurs pays au cours d'un même séjour, la longueur des séjours, l'hébergement en brousse et l'activité de trekking. Enfin, une description des personnes refusant le vaccin contre l'encéphalite japonaise ou désirant y réfléchir a été faite, montrant que ces dernières réalisaient des séjours où les risques étaient moins importants comparés à l'ensemble de l'échantillon étudié et qu'elles adhéraient moins à certaines vaccinations telles que celles contre la fièvre typhoïde et la rage.

DISCIPLINE :

Science pharmaceutique

MOTS-CLES :

Asie du Sud-Est, Pathologies tropicales, Épidémiologie, Prévention, Voyageurs, CHU de Bordeaux, Santé-Voyages

INTITULE ET ADRESSE DE L'U.F.R. :

Université de Bordeaux
UFR des Sciences Pharmaceutiques
146 rue Léo Saignat
33076 BORDEAUX