

UNIVERSITE DE NANTES

FACULTE DE MEDECINE

Année 2012

N°079

THESE

Pour le

DIPLÔME D'ETAT DE DOCTEUR EN MEDECINE

(DES de MEDECINE GENERALE)

par

Hortense ISAMBERT

née le 28/02/1984 à Chartres

Présentée et soutenue publiquement le 20 décembre 2012

PATHOLOGIES AU RETOUR DE VOYAGE:

ETUDE DESCRIPTIVE DE 60 PATIENTS

VUS EN CONSULTATION TROPICALE AU CHU DE NANTES.

Président : Monsieur le Professeur François RAFFI

Directrice de thèse : Madame le Docteur Charlotte BIRON

SOMMAIRE

Sommaire	2
Liste des abréviations.....	4
Index des figures et tableaux.....	5
INTRODUCTION.....	7
PREMIERE PARTIE : SANTE ET VOYAGES.....	8
Généralités sur la santé des voyageurs	9
Quelques chiffres au sujet des voyageurs	9
Médecine des voyages	11
Données épidémiologiques des pathologies de retour de voyage	13
Facteurs épidémiologiques	13
Incidence des problèmes de santé du voyageur	13
Facteurs influençant les risques.....	17
Principales pathologies infectieuses présentant un risque pour les voyageurs	19
Pathologies à transmission vectorielle	19
Pathologies à transmission oro-fécale : Diarrhées du voyageur	31
Pathologies à transmission transcutanée.....	43
Pathologies à transmission sexuelle et sanguine.....	51
DEUXIEME PARTIE : ETUDE DESCRIPTIVE DE 60 PATIENTS VUS EN CONSULTATION TROPICALE AU RETOUR DE VOYAGE AU CHU DE NANTES EN 2011.....	54
Matériel et méthode.....	55
Résultats et analyse	65
Population	65

Caractéristiques du voyage	69
Mesures préventives	74
Consultation médicale de conseils avant le voyage	82
Parcours de soin	85
Pathologies	90
TROISIEME PARTIE : DISCUSSION	108
Biais et limites de l'étude.....	109
Discussion.....	110
Population	110
Antécédents de voyage ou de pathologies tropicales.....	111
Destinations.....	112
Mesures préventives	112
Consultation de conseils aux voyageurs	116
Parcours de soin au retour	117
Pathologies	118
Consultation "Tropicale"	122
CONCLUSION.....	124
ANNEXE: fiche de recueil	125
BIBLIOGRAPHIE	127

LISTE DES ABREVIATIONS

CAR : Centre Antirabique

CHU : Centre Hospitalier Universitaire

CMV : Cytomégalovirus

CMVI : Comité des Maladies liées au Voyage et d'Importation

CNR : Centre National de Référence

CNRPalu : Centre National de Référence du Paludisme

CsMT : Commission spécialiste des Maladies Transmissibles du Haut Conseil de Santé Publique

CVI : Centre du Voyageur International

DEET : N, N-diéthyl-3-méthylbenzamide

DGCIS : Direction Générale de l'Industrie et des Services

EPS : Examen Parasitologique des Selles

EPU : Examen Parasitologique des Urines

ETEC : *Enterotoxigenic Escherichia Coli*

HTA : Hypertension artérielle

IgG : Immunoglobuline G

IgM : Immunoglobuline M

IIM : Infections Invasives à Méningocoque

IP : Institut Pasteur

ISTM : *International Society Travel Medicine*

MT : Médecin traitant

OMT : Organisation Mondiale du Tourisme

PASS : Permanence d'Accès aux Soins de Santé

RSI : Règlement Sanitaire International

SFMV : Société Française de Médecine des Voyages

SIDA : Syndrome d'Immunodéficience Acquise

SMIT : Service de Maladies Infectieuses et Tropicales

USI : Unité de soins intensifs

VFR : *Visiting Family and Relatives*

VHA : Virus de l'hépatite A

VHB : Virus de l'hépatite B

VHE : Virus de l'hépatite E

VIH : Virus de l'Immunodéficience Humaine

INDEX DES FIGURES ET TABLEAUX

Figure 1: Causes de décès à l'étranger chez les français (11).....	14
Figure 2 : Répartition des patients par tranche d'âge	65
Figure 3 : Répartition des différentes situations socio-professionnelles.....	66
Figure 4 : Répartition des destinations par continent.....	69
Figure 5 : Motifs de voyage.....	70
Figure 6 : Types de voyage.....	71
Figure 7 : Répartition du type de voyage en fonction du motif	71
Figure 8 : Durée de séjour.....	72
Figure 9 : Durée de séjour en fonction du type de voyageur.....	73
Figure 10 : Durée des séjours pour les principaux sous-continentes visités.....	73
Figure 11 : Statut vaccinal selon les recommandations nationales (72).....	74
Figure 12 : Statut des vaccinations du voyageur	75
Figure 13 : Statut vaccinal selon les recommandations pour le voyageur (28)	76
Figure 14 : Répartition des séjours selon les zones de prévention contre le paludisme définies par l'OMS.....	77
Figure 15 : Chimio prophylaxies antipaludiques	77
Figure 16: Répartition géographique des patients partis sans protection chimio prophylactique en zone à risque.	80
Figure 17 : Acteurs de la consultation médicale avant le départ	82
Figure 18 : Premier référent médical au retour du voyage.....	86
Figure 19 : Répartition des acteurs à l'initiative de la consultation tropicale.....	88
Figure 20 : Motifs de consultation.....	89
Figure 21 : Symptomatologie rapportée à l'interrogatoire des patients vus en consultation tropicale	90
Figure 22 : Pathologies infectieuses	92
Figure 23 : Diarrhées infectieuses.....	93
Figure 24 : Dermatoses infectieuses.....	97
Figure 25 : Helminthiases.....	100
Figure 26 : Pathologies non infectieuses	106

Tableau I : Estimation de l'incidence mensuelle des problèmes de santé pour 100.000 voyageurs en zones (sub)tropicales (adapté d'après Steffen) (9,15).....	15
Tableau II : Estimation de l'incidence mensuelle des problèmes de santé et leurs conséquences pour 100 000 voyageurs en zones (sub)tropicales (adapté d'après Steffen) (15)	16
Tableau III : Principaux agents pathogènes de la diarrhée du voyageur (19,55)	35
Tableau IV : Autres causes de diarrhées.....	36
Tableau V : Diarrhées aiguës et signes de gravité potentielle (56)	38
Tableau VI : Classification des aliments en fonction du risque de contamination (57)41	
Tableau VII : Type de prévention recommandée contre le paludisme selon l'OMS....	59
Tableau VIII : Répartition des patients par sexe	66
Tableau IX : Répartition des antécédents en fonction du sexe et de l'âge.	67
Tableau X : Antécédents de maladies tropicales en fonction du type de voyageurs. .	68
Tableau XI : Profil des patients partis avec et sans chimioprophylaxie.....	79
Tableau XII : Lutte anti-vectorielle et consultation médicale avant le départ	81
Tableau XIII : Caractéristiques du voyage et consultation avant le départ.....	84
Tableau XIV : Statut vaccinal et consultation avant le départ.....	85
Tableau XV : Profil des patients ayant présenté un paludisme	103

INTRODUCTION

En croissance perpétuelle, le tourisme atteint aujourd'hui des records. Non seulement le nombre de voyageurs augmente mais les voyageurs recherchent souvent de nouvelles régions de plus en plus reculées et éloignées des sentiers touristiques habituels. Les motifs de déplacement sont variés : pour le loisir (tourisme culturel, visite d'amis et de proches, écotourisme, voyage d'aventure...) ou pour des raisons professionnelles (voyage d'affaires, mission humanitaire, études ou mission de recherche). Face à cette dynamique, la médecine du voyage s'est développée et s'intéresse principalement, mais pas exclusivement, aux voyageurs qui se rendent dans les régions tropicales et subtropicales de la planète, souvent très défavorisées.

Le voyageur occidental est en effet exposé à des risques de santé non négligeables, au vu des standards d'hygiène souvent médiocres et des conditions écologiques propices à certaines infections. Le volet préventif de la médecine des voyages est essentiel, mais il faut également prendre en charge les pathologies "d'importation", c'est-à-dire les problèmes de santé au retour. Des centres du voyage international s'organisent, au sein de nombreux centres hospitaliers ou d'autres structures extra-hospitalières, avec des consultations dédiées à la prévention mais également aux pathologies de retour. Les plaintes amenant à consulter dans les centres, ainsi que les profils observés de morbidité ont été récemment recueillis à l'échelle mondiale par le réseau GéoSentinel (1) et la prise en charge des pathologies infectieuses symptomatiques au retour des tropiques a déjà fait l'objet de revues récentes (2,3).

Au sein du service de maladies infectieuses et tropicales du CHU de Nantes, une "Consultation Tropicale" est ouverte depuis 2006 aux patients présentant une symptomatologie au retour d'un voyage. Dans ce contexte, nous avons trouvé pertinent de mener une étude prospective et descriptive des patients ayant eu recours à cette consultation sur une période de 6 mois. L'objectif de ce travail est de décrire les différentes caractéristiques des patients et de leur voyage et les pathologies présentées à leur retour.

PREMIERE PARTIE : SANTE ET VOYAGES

La médecine se doit de protéger et de soigner les voyageurs quels qu'ils soient et quels que soient leurs voyages. Le développement de la médecine des voyages vise donc l'ensemble des risques encourus, infectieux ou non, en se préoccupant tant de la prévention que de la prise en charge des pathologies contractées sur place.

QUELQUES CHIFFRES AU SUJET DES VOYAGEURS

En 2011, selon l'Organisation mondiale du tourisme (OMT), 980 millions d'arrivées de touristes internationaux sont enregistrées, en hausse de 4,4 % sur un an (4).

En 2011, les voyages de détente, de loisir et de vacances ont absorbé un peu plus de la moitié des arrivées de touristes internationaux (51 %, ou 505 millions d'arrivées). Près de 15 % des touristes internationaux ont voyagé pour affaires ou pour des raisons professionnelles, et 27 % pour d'autres motifs : visite à des parents et amis, religion ou pèlerinage, traitement médical, etc. Pour les 7 % restants, l'objet de la visite n'est pas précisé. En 2011, un peu plus de la moitié des voyageurs (51 %) sont arrivés à leur destination en avion et les autres (49 %) par voie terrestre - route (41 %), train (2 %) - ou maritime (6%). Au fil des années, le transport aérien a tendance à se développer plus rapidement que les transports terrestres ; en conséquence, la part prise par le transport aérien augmente peu à peu et transporte de plus en plus vite et de plus en plus loin le voyageur (5).

L'OMT estime une croissance permanente de ces mouvements et prévoit 1,8 milliards de voyageurs internationaux en 2030 (5).

Concernant la France en 2011, 26 millions de voyages ont été réalisés vers l'étranger, dont environ 23 millions pour des motifs touristiques et 3 millions pour des motifs professionnels (6).

Le profil des voyageurs français à l'étranger est mieux connu grâce à l'enquête mensuelle *Suivi de la demande touristique*, organisée par la Direction Générale de la Compétitivité de l'Industrie et des Services (DGCIS). A partir de ces statistiques, la

DGCIS publie chaque année un bilan du tourisme (7). D'après les données de 2011, les touristes français (pour motif personnel) voyagent de plus en plus à l'étranger ; après une croissance de 1,5 % des voyages à l'étranger en 2010, on enregistre une croissance de 7 % en 2011 soit 23 millions. Les voyages à l'étranger représentent actuellement 11,4 % de la part des voyages touristiques des français (7).

L'Europe demeure, et de loin, la principale zone de destination étrangère des Français, avec 71,9 % des voyages des Français à l'étranger, position qui se renforce même de 1,2 point par rapport à 2010. Les séjours en dehors de l'Europe représentent 28,1 % des séjours à l'étranger (soit un peu plus de 6,4 millions de voyageurs) (7). En tête, on retrouve l'Afrique avec 11,3% en recul par rapport à 2010 (-10,6%). Tous les autres continents ont noté une nette progression du nombre de séjours.

Les pays les plus visités en Afrique sont en Afrique du Nord : Tunisie, Maroc, Egypte ; Pour l'Afrique subsaharienne, la destination majoritaire reste le Sénégal (113 000 séjours). En Asie et Océanie (5,7% des séjours à l'étranger), les pays les plus visités sont la Thaïlande (188 000 séjours), l'Inde (131 000 séjours), le Vietnam (122 000 séjours), la Chine et l'Australie. L'Amérique du Nord (5 % des séjours à l'étranger) représente 1 142 000 séjours, dont 74 % aux USA. En Amérique latine et centrale (3,1 % des séjours), le principal pays visité est le Mexique (91 000 séjours) (6).

Chaque année, près de 5 millions de français partent vers des pays tropicaux.

La durée moyenne de séjour est d'autant plus longue que la destination est lointaine soit d'environ 15 à 18 nuitées pour l'Amérique, l'Asie et l'Océanie et les DOM, 11 nuitées pour l'Afrique et environ 8 pour l'Europe (7).

Face à cette croissance des voyages, et aux problèmes de santé qu'ils peuvent induire, le concept de médecine des voyages s'est imposé et continue à se développer.

HISTORIQUE ET ACTEURS

En réalité, la médecine des voyages existe depuis plusieurs siècles, de par les échanges commerciaux et la colonisation, et a évolué au cours de l'histoire.

Au moyen âge, la quarantaine était de rigueur dans les ports en prévention de la peste. Au XIXe siècle, c'est pour lutter contre les épidémies du choléra qu'une première conférence sanitaire internationale s'est réunie (1851). Elle fut à l'origine de l'élaboration d'un Règlement Sanitaire International (RSI) développé par l'Organisation Mondiale de la Santé (OMS) et adopté depuis 2005 par 194 états (8).

Son objectif est d'aider la communauté internationale à éviter les risques aigus pour la santé publique, susceptibles de se propager au-delà des frontières et de constituer une menace dans le monde entier, en prenant les mesures qui s'imposent, sans entraver les échanges commerciaux internationaux.

Aujourd'hui, c'est l'essor du tourisme dans les pays tropicaux qui a favorisé l'organisation de la protection du voyageur international.

Des structures ont été mises en place pour organiser ce secteur de la médecine. C'est ainsi qu'ont été créées la Société internationale de médecine des voyages, l'International Society of Travel Medicine (ISTM) en 1991, à l'initiative de Robert Steffen, et la Société française de Médecine des Voyages (SMV) en 1993, à l'initiative de Maxime Armengaud.

Ces sociétés savantes ont pour objectifs de coordonner les services impliqués et l'information distribuée, d'harmoniser et d'actualiser les attitudes et les stratégies, de stimuler la recherche, de promouvoir l'information des professionnels de santé, des autres professionnels concernés et du public.

La médecine des voyages n'est pas à proprement parler une discipline médicale, mais plutôt un champ multidisciplinaire, s'efforçant de recouvrir l'ensemble des situations et des contacts susceptibles de compromettre la santé des voyageurs.

Si les maladies infectieuses et tropicales tiennent une place importante dans la médecine des voyages, c'est parce qu'elles relèvent, bien plus que d'autres, de mesures préventives et curatives spécifiques efficaces.

En effet, la médecine des voyages est d'abord et surtout préventive : il s'agit, avant le départ, d'établir un programme de vaccination, de prescrire éventuellement une chimioprophylaxie antipaludique, et d'informer le voyageur des multiples précautions à prendre. Cette consultation initiale fait intervenir de nombreuses données : les lieux visités, les modalités du voyage, sa durée, et le profil du voyageur (âge, pathologies sous-jacentes...).

L'autre versant de la médecine des voyages est celui du diagnostic et du traitement de la pathologie au retour, qui implique généralement une compétence en médecine tropicale. Cette double activité a entraîné la mise en place de centres spécialisés qui sont souvent rattachés à des services hospitaliers de maladies infectieuses et tropicales.

Au Centre Hospitalier Universitaire (CHU) de Nantes, il existe un Centre du Voyageur International (CVI) et depuis 2006 une consultation dite "Tropicale", au sein du Service de Maladies Infectieuses et Tropicales (SMIT). Une fois par semaine, une plage de consultation d'une demi-journée est dédiée aux patients de retour de voyage. Cette consultation est assurée par différents médecins du service de maladies infectieuses ou du CVI. De plus, une autre unité : le Centre Antirabique, reçoit les patients ayant eu une morsure d'animal notamment à l'étranger.

FACTEURS EPIDEMIOLOGIQUES

La propagation de maladies infectieuses d'une partie du monde à une autre n'est pas un phénomène nouveau, mais ces dernières années, plusieurs facteurs ont rappelé que des maladies infectieuses survenant dans un pays peuvent constituer une menace potentielle pour le monde entier. Parmi ces facteurs, on peut citer : les mouvements de population plus importants, que ce soit dans le cadre du tourisme ou de migrations, ou à la suite de catastrophes; l'essor du commerce international des aliments, l'évolution des méthodes de transformation et de distribution des aliments et des habitudes des consommateurs; les mutations biologiques, sociales et environnementales liées à l'urbanisation; la déforestation; et les changements climatiques.

L'ensemble de ces facteurs influence l'épidémiologie des pathologies dites tropicales, et de manière plus générale les risques encourus pour les voyageurs.

INCIDENCE DES PROBLEMES DE SANTE DU VOYAGEUR

LA MORTALITE

Le risque de décès en voyage est estimé à 1 pour 100 000 voyageurs et par mois de séjour pour les voyageurs non humanitaires et 1 pour 10 000 pour les voyageurs humanitaires (9).

Les causes de mortalité en voyage chez les Canadiens et les Américains sont pour environ la moitié d'origine cardio-vasculaire, un quart étant d'origine inconnue et le dernier quart se partageant entre accidents de la voie publique, noyades, homicides, suicides et autres accidents (9,10). Les infections ne rendent compte que de seulement 1 à 3 % des décès (10).

Les décès des Français lors des séjours à l'étranger sont de cause accidentelle et traumatique dans 49,5 % des cas et d'origine cardio-vasculaire dans 27,4 % des cas; les maladies infectieuses ne représentent que 1,4 % des décès, le paludisme étant la seule pathologie tropicale notable (11) (Fig. 1).

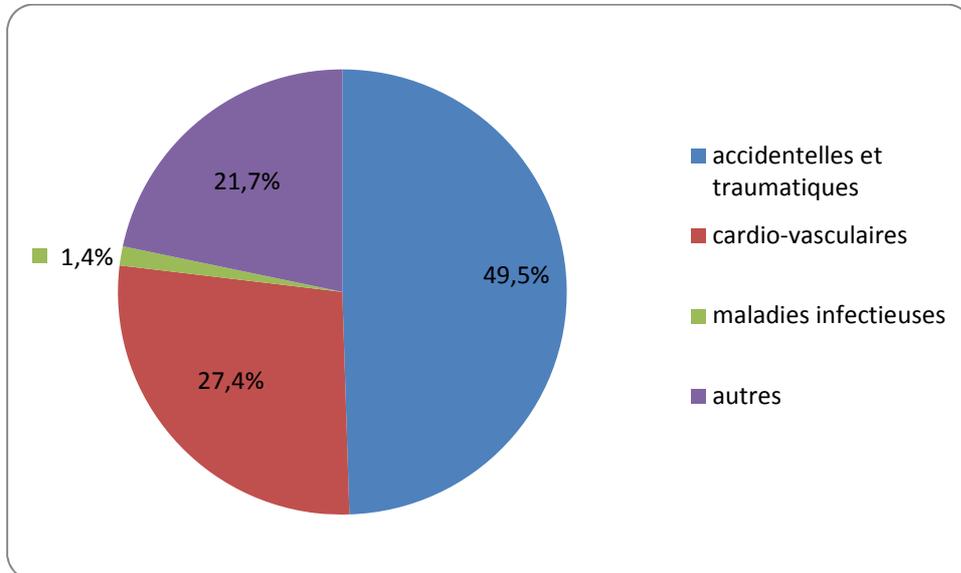


Figure 1: Causes de décès à l'étranger chez les français (11)

LA MORBIDITE

Au cours du voyage

La morbidité en voyage est principalement évaluée par des enquêtes proposées aux voyageurs, lors de la consultation avant le départ, par le biais de questionnaires.

Le taux de voyageurs présentant un problème de santé au cours de leurs voyages est de 43 à 70 % selon les études (12–14).

Les résultats de ces études concordent largement quant au type de pathologies. Dans toutes les études les problèmes gastro-intestinaux représentent la majorité des symptômes survenus pendant le voyage (34 à 72%). Ils sont suivis par les infections ORL (environ 25%) puis les dermatoses (moins de 10%), les accidents (4-5%), le mal des transports, le mal d'altitude et les morsures animales.

Le recours à des soins médicaux est rapporté pour 12 à 32,5% des voyageurs malades et une hospitalisation pour 3-4% d'entre eux (12–14).

Tableau I : Estimation de l'incidence mensuelle des problèmes de santé pour 100.000 voyageurs en zones (sub)tropicales (adapté d'après Steffen) (9,15)

20.000-60.000 diarrhées du voyageur	20-60%
dont 15% d'E. coli entérotoxigène	
6.000 diarrhées du voyageur avec symptômes de dysenterie	6%
5.000-20.000 Infections aiguës des voies respiratoires	5-20%
1.000 Infections fébriles aiguës des voies respiratoires à influenza	1%
1.000 Dengues symptomatiques	1%
3.400 Paludismes (sans chimioprophylaxie) en Afrique de l'Ouest	3,4%
200 Paludismes (sans chimioprophylaxie) en Afrique de l'Est	0,2%
2.000 Hépatites A (cas symptomatiques) lors de voyages ou de séjours dans des conditions sans hygiène	0,04%
40 Hépatites A (cas symptomatiques) dans de bonnes conditions d'hygiène, dans des pays à risque faible à modéré	
4 Hépatites B (cas symptomatiques et asymptomatiques)	0,004%
60 Gonorrhées	0,06%
40 Syphilis	0,04%
2 VIH	0,002%
450 Morsures d'animaux avec risque de RAGE	0,45%
400 TBC: conversion du test à la tuberculine	0,4%
30 Fièvres typhoïdes (Asie du sud, Afrique du Nord, de l'ouest et centrale)	0,03%
3 Fièvres typhoïdes (autres régions endémiques)	0,003%
0,3 Choléra (en Afrique, Asie et Amérique latine)	0,0003%
0,2 Infection à <i>Legionella</i> (cosmopolite)	0,0002%
<< 0,1 méningite à méningocoques d'encéphalite japonaise et de poliomyélite.	

Tableau II : Estimation de l'incidence mensuelle des problèmes de santé et leurs conséquences pour 100 000 voyageurs en zones (sub)tropicales (adapté d'après Steffen) (15)

55.000 ont eu un problème de santé et ont utilisé des médicaments ou se sentaient malades	55%
25.000 se sont sentis malades	25%
8.000 ont consulté un médecin à l'étranger ou peu de temps après le retour	8%
6.000 ont dû garder le lit pendant quelques jours	6%
1.100 ont été temporairement en incapacité de travail durant le voyage ou après le retour	1,1%
500 accidents (circulation, natation)	0,5%
300 hospitalisations	0,3%
60 évacuations par avion	0,06%
1 décès (risque plus élevé chez les personnes âgées et les voyageurs humanitaires)	0,001%

Au retour du voyage

La pathologie au retour de voyage peut-être évaluée par deux types d'études selon qu'on étudie l'incidence d'une maladie (paludisme, bilharziose, leishmaniose, larva migrans...) ou d'un symptôme (diarrhée, fièvre, dermatose...).

Même si ces études permettent de se faire une idée des pathologies observées au retour d'un voyage, il est difficile de les comparer entre elles (16,17).

Quels que soient leurs biais, ces études montrent que les causes principales de morbidité observées au retour ou au décours de voyages sont la diarrhée, les dermatoses, les infections respiratoires et la fièvre (2,16,17). Les principales maladies d'importation décrites sont le paludisme, la bilharziose, les arboviroses (Dengue et Chikungunya) et dans une moindre mesure l'amibiase et la typhoïde.

Même dans les centres spécialisés en maladies tropicales, les pathologies tropicales ne dépassent pas un tiers des causes de consultation en maladies infectieuses au retour. Les deux tiers restants sont représentés par des infections cosmopolites : digestives, respiratoires, cutanées ou urinaires (notamment chez les femmes) (18).

Le réseau Geosentinel recueille dans une base de données standardisées les patients au retour d'un voyage ayant consulté dans un des 30 centres répertoriés spécialisés en médecine des voyages ou en médecine tropicale repartis sur les six continents (1). Des études à partir de cette base de données permettent une approche du spectre des maladies au retour de voyage (3,20–23).

FACTEURS INFLUENÇANT LES RISQUES

LE VOYAGEUR

Son âge, ses antécédents, ses traitements en cours, son état de santé actuel sont autant de facteurs qui influencent le risque lors d'un voyage en zone tropicale.

Même si l'âge moyen du voyageur est de 33 ans (2), on rencontre de plus en plus de touristes aux âges extrêmes (des nourrissons aux séniors). Les personnes âgées de plus de 65 ans représentent actuellement 13% des voyageurs dont un tiers est porteur de maladies chroniques (18). Ces voyageurs seront d'autant plus vulnérables aux affections. On observe d'ailleurs une mortalité plus élevée dans cette population (11,24).

Par ailleurs, les migrants originaires de pays endémiques, repartant pour des vacances, vont s'exposer à des risques plus élevés du fait des conditions de séjours mais également par des contraintes socioculturelles et financières qui peuvent entraver la prévention (25,26). En effet, les gens qui visitent leur famille ou leurs amis restent souvent dans des foyers domestiques locaux, hors des itinéraires touristiques habituels, et peuvent donc avoir une exposition plus intense à certains agents pathogènes. Ils peuvent également ne pas percevoir les risques dans l'environnement et renoncer aux vaccins recommandés ou à la chimioprophylaxie antipaludique notamment pour des raisons d'accès aux soins ou des raisons financières (19).

Enfin, les expatriés, les voyageurs professionnels faisant de courts séjours mais souvent répétés, sont des profils particuliers qu'il faut également prendre en compte.

LA DESTINATION

Le risque varie selon le pays visité, la situation sanitaire locale, le type d'infrastructures choisies par le voyageur, la saison et le statut épidémiologique de la zone visitée.

Certains agents pathogènes nécessitent un environnement particulier pour se développer et se multiplier, il y a donc des disparités géographiques des pathologies qui peuvent évoluer sur le mode endémique ou épidémique.

De plus, des actions sont menées pour réduire ces pathologies par des mesures préventives ou des vaccinations. Mais leurs mises en œuvre restent très hétérogènes au sein même d'un continent et même d'un pays.

LES MODALITES DE VOYAGE, LES ACTIVITES

La durée de voyage est également un facteur de risque. Effectivement plus l'exposition est longue plus le risque est grand et moins les mesures de protection sont respectées (3).

De plus, on sait qu'un voyageur en "hôtel club" et un voyageur "routard" au budget limité ne seront pas exposés aux mêmes risques. Les conditions sont plutôt rassurantes si le voyageur séjourne dans des hôtels confortables ou de luxe, dont l'ambiance alimentaire et climatique reproduit souvent celle dont il a l'habitude dans les pays occidentaux. A l'inverse, les conditions peuvent être plus précaires chez un voyageur routard, notamment les étudiants, ou pour des métiers à risque, qui sont amenés à séjourner plus ou moins longtemps dans les villages, partageant avec les habitants la nourriture et les habitudes de vie.

Il existe également des activités pour lesquelles les risques sont accrus : baignade en eaux douces (bilharziose, leptospirose...), excursions en forêt (arbovirose, rickettsiose, encéphalite à tique...).

LA CONSULTATION DE CONSEIL AU VOYAGEUR

La consultation avant le voyage doit faire prendre conscience au voyageur des risques inhérents à son voyage et doit lui permettre d'adapter son comportement en connaissance de cause. Les mesures préventives sont d'autant mieux observées qu'elles ont été clairement explicitées à la consultation et comprises par le voyageur. De plus, pendant cette consultation, des vaccinations et des traitements prophylactiques peuvent être prescrits. Les enjeux de cette consultation avant le voyage sont donc importants pour la protection du voyageur contre certaines pathologies liées au séjour. Les acteurs de cette consultation sont essentiellement les médecins traitant et les CVI.

PRINCIPALES PATHOLOGIES INFECTIEUSES PRESENTANT UN RISQUE POUR LES VOYAGEURS

PATHOLOGIES A TRANSMISSION VECTORIELLE

Les vecteurs jouent un rôle essentiel dans la transmission de nombreuses maladies infectieuses. La majorité des vecteurs sont des insectes hématophages qui ingèrent un agent infectieux avec le sang d'un hôte infecté (humain ou animal) et le transmettent ensuite à un nouvel hôte lors d'un autre repas sanguin. Les moustiques sont des vecteurs importants de maladies, mais certaines pathologies sont transmises par d'autres diptères hématophages.

Le risque d'infection peut être nettement réduit par des mesures évitant les piqûres d'insectes et le contact avec d'autres vecteurs.

Le paludisme, la leishmaniose et les arboviroses (la fièvre jaune, la dengue, le chikungunya, l'encéphalite japonaise et l'encéphalite à tiques) sont les principales maladies à transmission vectorielle à risque chez le voyageur.

Généralités

Le paludisme est une parasitose due à un protozoaire du genre *Plasmodium* transmis par la femelle d'un moustique (anophèle) qui pique surtout entre le coucher et le lever du soleil. Cinq espèces peuvent infecter l'homme : *Plasmodium falciparum*, *P. malariae*, *P. vivax*, *P. ovale*, *P. knowlesi* (18).

La répartition géographique évolue sous l'influence de nombreux facteurs environnementaux et des cartes des zones impaludées sont éditées annuellement par l'OMS (27) et publiées dans le Bulletin épidémiologique hebdomadaire (BEH) dans un numéro spécial annuel présentant les recommandations sanitaires pour les voyageurs (28). En effet, le risque pour un voyageur de contracter le paludisme est extrêmement variable d'un pays à l'autre, voire d'une région à l'autre dans un même pays et selon la saison du séjour.

Le paludisme est une maladie fréquente et potentiellement mortelle dans de nombreuses zones tropicales et subtropicales. Il existe actuellement plus d'une centaine de pays ou zones exposés au risque de transmission du paludisme, qui sont visités annuellement par plus de 125 millions de voyageurs internationaux (27).

Les voyageurs internationaux ou les immigrés de zones impaludées qui se rendent dans des pays et zones à risque de transmission sont à haut risque de contracter le paludisme du fait de l'absence ou la baisse d'immunité vis-à-vis du paludisme.

En 2011, d'après les données du Centre National de Référence du Paludisme pour la France métropolitaine (CNR Palu), 1 891 cas de paludisme importés ont été déclarés soit une diminution de 24,6% entre 2010 et 2011 (29). Mais en raison d'une sous-notification des cas, le chiffre exact pourrait être considérablement plus élevé, estimation faite à 3 559 cas soit une diminution de 20-25% par rapport à 2010 en dépit d'une augmentation du nombre des voyageurs vers les zones d'endémie. Les pays de contamination sont toujours majoritairement situés en Afrique (92%). On note une prédominance à 83% de paludisme dû à *P. falciparum* et 7,2% sont des formes graves. Quatre décès ont été rapportés sur 2011 par le CNR, soit une létalité faible de 0,2% sur l'ensemble des cas déclarés.

Plus des trois quarts des cas (76%) surviennent chez des sujets d'origine africaine résidant en France ou arrivant d'Afrique (en augmentation de 2,5% par rapport à 2010) (29).

Présentation clinique (30)

Le paludisme est une maladie fébrile aiguë dont la période d'incubation est d'au moins 7 jours.

Au cours d'un accès palustre simple, après des symptômes non spécifiques, surviennent de façon aiguë des frissons puis une fièvre élevée, évoluant par pics, accompagnée de sueurs. En l'absence de traitement, les accès peuvent se répéter de façon cyclique. Cependant en cas de chimioprophylaxie partiellement efficace, le paludisme peut présenter une évolution atypique.

Le paludisme grave peut succéder à un accès simple ou survenir d'emblée. Il est essentiellement dû à *Plasmodium falciparum*.

Il présente des caractéristiques cliniques variables telles qu'une fièvre, des frissons, des céphalées, une somnolence, une confusion, des myalgies, une oligurie, une hypotension, des vomissements, une diarrhée et des douleurs abdominales. La gravité est liée principalement à une atteinte neurologique (convulsions généralisées, œdème cérébral) et/ou à une défaillance polyviscérale (insuffisance rénale aiguë, collapsus cardio-vasculaire) pouvant conduire au coma et au décès.

Diagnostic et principe du traitement

Dans toutes les situations, toute suspicion de paludisme doit être confirmée par un diagnostic parasitologique. Le diagnostic doit être fait et confirmé en urgence, il repose sur la mise en évidence du parasite dans le sang par le frottis et la goutte épaisse qui peut s'obtenir en moins d'une heure. Des tests de diagnostic rapide mettant en évidence des antigènes plasmodiaux permettent également un diagnostic sensible et spécifique sans équipement biologique particulier (18). Le résultat doit être récupéré par le médecin prescripteur dans les deux heures au plus tard.

Tout paludisme doit être pris en charge en urgence. Un traitement ambulatoire peut être institué pour un paludisme simple c'est-à-dire sans aucun signe de gravité clinique ni biologique (31). Il est alors essentiel de s'assurer que le patient est capable d'avaler et de garder la médication orale (absence de vomissement). En cas de vomissements, les patients doivent être hospitalisés pour recevoir le traitement par voie parentérale selon le schéma thérapeutique du paludisme grave (31,32).

Les personnes qui, à leur retour de voyage, présentent un paludisme grave doivent être prises en charge en urgence dans un service de soins intensifs et recevoir le traitement par voie parentérale. Un traitement antipaludique efficace et administré sans délai, accompagné d'une prise en charge optimale en unité de soins intensifs (USI), permet de réduire la mortalité des accès de paludisme grave à 15–20% (32). Le décès consécutif à un paludisme grave survient fréquemment dans les quelques heures qui suivent l'admission à l'hôpital, il est donc indispensable de garder à l'esprit le diagnostic possible de paludisme devant toute fièvre au retour d'un voyage.

Prévention et prophylaxie antipaludique

Les voyageurs et les personnes qui conseillent les voyageurs doivent tenir compte des quatre grands principes de protection contre le paludisme (27) :

- Éviter les piqûres de moustiques, notamment entre le coucher et le lever du soleil.
- Prendre une chimioprophylaxie antipaludique si nécessaire.
- Être conscient du risque, connaître la période d'incubation et les principaux symptômes, et savoir que la maladie peut se déclarer tardivement (en moyenne 14 jours après la piqûre, mais parfois plus de 6 mois après).
- Solliciter immédiatement un diagnostic et un traitement en cas de fièvre se déclarant au moins une semaine après l'arrivée dans une zone à risque de paludisme et jusqu'à 3 mois en moyenne (dans de rares cas, plus longtemps encore) après en être reparti.

Chimioprophylaxie antipaludique

L'intérêt d'une chimioprophylaxie doit être évalué au cas par cas selon le profil du patient et de son séjour pour choisir la prescription la plus appropriée et la posologie. Les voyageurs et leurs médecins doivent être conscients qu'aucune prophylaxie antipaludique n'assure une protection complète, mais qu'une bonne chimioprophylaxie (observance du schéma recommandé) réduit nettement le risque d'accès grave (28).

LEISHMANIOSE

Généralités (30)

Les leishmanioses sont des parasitoses dues à des protozoaires du genre *Leishmania*. L'infection est transmise par la piqûre essentiellement diurne de phlébotomes (type de moucheron) femelles. Les phlébotomes véhiculent les parasites après avoir piqué des réservoirs contaminés (chiens, rongeurs...). La transmission interhumaine par transfusion sanguine ou par des seringues ou des aiguilles contaminées est également possible.

Sur le plan épidémiologique on distingue : la leishmaniose dite de " l'Ancien Monde" présente dans les régions du Moyen-Orient, en Asie (en particulier sud-ouest et l'Asie centrale), en Afrique (en particulier la région tropicale et l'Afrique du Nord), et dans le sud de l'Europe et, la leishmaniose dite du "Nouveau Monde" présente dans certaines régions du Mexique, d'Amérique centrale et d'Amérique du Sud. Globalement, les cas de leishmaniose cutanée se trouvent dans des zones focales de 90 pays. La plupart des cas dans le monde (> 90%) sont contractés dans 10 pays : Afghanistan, Algérie, Iran, Irak, Arabie saoudite, Syrie pour l'Ancien Monde, et Bolivie, Brésil, Colombie, Pérou pour le Nouveau Monde. Enfin, la quasi-totalité des cas de leishmaniose viscérale (> 90%) est contractée dans le sous-continent indien (Inde, Bangladesh et Népal), le Soudan, l'Ethiopie, et le Brésil; aucune des zones touchées dans ces 6 pays ne sont des destinations touristiques communes (33).

Certains types de voyageurs se rendant dans les zones rurales et forestières de pays en zones à risque pour des séjours prolongés, peuvent avoir un risque accru de

leishmaniose tels les éco touristes, les voyageurs d'aventure, les ornithologues, les missionnaires, les soldats... Cependant, même les voyageurs "classiques" en zones endémiques peuvent développer une leishmaniose.

La seule mesure de protection est la lutte anti vectorielle et la lutte contre les réservoirs animaux.

Présentation clinique (30)

Les leishmanioses se présentent sous trois formes principales :

- La leishmaniose cutanée provoque une ou plusieurs lésions cutanées papuleuses, indolores, situées en zone découverte. Elles évoluent ensuite vers une lésion ulcéro-croûteuse avec un bourrelet rouge périphérique, résistante aux antibiotiques. La lésion est généralement spontanément résolutive après plusieurs mois d'évolution.
- La leishmaniose cutanéomuqueuse est due, en Afrique et en Amérique Latine, à des espèces de *Leishmania* qui touchent les muqueuses du nez, de la bouche et du pharynx, provoquant une maladie invalidante et mutilante par une atteinte destructrice du cartilage et des os.
- La leishmaniose viscérale (Kala azar) est une forme systémique et disséminée avec atteinte des organes lymphoïdes (rate, moelle osseuse, ganglions lymphatiques, foie), qui se manifeste par de la fièvre, une anémie et une hépatosplénomégalie. Faute de traitement, elle est généralement mortelle. Les immunodéprimés sont les plus exposés, avec parfois des symptomatologies atypiques.

Diagnostic et principe du traitement des leishmanioses (30)

Comme le tableau clinique de la leishmaniose cutanée n'est pas spécifique et que le traitement est coûteux, contraignant voire toxique, il est nécessaire de confirmer le diagnostic. L'examen parasitologique reste la méthode de référence pour diagnostiquer une leishmaniose cutanée. Le matériel biologique nécessaire peut être obtenu par grattage, ponction à l'aiguille fine ou biopsie cutanée des lésions. Une

biopsie à l'emporte-pièce de 2 à 4 mm de peau permet de prélever davantage de matériel biologique, de faire une culture ou de procéder à un examen histopathologique pour rechercher d'autres agents pathogènes. La culture du parasite sur les milieux simples permet d'identifier et de caractériser l'espèce. Les examens sérologiques et les tests cutanés à la leishmanine ne sont pas utiles ni recommandés.

Un grand nombre d'interventions thérapeutiques, qu'il s'agisse de traitements topiques, généraux ou non pharmacologiques, ont été décrits. Le traitement s'effectue en milieu spécialisé, selon différents protocoles choisis en fonction de l'espèce de leishmanie en cause et de la forme clinique.

ARBOVIROSES

Les arbovirus sont des virus transmis à l'homme par un insecte. Les tableaux cliniques sont très variables, allant de l'infection asymptomatique ou du syndrome arthromyalgique fébrile bénin aux tableaux d'hémorragies sévères en passant par les méningo-encéphalites. Il n'existe aucun traitement spécifique. Les 3 arboviroses principales à risque pour le voyageur sont la fièvre jaune, la dengue et le chikungunya.

Fièvre jaune

✓ *Généralités (30,34)*

Il s'agit d'une affection transmise par le moustique du genre *Aedes* femelle, uniquement en Afrique intertropicale et en zone amazonienne et péri-amazonienne, totalisant une population de plus de 900 millions d'habitants (34). On estime chaque année à 200 000 le nombre de cas de fièvre jaune et à 30 000 le nombre de décès dus à cette maladie dans le monde. Le nombre de cas de fièvre jaune a progressé ces deux dernières décennies en raison de la diminution de l'immunité de la population vis-à-vis de cette infection, de la déforestation, de l'urbanisation, des mouvements de population et du changement climatique (34).

Pour un séjour de 2 semaines, les risques de fièvre jaune pour un voyageur non vacciné se rendant en zone endémique sont respectivement de 50 pour 100 000 en Afrique de l'Ouest et de 5 pour 100 000 en Amérique du Sud. Pour une personne ayant contracté la fièvre jaune, le risque de décès s'élève à 1/5 (35).

✓ *Présentation clinique (27,30)*

Bien que la plupart des cas soient asymptomatiques, le virus provoque parfois une pathologie aiguë, qui se déroule en deux phases. La première associe fièvre, douleurs musculaires, céphalées, frissons, anorexie, nausées et/ou vomissements, avec souvent une bradycardie. Environ 15 % des cas évoluent vers une deuxième phase ictéro-hémorragique au bout de quelques jours avec l'apparition d'une insuffisance hépatique et rénale sévère. Cliniquement, elle se manifeste par une résurgence de la fièvre, le développement d'un ictère, des douleurs abdominales, des vomissements et des manifestations hémorragiques. A cette phase, près de 50% des malades meurent, 10 à 14 jours après le début des symptômes.

✓ *Vaccination anti-amarile*

La vaccination est la mesure préventive la plus efficace qui existe contre la fièvre jaune. Le vaccin, vivant atténué, est bien toléré avec une efficacité vaccinale de 95 % 8 à 10 jours après la vaccination et semble conférer une protection pour au moins 30 à 35 ans (34). Devant l'absence de traitement spécifique et compte tenu de la gravité de la maladie et du caractère imprévisible des épidémies, la vaccination est indispensable pour le voyageur à partir de l'âge de 9 mois se rendant en zone endémique même si le risque est relativement faible (28). Elle est réalisée uniquement en centre agréé (CVI notamment) et un certificat international de vaccination sera remis au patient avec une validité de 10 ans. Le certificat de vaccination, régi par le Règlement sanitaire international, peut être exigible pour l'entrée dans certains pays (8). La vaccination anti-amarile est en principe contre-indiquée en cas de déficit immunitaire congénital ou acquis, mais cette contre-indication peut être nuancée selon le degré d'immunodépression, après concertation entre le médecin spécialiste qui suit le patient et le médecin du CVI.

Dengue

✓ Généralités

La dengue est principalement transmise par le moustique du genre *Aedes aegypti*, qui pique le jour (30).

Des dengues ont été signalées dans plus de 100 pays en Afrique, en Amérique, aux Caraïbes, en Méditerranée orientale, en Asie du Sud et dans les régions du Pacifique occidental. L'OMS estime que 50 millions de cas de dengue surviennent chaque année, et 500 000 (1%) nécessitent une hospitalisation (36). La répartition géographique de la dengue est similaire à celle du paludisme, mais contrairement au paludisme, la dengue est souvent plus fréquente dans les zones urbaines et peuplées d'habitations des régions tropicales que dans les zones rurales.

Les taux d'infection (basés sur la sérologie) chez des voyageurs fébriles de retour de zone endémique de dengue sont de 3% à 8% (37). Dans une étude récente de 17 353 voyageurs du réseau de surveillance GeoSentinel, la dengue a été la principale cause de maladie fébrile systémique chez des voyageurs revenant des Caraïbes, d'Amérique du Sud, d'Asie centrale et du Sud (2).

✓ Présentation clinique (30,33)

La dengue peut se présenter sous 3 formes cliniques principales :

- La dengue non compliquée est une affection fébrile aiguë avec une fièvre d'apparition brutale, suivie de symptômes généralisés et parfois d'une éruption cutanée maculaire transitoire et discrète. Elle peut provoquer d'importantes douleurs musculaires et articulaires. On observe parfois des céphalées à prédominance rétro-orbitaires. La plupart des malades se rétablissent spontanément en quelques jours.
- La dengue hémorragique se caractérise par un accès fébrile aigu suivi par d'autres symptômes résultant d'une thrombopénie, d'une perméabilité vasculaire accrue et de manifestations hémorragiques. Elle nécessite une hospitalisation en urgence dans un service spécialisé avec une unité de soins intensifs.
- La dengue associée à un syndrome de choc hémorragique peut survenir dans un petit nombre de cas. Elle se caractérise par une hypotension sévère et

nécessite une prise en charge en urgence en unité de soins intensifs. Faute de soins hospitaliers appropriés, 20 % des cas peuvent être mortels ; si des soins médicaux sont administrés à temps par des médecins et un personnel infirmier expérimentés, le taux de mortalité peut être ramené à moins de 1 % (36).

Chikungunya

✓ *Généralités (30,38)*

Le chikungunya est une arbovirose transmise par des moustiques du genre *Aedes*, principalement *Aedes aegypti* et *albopictus*. Ces moustiques sont susceptibles de piquer pendant la journée, bien que leur activité maximale se situe surtout tôt le matin et en fin d'après-midi. La maladie a été identifiée en Afrique, en Asie et dans le sous-continent indien mais aussi dans des zones tempérées. En 2007, la transmission de la maladie a été enregistrée pour la première fois en Europe, lors d'une flambée localisée au nord-est de l'Italie. La plupart des épidémies se produisent pendant la saison des pluies tropicales.

✓ *Présentation clinique (30)*

Environ 3% à 28% des personnes infectées par le chikungunya sont asymptomatiques (33). Pour les patients symptomatiques, la maladie se manifeste généralement entre quatre et huit jours après la piqûre par un moustique infecté. Le chikungunya se caractérise par l'apparition brutale de fièvre souvent accompagnée d'arthralgies. Les autres signes et symptômes, communs aux arboviroses, sont possiblement des myalgies, des céphalées, des nausées, une asthénie et une éruption cutanée. Les arthralgies sont souvent invalidantes, mais disparaissent généralement au bout de quelques jours ou de quelques semaines. La plupart des patients se rétablissent complètement, sauf dans certains cas où les arthralgies persistent pendant plusieurs mois ou même parfois plusieurs années (38).

Principe du diagnostic et du traitement des arboviroses

Devant une présomption clinique associée à des caractéristiques de voyage compatibles, la confirmation des arboviroses est apportée par une sérologie ou une PCR arbovirose. Le prélèvement sanguin sera envoyé avec une fiche de renseignements au centre national de références (CNR) des arbovirus (Marseille). La PCR est réalisée si les symptômes datent de moins de 5 jours, et la sérologie si les symptômes évoluent depuis 7 jours ou plus. Entre 5 et 7 jours les deux tests sont réalisés par le CNR. En fonction des critères cliniques, géographiques et épidémiologiques, différentes arboviroses sont recherchées : dengue, chikungunya, West Nile, Toscana. Le résultat est obtenu en moins de 24h.

Il n'existe aucun traitement spécifique des arboviroses, seul un traitement symptomatique peut-être initié (antalgiques, repos, hydratation...) et une prise en charge en réanimation ou en USI pour les formes graves avec complications hépatiques, hémorragiques ou hémodynamique.

MESURES PREVENTIVES GENERALES CONTRE LES PATHOLOGIES A TRANSMISSION VECTORIELLE

Aucun moyen préventif n'assure à lui-même une protection totale contre les maladies à transmission vectorielle, mais les mesures de protection contre les piqûres de moustiques ou autres vecteurs sont un moyen remarquablement efficace pour limiter les risques d'infection.

Elles reposent sur les répulsifs, les moustiquaires de préférence imprégnées, les serpentins anti-moustiques, les bombes aérosols, les vêtements protecteurs et les mesures de climatisation (39).

Les répulsifs anti-insectes sont des substances appliquées sur la peau exposée ou sur les vêtements pour éviter un contact avec les vecteurs. Ils contiennent un principe actif qui éloigne les insectes sans toutefois les tuer. Les molécules principales utilisées sont le DEET (*N, N-diéthyl-3-méthylbenzamide*), le IR3535 (*ester éthylique de l'acide 3-[N-acétyl-N-butyl]-aminopropionique*), ou encore l'icaridine (*acide 1-pipéridine*

carboxylique, 2 (2 hydroxyéthyl)-1-méthylpropylester). Ces produits doivent contenir un certain pourcentage de principe actif pour être efficaces (30-50% pour le DEET et 20-30% pour l'icardine et l'IR3535). Pour les enfants de moins de 12 ans et les femmes enceintes, la concentration du produit devra être moins forte, et il existe des produits spécifiques adaptés à ces populations. Il est nécessaire de renouveler l'application du produit toutes les 3 ou 4 heures, surtout dans les climats chauds et humides en cas de forte sudation.

Les moustiquaires sont un excellent moyen de protection individuelle. Elles sont bien plus efficaces si elles sont imprégnées par un insecticide. On peut trouver dans le commerce des moustiquaires prétraitées.

Les serpents antimoustiques constituent l'exemple le plus connu de vaporisateurs d'insecticides, dont le principe actif est généralement un pyréthrianoïde de synthèse.

Les bombes aérosols, destinées à supprimer les insectes volants, agissent par effet de choc et tuent rapidement. Les chambres doivent être traitées avant de se coucher.

Des vêtements protecteurs sont utiles aux heures de la journée où les vecteurs sont agressifs. L'épaisseur du tissu est d'une importance capitale. Appliqué sur les vêtements, le répulsif est efficace plus longtemps que sur la peau. Le traitement des vêtements à la perméthrine pour empêcher les moustiques de piquer à travers le tissu offre une protection supplémentaire. Dans les zones infestées de tiques et de puces, il est nécessaire de se protéger les pieds en portant des chaussures appropriées et des pantalons longs et en veillant à bien rentrer le bas du pantalon dans les chaussettes.

La climatisation est un moyen très efficace d'empêcher les moustiques et autres insectes de pénétrer dans une pièce à condition qu'il n'y ait pas d'interstices près des fenêtres ou des portes. Dans les hôtels climatisés, il n'est pas nécessaire de prendre d'autres précautions à l'intérieur.

DEFINITION

La diarrhée est définie par l'émission de selles de manière trop fréquente, trop abondante, de consistance anormale et de poids > 300g/jour. En pratique, selon l'OMS, elle est définie par l'émission d'au moins 3 selles molles ou liquides sur 24h. Les diarrhées du voyageur sont souvent accompagnées de douleurs abdominales, de nausées, de vomissements... (40,41).

Selon la durée de la diarrhée, on définit la diarrhée aiguë de moins de deux semaines, la diarrhée prolongée de 2 à 4 semaines et la diarrhée chronique qui se prolonge au-delà de 4 semaines.

La diarrhée du voyageur, ou turista, est caractérisée par des diarrhées plus ou moins abondantes, sans fièvre, d'évolution courte (< 1 semaine) et spontanément résolutive en 1 à 3 jours. Elle est souvent due à l'ingestion d'eau ou d'aliments contaminés par une bactérie ou un virus, ou parfois suite au changement de régime. La plupart du temps, elle survient en début de séjour entre le 4^{ème} et le 5^{ème} jour (42). Elle est exceptionnellement une cause de décès, mais elle conduit pour un tiers des cas à une modification de l'emploi du temps du voyageur voire à un alitement du quelques jours.

EPIDEMIOLOGIE

Problème de santé le plus courant en voyage, les diarrhées du voyageur peuvent toucher, pour un séjour de 2 semaines, de 20 à 60% d'entre eux selon la zone visitée (41-44).

Bien que la guérison spontanée survienne après une moyenne de 4 jours, quelques patients (environ 2%) ont des symptômes pendant des semaines, cause fréquente de consultation médicale à distance du séjour (18). Certains patients, de 4 à 32%, selon

les études peuvent développer secondairement un syndrome du côlon irritable (45–47).

L'incidence de la diarrhée du voyageur varie selon les différentes destinations, et le risque est inversement lié à la situation socio-économique des pays visités (48). Les risques relatifs sont plus élevés pour l'Asie du Sud et l'Inde, suivie par l'Afrique subsaharienne et l'Amérique du Sud. Le taux d'incidence standardisé pour un séjour de 2 semaines varie de moins de 40% (Brésil, Caraïbes) à plus de 60% (Inde, Kenya) (42). Elle touche le plus souvent les personnes qui se rendent d'une région où les conditions d'hygiène et d'assainissement sont bonnes vers une région moins développée.

On peut définir selon l'incidence de la diarrhée du voyageur 3 zones (48):

- des zones à faible risque (< 10 %) comprenant l'Europe du Nord, l'Europe centrale, l'Amérique du Nord, l'Australie, la Nouvelle-Zélande et le Japon ;
- des zones de risque intermédiaire (10 à 30 %) qui incluent l'Europe du Sud et de l'Est, l'ex-URSS, le pourtour méditerranéen, le Moyen-Orient, les Caraïbes, l'Océanie et l'Afrique du Sud ;
- des zones à risque élevé (30 à > 50 %) qui englobent l'Amérique latine, l'Afrique ainsi que le sous-continent Indien et l'Asie du Sud-est.

Trois facteurs, l'hôte (l'âge, le comportement, la nationalité, le statut immunitaire et les facteurs génétiques), l'environnement (principalement la destination sélectionnée et l'hôtel) et la durée de séjour jouent un rôle important dans le risque de la survenue d'une diarrhée.

PRESENTATION CLINIQUE

Le syndrome cholériforme ou diarrhée sécrétoire

C'est une diarrhée profuse, aqueuse, incolore, eau de riz, afécale et accompagnée de vomissements. Le risque de déshydratation est majeur surtout chez les sujets fragilisés (jeunes enfants, vieillards...).

L'agent infectieux responsable agit le plus souvent par l'intermédiaire d'une entérotoxine à l'origine de ce syndrome (ETEC, staphylocoque...).

Le syndrome dysentérique ou diarrhée invasive

Il est caractérisé par l'émission de selles glaireuses, sanglantes parfois purulentes, accompagnées de spasmes, d'épreintes et de ténésme. Son incidence a été évaluée entre 1% et 7% des diarrhées du voyageur (42). Les agents infectieux le plus souvent sont des bactériens (salmonelles ou shigelles), avec alors l'association d'un syndrome fébrile, ou plus rarement des parasites (dysenterie amibienne) où la fièvre est absente.

Le syndrome gastro-entérique

Il se présente par des diarrhées aspécifiques, avec comme principaux symptômes accompagnateurs les douleurs abdominales diffuses et les vomissements. Tous les entéropathogènes peuvent être à l'origine de ce syndrome.

Le syndrome du côlon irritable

Le syndrome du côlon irritable, ou colopathie fonctionnelle post-infectieuse, se manifeste par des troubles fonctionnels intestinaux chroniques : diarrhées d'allure motrice en post-prandial, alternance diarrhée/constipation, ballonnements, spasmes abdominaux, état nauséux. Il peut être induit ou majoré par un épisode infectieux intestinal aigu.

Sprue tropicale

La sprue tropicale est une forme de malabsorption qui peut faire suite à un épisode de diarrhée aiguë. La conséquence est une malabsorption, notamment des graisses, qui contribue à la dénutrition des malades.

Il faut garder à l'esprit que le paludisme peut-être une cause fréquente de diarrhée, il est donc indispensable d'éliminer ce diagnostic avant d'envisager une autre étiologie. Particulièrement, chez l'enfant, où la diarrhée peut-être le seul signe clinique d'un paludisme.

En pratique courante, pour 60% des cas de diarrhées du voyageur, aucun agent pathogène infectieux n'est isolé dans les selles en utilisant des méthodes standards (49). Beaucoup de ces cas sont probablement d'origine bactérienne (50).

Les diarrhées bactériennes

Les diarrhées bactériennes représentent 70-80% des diarrhées d'importation avec principalement comme agent pathogène *Escherichia coli* et les salmonelles non typhiques (51). Les germes les plus souvent isolés sont *Escherichia coli entérotoxigènes* (ETEC), principalement en été et pendant la saison des pluies (18).

Le *Campylobacter* est quant à lui responsable de 3% des diarrhées du voyageur en Amérique centrale à 12% en Asie du Sud-Est (2).

Les infections à *Shigella* sont une cause rare de diarrhée du voyageur à destination d'Amérique centrale, mais sont plus fréquentes chez les voyageurs du sous-continent indien (2). *Shigella* est retrouvé dans les selles de 5% à 18% des voyageurs atteints de diarrhée aiguë (33).

Le vibron cholérique ne concerne que très rarement le voyageur occidental, le risque est évalué à moins de 0.001% par mois d'exposition (44).

Le voyageur en bonne santé présente un risque faible vis-à-vis de la fièvre typhoïde, et ce d'autant plus lorsqu'il est vacciné. On estime à 1/500000 ou 1/1 million le risque de contracter une fièvre typhoïde pour le voyageur, avec un risque cependant plus élevé en Inde (52,53). Il est important de noter que les fièvres typhoïdes et paratyphoïdes sont des maladies septicémiques, les personnes infectées ne présentent pas habituellement de diarrhée à la phase initiale de la maladie.

Tableau III : Principaux agents pathogènes de la diarrhée du voyageur (19,54)

Agent pathogène	Pourcentage de diarrhée du voyageur	Période d'incubation	Durée moyenne de l'infection
Virus			
10-20% des diarrhées aiguës			
Norovirus	Inconnu	18-48 heures	24-48 heures
Rotavirus	Inconnu	<48 heures	Jusqu'à 5 jours
Bactérie (non-invasive)			
<i>Echerichia coli</i> Entérotoxigène	50%	12 heures à 3 jours	1 semaine
<i>Vibrio parahaemolyticus</i>	2%	12-24 heures	1-3 jours
<i>Staphylococcus aureus</i> Entérotoxigène	Cause fréquente d'intoxication alimentaire	2-6 heures	8-12 heures
Bactérie (invasive)			
<i>Shigella</i> spp.	15%	1-3 jours	3 jours
<i>Campylobacter jejuni</i>	10%	1-7 jours	1-7 jours
<i>Escherichia coli</i> entéro-invasif			
<i>Salmonella enteritica</i>	5%	6-48 heures	3-4 jours
<i>Aeromonas</i>			
<i>Yersinia enterocolitica</i>	inconnu	4-7 jours	Quelques semaines à plusieurs mois
Protozoaire			
<i>Giardia duodenalis</i>	<3%	12-15 jours	Quelques semaines à plusieurs mois
<i>Entamoeba histolytica</i>	<2%	4-6 semaines	Peut être prolongé sur des années
<i>Cryptosporidium</i> spp.	1-5%	5-10 jours	Particulièrement chez les enfants et les patients atteints du SIDA
<i>Cyclospora cayetanensis</i>	Inconnu	2-11 jours	7-21 jours

Tableau IV : Autres causes de diarrhées

Virus	
Adénovirus	
Astrovirus	
Entérovirus	
Calicivirus	
Hépatite A, hépatite E	
Bactérie	
<i>Plesiomonas shigelloides</i>	peut être parfois cause de syndrome dysentérique
<i>Bacillus cereus</i>	souvent associé à la consommation de riz
<i>E. coli</i> Entérohémorragique (EHEC)	peut être une cause de diarrhée sanglante; peut être responsable d'un syndrome hémolytique et urémique (spécifiquement le sérotype O157:H7)
<i>E. coli</i> Entéroaggrégant (EAggEC) :	peut être une cause de diarrhée prolongée
<i>Clostridium perfringens</i> type A	lié à une intoxication alimentaire
<i>C. perfringens</i> type C	entérite nécrosante
<i>C. botulinum</i>	diarrhée possible au stade initial de l'invasion
<i>C. difficile</i>	associé à une prise d'antibiotique, colite pseudo-membraneuse.
<i>Listeria monocytogenes</i>	
<i>Salmonella typhi</i>	se présente plutôt par une constipation initiale, la diarrhée peut survenir dans un second temps.
<i>S. paratyphi</i>	
Protozoaires	
<i>Dientamoeba fragilis</i>	
<i>Blastocystis hominis</i>	pathogène si en grande quantité et en l'absence d'une autre étiologie possible.
<i>Balantidium coli</i>	
<i>Isoospora belli</i>	diarrhée aqueuse en particulier chez l'enfant et le patient VIH au stade SIDA.
<i>Plasmodium falciparum</i> :	à garder toujours à l'esprit.
Helminthes	
<i>Schistosoma mansoni</i> :	parfois au stade initial de l'infection
<i>S. japonicum</i>	parfois au stade initial de l'infection
<i>Strongyloides stercoralis</i>	
<i>Taenia</i> spp.	
<i>Trichuris trichiura</i>	
<i>Trichinella</i> spp.	

Les diarrhées virales

Entre 10-20% des diarrhées aiguës ont une origine virale, avec principalement le norovirus et le rotavirus. D'autres virus peuvent être plus rarement en cause comme les virus des hépatites (A, B, E...).

Les diarrhées parasitaires

Dans 5 à 10% des cas, un parasite peut être responsable d'un tableau clinique à type de diarrhée prolongée ou chronique. Il peut s'agir d'un protozoaire comme *Giardia intestinalis* (giardiase ou lambliaose) ou *Entamoeba histolytica* (amibiase digestive). Mais les helminthes peuvent aussi être incriminés : par exemple, *Ascaris lumbricoides* (ascaridiose), Ankylostome (ankylostomose) ou *Stongyloïdes stercoralis* (anguillulose).

La giardiase est fréquemment diagnostiquée chez les voyageurs revenant d'Asie du Sud, du Moyen-Orient, et d'Amérique du Sud. Les voyageurs lors d'un séjour prolongé (> 6 mois) sont significativement plus susceptibles de développer une giardiase. Dans les études sur les voyageurs et les expatriés au Népal, le protozoaire est retrouvé dans environ 10% des échantillons des selles des patients souffrant de diarrhées (3).

L'amibiase digestive est le plus souvent diagnostiquée chez des voyageurs revenant d'Asie du Sud, d'Amérique du Sud et du Moyen-Orient, même si les voyageurs de toutes les régions peuvent être touchés, avec des taux plus élevés parmi les missionnaires et volontaires. Les séjours d'une durée supérieure à 6 mois sont significativement plus à risque que les courts séjours (durée <1 mois), pour le voyageur, de contracter *E.histolytica* (2,3). L'amibiase peut également se compliquer secondairement d'une localisation extra-intestinale, l'amibiase hépatique et plus rarement pulmonaire. Après un épisode intestinal aigu qui peut passer souvent inaperçu, l'abcès hépatique amibien se manifeste par des douleurs sourdes de l'hypochondre droit, une altération de l'état général, un syndrome fébrile et un syndrome inflammatoire. La sérologie amibiase n'est généralement positive qu'en cas d'atteinte extra-digestive.

DEMARCHE DIAGNOSTIQUE ET PRINCIPE DU TRAITEMENT DES DIARRHEES DU VOYAGEUR

Dans un premier temps, il est indispensable d'identifier la présence ou non de facteurs de gravité (Tableau V). Il faudra apprécier le terrain et les comorbidités du patient, l'état d'hydratation, rechercher des signes cliniques de sepsis, évaluer la capacité d'une réhydratation par voie orale. Tous ces éléments permettent de juger rapidement de la nécessité ou non d'une hospitalisation.

Tableau V : Diarrhées aiguës et signes de gravité potentielle (55)

- Diarrhée hydroélectrolytique persistante + de 3 jours malgré traitement symptomatique
- *Diarrhée invasive*
- Fièvre > 39°C

- **Déshydratation**
 - Modérée : cernes, pli cutané -/+, soif
 - Sévère : langue rotie, pli cutané franc, oligurie, trouble de la conscience, tachycardie, hypotension artérielle, coma

- **Terrain particulier**
 - Enfant <11 mois, âge >75 ans
 - Immunodépression, patient avec tares viscérales
 - Drépanocytaire homozygote

Diarrhée aiguë

Au préalable, il est indispensable de rechercher un syndrome fébrile ou dysentérique.

Devant une diarrhée aqueuse non fébrile, aucun bilan systématique n'est nécessaire devant le caractère spontanément résolutif de la diarrhée du voyageur (56). Il est utile de documenter un agent pathogène spécifique en cas de persistance des symptômes de plus de 3 jours ou chez les patients présentant des co-morbidités, qui

augmentent le risque de complications. La prise en charge repose principalement sur le traitement symptomatique.

Devant une diarrhée fébrile et/ou un syndrome dysentérique, un bilan étiologique est nécessaire. La priorité est d'éliminer un paludisme ou une fièvre typhoïde. Le bilan comporte une NFS, un frottis sanguin, une goutte épaisse, des hémocultures, une CRP, un bilan hépatique, un ionogramme, une créatininémie, une coproculture et des examens parasitologiques des selles (EPS) sur 3 prélèvements différents et sur selles fraîches. Une recto-sigmoïdoscopie est éventuellement réalisée si le bilan initial est négatif. Après prélèvements microbiologiques, un traitement probabiliste antibiotique associé à un traitement symptomatique peut-être débuté.

Le traitement symptomatique repose essentiellement sur la réhydratation, préventive ou secondaire. Elle est à adapter en fonction de l'importance de la déperdition hydrique et doit apporter de l'eau et des électrolytes, par des solutés de type OMS. La diète alimentaire n'est pas indiquée, mais il faut éviter le lait (sauf chez le nourrisson), les produits riches en lactose, ainsi que les produits stimulants le transit intestinal (caféine...) et préférer une alimentation riche en glucides. Les traitements ralentisseurs du transit (lopéramide) sont contre-indiqués en cas de syndrome dysentérique (risque de syndrome occlusif avec complications infectieuses). Cependant, ils peuvent être nécessaires en prise courte devant l'importance du volume de la diarrhée et des situations de capacité d'élimination des excréta difficiles. Le rocecadotril (Tiorfan®) présente moins d'inconvénients, mais une efficacité sur la diarrhée plus limitée.

Le traitement antibiotique n'est indiqué après les prélèvements qu'en présence de signes généraux (notamment la fièvre), de signes d'invasion de la muqueuse digestive (syndrome dysentérique), ou de l'existence d'un terrain fragilisé. Un traitement probabiliste par fluoroquinolones parfois associé au métronidazole est proposé en première intention. Il est à adapter en fonction du germe isolé ou suspecté en raison de l'émergence de résistances notamment pour le *campylobacter* vis-à-vis des fluoroquinolones (49,57).

Diarrhée prolongée (58)

Devant une diarrhée prolongée, un bilan étiologique bactérien et parasitaire est indiqué : coprocultures et EPS répétés au moins 3 fois (59), NFS-plaquettes, CRP,

ionogramme et créatininémie, bilan hépatique, albuminémie, sérologies VIH et hépatites (A, B, C, E ± D), frottis sanguin/goutte épaisse. Selon les résultats, un traitement adapté est initié. En cas de bilan négatif, et en l'absence de signes généraux, un traitement empirique par fluoroquinolones peut être débuté suivi par un traitement par métronidazole, en l'absence d'efficacité.

Les examens endoscopiques, fibroscopie gastrique, recto-sigmoidoscopie voire coloscopie, sont indiqués en cas d'échec du traitement empirique ou, d'emblée en présence de signes généraux, de sang dans les selles ou d'anomalies biologiques.

Diarrhée chronique

Devant une diarrhée chronique, le bilan réalisé pour une diarrhée prolongée doit être complété par une électrophorèse des protéines et un bilan thyroïdien (TSH). En cas de bilan négatif et en l'absence de signes généraux et de sang dans les selles, un traitement par métronidazole peut-être proposé. Les examens endoscopiques gardent les mêmes indications que dans la diarrhée prolongée.

Syndrome du côlon irritable

Il est nécessaire d'éliminer toute étiologie infectieuse ou organique avant de poser ce diagnostic. Sa prise en charge est uniquement symptomatique.

MESURES DE PREVENTION DES DIARRHEES DU VOYAGEUR

Mesures préventives hygiéno-diététiques

Les mesures de prévention passent d'abord par le respect des règles d'hygiène élémentaires des mains avec un lavage systématique des mains à l'eau et au savon, ou éventuellement l'utilisation de solution hydro-alcoolique, avant de préparer ou de consommer des aliments.

Les mesures hygiéno-diététiques sont d'une efficacité réelle mais leur observance est toutefois très contraignante et généralement possible pour des séjours de courte durée, essentiellement inférieurs à 2 semaines. Par ailleurs, leur efficacité peut être limitée par le fait que le voyageur, d'autant plus itinérant, ne prépare pas lui-même ses repas (56).

Les conseils avant le départ doivent donc être explicités avec comme règle de base que tout ce qui est cuit et servi brûlant est sans risque (Tableau VI).

Pour l'eau et les boissons, il faut conseiller soit les bouteilles encapsulées, soit la décontamination. Le traitement de l'eau peut se faire par différentes techniques, le moyen le plus efficace pour tuer tous les micro-organismes pathogènes est de faire bouillir l'eau à gros bouillons pendant au moins 5 minutes. La décontamination chimique est une autre alternative (avec Aquatabs[®] ou Micropure Forte[®] les plus efficaces) associée à la filtration mécanique sur céramique.

Tableau VI : Classification des aliments en fonction du risque de contamination (56)

<p>Aliments à risque élevé</p> <ul style="list-style-type: none">• Fruits de mer• Poissons et viande mal cuits• Plats préparés consommés froids• Glaces artisanales• Crudités• Fruits pré-épluchés• Lait et produits laitiers• Eau du robinet, glaçons• Boissons non encapsulées <p>Aliments à faible (ou sans) risque</p> <ul style="list-style-type: none">• Plats cuits consommés chauds• Pain, biscuits et aliments secs• Confiture, miel• Fruits ou légumes épluchés par le voyageur• Eau et boissons encapsulées• Eau décontaminée• Boissons chaudes

Prophylaxie médicamenteuse

Elle n'est pas recommandée, sa prescription est limitée au voyageur ayant un facteur de risque de complication ou une impossibilité à toute indisposition (politiciens, hommes d'affaires, sportifs en compétition...). La prise sera dans tous les cas limitée à une période brève. La molécule de référence reste les fluoroquinolones à la dose de un comprimé par jour pendant la période d'exposition.

Vaccination

En dehors de la lutte contre le péril fécal, la vaccination apporte une protection contre l'hépatite A et la fièvre typhoïde.

La vaccination contre l'hépatite A est recommandée à partir de l'âge d'un an pour tous les voyageurs devant séjourner dans un pays à hygiène précaire, quelles que soient les conditions et la durée du séjour (28). Un examen sérologique préalable (recherche d'IgG) a un intérêt pour les personnes ayant des antécédents d'ictère, ayant passé leur enfance ou plus de 1 an en zone d'endémie ou nées avant 1945. Ce vaccin inactivé est efficace dans les 15 jours suivants la première injection mais étant donné la longue période d'incubation de l'hépatite A (2 à 4 semaines en moyenne), le vaccin peut être administré jusqu'au jour du départ et protégera les voyageurs. Une protection prolongée peut être obtenue avec un rappel 6 à 12 mois après la première injection.

Le vaccin inactivé contre la fièvre typhoïde peut être proposé aux voyageurs âgés de plus de plus de 2 ans, devant effectuer un séjour prolongé (\geq à 1 mois) ou dans de mauvaises conditions d'hygiène. Ce vaccin assure une protection de 50 à 80%, pour une durée de 3 ans, dans les 15 jours qui suivent l'injection. Il n'a aucune activité sur les paratyphoïdes ni les autres salmonelles.

Il existe un vaccin combiné contre l'hépatite A et la fièvre typhoïde (Tyavax®) qui peut être proposé chez le voyageur âgé de 16 ans ou plus.

De nombreuses parasitoses se transmettent par voie transcutanée en milieu aquatique ou non.

LARVA MIGRANS

Généralités

Elle est due à la pénétration accidentelle de larves d'ankylostome de chien ou de chat. L'homme est une impasse parasitaire. Les zones à risque sont les plages ou sols humides en zone tropicale ou sub-tropicale (18).

La *larva migrans* est la plus fréquente des dermatoses au retour d'un voyage, elle représente de 5 à 25% des diagnostics des problèmes cutanés et plus fréquemment après un voyage dans les Caraïbes (60–62).

Présentation clinique (30)

Après une incubation allant de quelques jours à quelques mois, la ou les lésions cutanées apparaissent sous forme d'un cordon serpigineux érythémateux sous cutané dont les caractères migrant et prurigineux sont très évocateurs du diagnostic. Le nombre moyen de lésions est de une à trois. La lésion migre de quelques millimètres à quelques centimètres par jour. La piste est d'environ 3 mm de large et jusqu'à 20 mm de long. Il peut être associé à un œdème.

Principe du diagnostic et du traitement (30)

Le diagnostic est uniquement clinique. Les lésions sont localisées sur les zones de peau au contact du sol ou de la plage (pieds, fesses, abdomen).

Le traitement de choix est l'ivermectine en prise orale unique. Une alternative est possible avec de l'albendazole per os ou en application locale mais significativement moins efficace.

MYIASES FURONCULOÏDES

Généralités

Les myiases sont acquises par pénétration transcutanée de larves de diptères (18).

Ectoparasitoses cosmopolites, elles sont plus volontiers contractées en zone tropicale.

La plus fréquemment retrouvée chez le voyageur est *cordylobia anthropophaga* (ver de Cayor), en Afrique, par pénétration transcutanée des larves pondues sur les vêtements et *dermatobia hominis* (ver macaque) en Amérique latine par pénétration transcutanée des larves pondues sur un parasite arthropode (18).

Les myiases représentent 3% à 7% des étiologies des dermatoses au retour de voyage (60,63).

Présentation clinique (30)

La lésion cutanée est une papule puis un nodule, avec un orifice central laissant apparaître l'extrémité distale de la larve au travers duquel un liquide séro-sanglant ou purulent peut s'écouler. A l'interrogatoire, il est fondamental de rechercher la notion de mouvement à l'intérieur de la lésion car ceci n'est en général pas avoué spontanément par le patient.

Principe du diagnostic et du traitement (64)

La confirmation est obtenue par l'identification de la larve après extraction. Le traitement repose sur l'extraction, manuelle ou chirurgicale du ou des vers. Pour

faciliter la sortie, l'orifice peut-être obturé par un corps gras. On associe après l'extraction une antiseptie de la plaie et une antibiothérapie générale en cas de surinfection. La couverture antitétanique doit être vérifiée et mise à jour.

TUNGOSE

Généralités

La tungose ou ectoparasitose par une « puce chique » est due à *tunga penetrans*. La femelle fécondée infeste les tissus sous-cutanés, pour y rester pendant plusieurs semaines, puis meurt en laissant une cicatrice épidermique (33).

Elle est seulement présente en Amérique latine, dans les Caraïbes, en Afrique et en Asie jusqu'à la côte ouest de l'Inde (33).

Elle représente 4 à 6% des dermatoses du voyageur (62,63,65).

Présentation clinique (30)

La lésion cutanée, qui peut être unique ou multiple, est une tuméfaction enchâssée dans le derme, blanchâtre, arrondie, et centrée sur un point noir au travers duquel les œufs de la puce sont expulsés; Cette lésion est prurigineuse, modérément douloureuse et siège dans la grande majorité des cas au niveau des pieds (région sous-unguéale, orteils, plantes des pieds).

Principe du diagnostic et du traitement (30)

Le traitement consiste en une extraction de la puce, qui permet également son identification. Une antiseptie est ensuite nécessaire pour éviter une surinfection locale. La vaccination antitétanique doit être vérifiée.

Généralités

L'anguillulose (strongyloïdose) est une maladie parasitaire causée par un ver rond intestinal, *strongyloides stercoralis* (18).

L'infection fait suite à la pénétration trans-cutanée des larves présentes dans le sol infecté dans des conditions ambiantes favorables (chaleur, humidité) (18).

L'anguillulose est endémique dans les régions tropicales et subtropicales. La plupart des infections importées se produisent chez les migrants, les réfugiés et les anciens combattants qui ont vécu dans les zones endémiques pendant de longues périodes. Le risque pour les voyageurs est modéré (33).

Présentation clinique (30)

La plupart des infections sont asymptomatiques. Les signes, quand ils sont présents, peuvent être localisés, avec un prurit, une éruption érythémato-papuleuse au site de la pénétration cutanée et/ou une éruption urticarienne serpiginieuse (larva currens) correspondant à la migration des larves lors d'un cycle d'auto-infestation externe. La migration larvaire peut ensuite entraîner des symptômes pulmonaires (syndrome de Löffler), des diarrhées, puis des douleurs abdominales dues à la présence des vers adultes au niveau digestif.

Les personnes immunodéprimées, en particulier ceux sous corticothérapie, sont à risque de surinfection ou d'une maladie disséminée (anguillulose maligne), caractérisée par des douleurs abdominales, des infiltrats pulmonaires diffus, voire une septicémie ou une méningite.

Principe du diagnostic et du traitement (30)

Le diagnostic parasitologique se fait par la mise en évidence de larves sur EPS. Un tableau clinique évocateur, une hyperéosinophilie inexpliquée doit faire rechercher le parasite. L'examen des selles doit être répété avec une méthode de concentration des selles associée pour sensibiliser la recherche, car les larves sont rares. L'examen du contenu duodénal peut-être nécessaire. Les tests sérologiques utilisant un test immunologique sont plus sensibles que la recherche directe du parasite.

L'ivermectine, en prise unique, est le traitement de choix aussi bien pour les formes chroniques que pour la forme disséminée. L'albendazole est une autre alternative avec des résultats légèrement inférieurs. Un traitement prolongé peut-être nécessaire pour les formes disséminées (33).

Toute anguillulose doit être traitée en raison du risque de dissémination des larves ; un traitement d'épreuve systématique doit être instauré avant une corticothérapie ou traitement immunosuppresseur chez un patient ayant résidé en zone endémique (18) surtout si il présente une hyperoesinophilie inexpliquée.

ANKYLOSTOMOSE

Généralités

L'ankylostomose est une maladie parasitaire causée par un nématode hématophage : *ancylostoma duodenale* et *necator americanus*. Les larves pénètrent activement la peau dans des conditions ambiantes favorables (chaleur et humidité) (18).

L'ankylostomose est particulièrement fréquente dans les régions inter tropicales chaudes et humides (18). *Necator americanus* prédomine en Amérique et en Australie, alors que *A. duodenale* se trouve au Moyen-Orient, en Afrique du Nord et en Europe méridionale. En Afrique, en Asie et en Amérique du sud les 2 espèces sont présentes (66).

Le risque de contamination pour le voyageur est modéré.

Présentation clinique (30)

La plupart des infections sont asymptomatiques.

La pénétration transcutanée des larves peut s'accompagner d'une réaction locale avec l'apparition d'un érythème maculo-prurigineux associé parfois à un syndrome de migration larvaire (syndrome de Löffler et hyperéosinophilie). Lors de la phase intestinale, des douleurs épigastriques pseudo-ulcéreuses et des diarrhées peuvent survenir. Les infections massives et chroniques sont responsables en zones tropicales d'anémie ferriprive et à plus long terme de retards de croissance et psychomoteurs chez l'enfant.

Principe du diagnostic et du traitement (30)

Il repose par la mise en évidence, par un examen parasitologique des selles de préférence après concentration, d'œufs typiques ou d'une larve. En cas d'infection importante, une anémie ferriprive est souvent associée. L'hyperéosinophilie, très importante à la phase de primo-invasion, est variable à la phase chronique. Aucun diagnostic sérologique n'est disponible.

Un traitement par albendazole en prise unique ou flubendazole pendant 3 jours suffit pour éliminer le parasite.

BILHARZIOSE

Généralités

La bilharziose ou schistosomiase est provoquée par un parasite helminthe du genre *schistosoma*.

La transmission se fait par la pénétration sous cutanée des cercaires larvaires lors de contacts répétés d'eau douce contaminée (18).

La répartition géographique est différente selon l'espèce. On estime que 85% des cas au monde de schistosomiase sont en Afrique, où les taux de prévalence peuvent

dépasser 50% dans les populations locales. *Schistosoma mansoni* et *S. haematobium* sont distribués dans toute l'Afrique, seul *S. haematobium* se trouve dans les régions du Moyen-Orient, et *S. japonicum* en Indonésie, en Chine et en Asie du Sud. Deux autres espèces peuvent infecter les humains: *S. mekongi*, découvert au Cambodge et au Laos, et *S. intercalatum*, dans certaines parties d'Europe centrale et Afrique de l'Ouest. Ces deux espèces sont rarement signalées comme causes d'une infection (33).

Pour le voyageur le risque d'infection dans des régions endémiques dépend de l'exposition à l'eau douce contaminée : natation, baignade. La majorité des cas est contractée en Afrique et particulièrement dans l'ouest (67).

Présentation clinique (30)

La période d'incubation est généralement de 14 à 84 jours pour la schistosomiase aiguë (syndrome de Katayama), mais l'infection chronique peut rester asymptomatique pendant des années. La pénétration des cercaires peut être associée à une éruption cutanée maculo-papuleuse prurigineuse (dermatite cercarienne) qui se développe dans les heures ou dans la semaine suivant l'exposition à l'eau contaminée. Le syndrome de migration larvaire est caractérisé par une fièvre, des céphalées, des myalgies, des diarrhées et des symptômes respiratoires associés à une hyperéosinophilie et une hépatomégalie douloureuse ou une splénomégalie.

Les manifestations cliniques de la schistosomiase chronique sont dues à la réponse immunitaire de l'hôte liée à la présence d'œufs de schistosomes, provoquant une réaction granulomateuse dans les organes atteints. La bilharziose intestinale (*S. mansoni* et *S. japonicum*) est caractérisée par une perturbation du transit alternant crises diarrhéiques et constipation avec présence de sang dans les selles. Elle peut se compliquer en pathologie hépato-splénique avec, dans les formes graves, l'apparition d'une hypertension portale. La bilharziose uro-génitale (*S. haematobium*) entraîne une dysurie et une hématurie. Des calcifications de la vessie peuvent apparaître secondairement dans la maladie avec un risque accru de cancer de la vessie.

Chez le voyageur, la symptomatologie est principalement vue au stade de primo invasion.

Principe du diagnostic et du traitement

Le diagnostic est évoqué devant l'association de signes cliniques évocateurs, la notion d'une exposition en eau douce et biologiquement une hyperéosinophilie élevée à la phase initiale. La confirmation du diagnostic est sérologique. A la phase chronique les œufs peuvent être retrouvés à l'EPS ou à l'examen parasitologique des urines (EPU) (18).

Le traitement de choix pour la schistosomiase à la phase d'état est le praziquantel (Biltricide®) en une ou deux cures (33). Pour les primo-invasions, le traitement peut être administré de façon différée. Une corticothérapie peut-être parfois associée dans les formes très symptomatiques.

MESURES PREVENTIVES DES PATHOLOGIES A TRANSMISSION TRANSCUTANEE

Les recommandations au voyageur reposent sur des mesures simples :

- Eviter la baignade en eaux douces (bilharziose)
- Porter des chaussures pour marcher sur les rivages, les rives des cours d'eau et les terrains boueux (larva migrans, tungose, anguillulose)
- Eviter de faire sécher le linge dehors ou le repasser au fer chaud (myiase)
- Garder une hygiène cutanée correcte et désinfecter toute lésion ou excoriation cutanée (surinfection bactérienne)

Les infections sexuellement transmissibles sont fréquentes en zone tropicale et pas rares chez le voyageur. La proportion acquise à l'étranger est difficile à quantifier. Des études ont surtout évalué les comportements à risque. Près de 5% des voyageurs ont des rapports sexuels occasionnels sur un court séjour et 50% sur un long séjour et avec une utilisation non systématique du préservatif (68).

PRINCIPALES INFECTIONS

Les infections et agents infectieux sexuellement transmissibles les plus importants sont :

- Le VIH virus de l'immunodéficience humaine (à l'origine du syndrome d'immunodéficience acquise (SIDA))
- L'hépatite B (virus de l'hépatite B)
- La syphilis (*Treponema pallidum*)
- La gonococcie (*Neisseria gonorrhoeae*)
- La trichomonase (*Trichomonas vaginalis*)
- L'herpès génital (herpès virus humain de type 2)
- Les condylomes (papillomavirus humain)
- Le chancre mou (*Haemophilus ducreyi*)
- La lymphogranulomatose vénérienne (LGV) (*Chlamydia trachomatis*)

Ces deux dernières étant plus spécifiques des régions tropicales.

La contamination a lieu lors de rapports sexuels non protégés (hétérosexuels ou homosexuels - anaux, vaginaux ou oraux). L'hépatite B et l'infection VIH peuvent aussi être transmises par des produits sanguins contaminés notamment lors d'une transfusion sanguine pour la prise en charge d'un accident de la voie publique pour un voyageur ; mais aussi lors d'injections pratiquées avec des seringues et des aiguilles contaminées ou éventuellement lors de l'utilisation d'instruments non stérilisés pour l'acupuncture, les piercings et les tatouages (pratiqués fréquemment par certains voyageurs en zone à risque).

Il n'existe aucune donnée permettant d'évaluer le risque d'infection au VHB et au VIH chez les voyageurs. Les rapports de cas publiés de voyageurs ayant contracté l'hépatite B au cours d'un voyage sont rares. Cependant, le risque d'infection par le VHB est considéré comme élevé dans les pays où la prévalence d'infection chronique à VHB est intermédiaire ou élevée. Les expatriés, les missionnaires et les travailleurs humanitaires à long terme peuvent être à risque accru d'infection par le VHB (33). Pour le VIH, le risque est déterminé par le comportement des voyageurs tels que l'usage de drogues et les rapports sexuels non protégés dans des pays où l'endémie de l'infection VIH est importante (Afrique, Asie).

MESURES PREVENTIVES DES PATHOLOGIES A TRANSMISSION SEXUELLE OU SANGUINE

Une bonne information du voyageur sur les risques, les pratiques sexuelles à moindre risque ainsi que l'utilisation de moyens de protection adaptés (préservatifs par exemple), sont considérées comme les meilleures méthodes de prévention.

De plus pour l'hépatite B, une recommandation particulière est spécifiée pour la vaccination des voyageurs. La vaccination est fortement recommandée pour des séjours fréquents ou prolongés dans les pays à forte ou moyenne prévalence du portage chronique du virus VHB (28).

Les conseils principaux à donner aux voyageurs reposent sur les principes suivants (27,28):

- Eviter les rapports sexuels avec des partenaires occasionnels lors de voyages ou réduire le risque en adoptant des pratiques sexuelles plus sûres telles que les rapports sans pénétration et l'utilisation correcte et systématique du préservatif masculin ou féminin.
- Conseiller aux voyageurs ayant eu des conduites sexuelles à risque de consulter au plus tôt, dans les 24 heures suivantes, pour un éventuel traitement prophylactique, notamment pour le VIH, dans leur intérêt et celui

de leurs partenaires actuels et futurs. Et dans tous les cas proposer un dépistage du VIH 6 semaines après la prise de risque.

- Eviter l'injection de drogues par voie intraveineuse pour des usages non médicaux, et en particulier éviter d'échanger des aiguilles, afin de réduire le risque de contracter l'hépatite B, C et le VIH.
- Les transfusions sanguines doivent être limitées aux cas pour lesquels il y a une indication médicale claire ou réelle et urgente afin de réduire le plus possible le risque de transmission d'infections comme la syphilis, l'infection à VIH et l'hépatite B et C.
- Eviter les injections médicales, les soins dentaires, l'acupuncture, les piercings et les tatouages pratiqués avec du matériel non stérilisé. Si l'injection est indispensable, le voyageur doit essayer de s'assurer que les aiguilles et les seringues utilisées sont à usage unique et proviennent d'un emballage stérile.
- Pour les malades sous traitement qui ont besoin d'injections fréquentes, comme les diabétiques, emporter une quantité suffisante d'aiguilles et de seringues stériles pour la durée de leur voyage et un certificat de leur médecin autorisant leur utilisation.

DEUXIEME PARTIE :
ETUDE DESCRIPTIVE DE 60
PATIENTS VUS EN
CONSULTATION TROPICALE
AU RETOUR DE VOYAGE AU
CHU DE NANTES EN 2011

MATERIEL ET METHODE

RECRUTEMENT

Cette étude monocentrique prospective a été menée au CHU de Nantes. Les patients ont été recrutés lors de la consultation tropicale qui a lieu tous les vendredis matin, sur maximum 3 à 4 plages de consultations, au sein du service de Maladies infectieuses et tropicales. Au total six médecins (SMIT ou CVI) ont participé à cette consultation durant l'étude.

PERIODE

L'étude a été menée de début mai à fin octobre 2011 soit sur une période de 6 mois avec 26 matinées de consultation.

CRITERES D'INCLUSION ET D'EXCLUSION

Ont été inclus tous les patients vus en consultation tropicale sur la période donnée. Le seul critère d'exclusion retenu était l'absence de voyage à l'étranger précédant la consultation. Les patients vus plusieurs fois en consultation n'ont été inclus qu'une seule fois dans l'étude.

GRILLE DE RECUEIL

Une grille de recueil de données a été élaborée afin de standardiser les données recueillies lors de la consultation (annexe 1).

Les différentes classifications retenues pour les motifs de voyage, le type de voyage, la durée de séjour ont été tirées des études similaires pour faciliter l'analyse des résultats (2,17,21,69).

CARACTERISTIQUES DU PATIENT

Un premier item était consacré aux **caractéristiques du patient** : âge, sexe, nationalité, profession, antécédents, traitement habituel.

Les antécédents retenus étaient un diabète, une hypertension artérielle (HTA), une cardiopathie, une insuffisance respiratoire, une immunodépression ou une corticothérapie au long cours, une maladie inflammatoire et les maladies chroniques suivantes : épilepsie, asthme, psychose maniaco-dépressive, hépatite B chronique. Nous avons aussi retenu un état de grossesse en cours.

Les professions ont été classées en 4 sous-groupes : étudiant, personne en activité, au chômage ou retraitée.

CARACTERISTIQUES DU SEJOUR

Une seconde partie était consacrée au **voyage** : lieu, durée, raison, type, activités particulières.

Lieu de séjour

Chaque pays visité était classé dans une des 12 régions suivantes: Afrique de l'Ouest, Afrique du Nord, Afrique de l'Est, Afrique Australe, Asie du Sud-Est, Asie centrale, Sous-continent Indien, Moyen-Orient, Océanie, Amérique Latine et Caraïbes.

Pour les voyageurs ayant visité plusieurs pays, un seul sous-continent a été retenu, correspondant à la partie la plus longue du séjour.

Motif de voyage

Les voyageurs ont été classés dans 8 catégories différentes selon leur motif de voyage :

- Touristes
Patients français résidant en France faisant du tourisme dans un ou plusieurs pays autre que la France.
- Migrants étrangers
Est considérée comme étrangère « la population ne possédant pas la nationalité française à la différence de la population immigrée née étrangère à l'étranger », selon la définition de P. Weil (70). Nous avons inclus dans ce groupe les patients nés à l'étrangers et ayant immigré récemment en France.
- Visiteurs d'amis ou de parents hors de France (dénommé *Visiting friends and relatives* (VFR) par les auteurs anglo-saxons)
Patients immigrés, de nationalité française ou non, résidant en France depuis plusieurs années et qui se rendent dans leur pays d'origine.
- Expatriés
Patients d'origine française résidant à l'étranger depuis plusieurs mois ou années et effectuant des séjours ponctuels en France.
- Autochtones en visite en France
Patients étrangers résidant hors de France effectuant un séjour en France au moment de leur prise en charge.
- Professionnels
Patients ayant voyagé dans le cadre de leur travail sans résider en permanence dans le pays visité.
- Voyageurs humanitaires
Patients français partis bénévolement ou dans le cadre de leur profession de santé auprès des populations en difficulté.

- Etudiants

Jeunes patients effectuant un stage ou un perfectionnement linguistique au cours d'un voyage à l'étranger.

Type de voyage

Le type de voyage a été classé en rural, urbain, itinérant et club.

Durée de séjour

Concernant les voyageurs vivant en France, la durée de séjour a été considérée comme "limitée" et donc comptabilisée en nombre de jours, en opposition aux expatriés vivant plusieurs années à l'étranger et aux migrants et autochtones en visite en France.

Les courts séjours ont été définis comme étant inférieurs à 1 mois, les séjours moyens de 1 à 6 mois et les longs séjours supérieurs à 6 mois. Pour des voyages itératifs à l'étranger nous avons défini une catégorie "voyage récurrent", valable pour plus de 4 voyages dans l'année sur des périodes plus ou moins longues.

MESURES PREVENTIVES

Étaient également relevées les **mesures préventives** : les conseils et vaccinations réalisées avant le voyage, et leurs applications pendant la durée du séjour notamment les règles hygiéno-diététiques, la lutte anti-vectorielle et la prise effective de chimioprophylaxie antipaludique.

Consultation médicale avant le départ

Seul était consigné l'acteur principal de cette consultation si elle avait eu lieu (médecin généraliste, CVI, Institut Pasteur ou autre).

Vaccination

Le statut vaccinal avant le départ a été recherché auprès du patient à l'interrogatoire, sans nécessairement de preuve écrite, du carnet vaccinal.

Pour les patients ayant bénéficié d'une consultation au CVI de Nantes, les données ont été récupérées dans le dossier informatisé "Tropical" (Logiciel des dossiers patients de la consultation de conseils aux voyageurs du CVI de Nantes).

Prophylaxie antipaludique

Pour tous les patients, les mesures préventives antipaludiques physiques et chimiques ont été systématiquement recherchées et la compliance évaluée.

Les séjours ont été classés selon le type de prévention contre le paludisme recommandé par l'OMS (tableau VII), ce qui a permis de juger de l'adéquation entre le type de séjour, la destination et les préventions recommandées.

Tableau VII : Type de prévention recommandée contre le paludisme selon l'OMS (27)

	Risque de paludisme	Type de prévention
Type I	Risque très limité de transmission du paludisme	Prévention des piqûres de moustiques seulement
Type II	Risque de paludisme à <i>P. vivax</i> seulement ou de paludisme à <i>P. falciparum</i> pleinement sensible à la chloroquine	Prévention des piqûres de moustiques et chimioprophylaxie par la chloroquine
Type III ^(a)	Risque de transmission du paludisme à <i>P. vivax</i> et à <i>P. falciparum</i> , conjugué à l'émergence d'une chloroquinorésistance	Prévention des piqûres de moustiques et chimioprophylaxie par l'association chloroquine-proguanil
Type IV	1) Risque élevé de paludisme à <i>P. falciparum</i> , conjugué à une pharmacorésistance notifiée ; 2) Risque modéré à faible de paludisme à <i>P. falciparum</i> , conjugué à une forte pharmacorésistance notifiée ^(b)	Prévention des piqûres de moustiques et chimioprophylaxie par l'association atovaquone-proguanil , ou doxycycline ou méfloquine (choisir le médicament selon le type de pharmacorésistance notifiée)

^a Les zones où la prévention de type III reste pertinente se limitent au Népal, à Sri Lanka, au Tadjikistan et à certaines parties de la Colombie et de l'Inde. On peut lui substituer la prévention de type IV.

^b Les personnes qui se rendent dans des zones rurales où sévit un paludisme multirésistant et où le risque d'infection à *P. falciparum* est très faible peuvent associer un traitement de réserve d'urgence à la prévention des piqûres de moustiques.

Autres mesures préventives

✓ *Lutte anti-vectorielle*

Les mesures de protection contre les piqûres de moustiques ont été évaluées en recherchant l'utilisation de répulsifs (cutanés et imprégnés sur les vêtements) et/ou de moustiquaires.

✓ *Mesures de prévention alimentaire*

Une évaluation des risques alimentaires a été recherchée chez tous les patients notamment au niveau de la consommation des boissons.

Activités à risque

Les activités à risque recherchées étaient les baignades en eau douce, la marche pieds nus, les randonnées en forêt et les rapports sexuels non protégés.

HISTOIRE DE LA MALADIE

L'histoire de la **symptomatologie** était ensuite reprise avec sa chronologie et le parcours de soins, les examens biologiques et paracliniques réalisés avant la consultation tropicale, les différents traitements reçus par le patient.

Motifs de consultation

La consultation pouvait être motivée par une symptomatologie active, la nécessité d'un contrôle dans les suites d'un accès palustre, d'un contrôle sérologique, d'un contrôle clinique, d'un bilan systématique, ou une anomalie biologique de découverte fortuite ou même pour la réalisation de certificat administratif dans les suites d'un voyage.

Symptomatologie

Les symptômes pouvaient être multiples, et révolus ou toujours présents au moment de la consultation. Les symptômes ont été répertoriés par appareil :

- Signes généraux : fièvre, altération de l'état général
- Troubles gastro-intestinaux : nausées, vomissements, diarrhée...
- Signes dermatologiques : lésions cutanéomuqueuses, prurit, œdème, notion de piqûre d'insectes...
- Signes pulmonaires : toux, dyspnée...
- Signes neurologiques : céphalées essentiellement
- Signes génito-urologiques : signes fonctionnels urinaires, écoulement urétral ou vaginal, lésions cutanéomuqueuses génitales...
- Symptômes rhumatologiques : arthralgies, myalgies...
- Anomalies biologiques : hyperéosinophilie, syndrome inflammatoire...

Parcours de soin

Le parcours de soin suivi par le patient a été retracé. Les différents soignants consultés lors du voyage et au retour ont été identifiés.

Les examens déjà effectués depuis le retour étaient notés et répertoriés selon les examens biologiques standards (NFS, CRP), bactériologiques, parasitologiques, spécifiques à la recherche de paludisme, sérologiques et autres.

Si un traitement avait été prescrit, on a retenu la catégorie thérapeutique : traitement symptomatique, traitement antibiotique, traitement antiparasitaire, traitement antipaludique, dermocorticoïdes.

Pour la consultation tropicale, la personne ayant adressé le patient a été identifiée (le médecin généraliste, le patient lui-même, le SMIT, le service des urgences...).

Éléments chronologiques

Deux éléments ont été recherchés :

- la durée écoulée (en jours) entre le premier jour qui suivait la fin du voyage et l'apparition des symptômes, sauf lorsque les symptômes avaient débuté pendant le voyage.
- la durée écoulée entre le retour du voyage et la consultation tropicale.

Un dernier item recueillait les différents éléments de la **prise en charge diagnostique et thérapeutique** lors de la consultation tropicale.

Au cours de la consultation une hypothèse diagnostique était émise et des examens pouvaient être prescrits ainsi qu'un traitement.

Parmi les principaux examens complémentaires ont été retenus la réalisation :

- D'un bilan biologique standard avec NFS, plaquettes, ionogramme sanguin, créatininémie, CRP
- D'un bilan hépatique
- De coprocultures et d'examens parasitologiques des selles
- D'une goutte épaisse et d'un frottis sanguin
- Des sérologies du VIH et des hépatites virales (A, B, C, E)
- De recherches spécifiques permettant le diagnostic: PCR, sérologie à la recherche d'infections virales, bactériennes et parasitaires, prélèvements microbiologiques divers...
- D'une imagerie

Au niveau thérapeutique, seule la classe thérapeutique du traitement initié a été retenue.

L'orientation du patient à l'issue de la consultation pouvait être: retour à domicile, hospitalisation, consultation auprès d'un spécialiste d'organes, suivi en consultation tropicale, ou suivi par le médecin traitant.

METHODE DE RECUEIL : L'OBSERVATION DIRECTE

Le moyen de recueil choisi a été l'observation directe participante à l'aide d'une grille d'observation.

Lors de la consultation le patient était reçu par le médecin consultant et l'observateur, présent pendant toute la durée de l'entretien.

Pour la plupart des consultations, l'observateur complétait la grille à l'aide des données recueillies par l'interrogatoire et l'examen du consultant.

L'intervention de l'observateur a permis, lors de la consultation, de compléter la grille si des items n'étaient pas abordés lors de l'interrogatoire.

Le questionnaire était complété au cours de la consultation, sur des données interactives.

Ce choix a été arrêté sur plusieurs critères :

L'introduction d'un nouvel acteur lors de la consultation permettait de ne pas laisser la grille de recueil à compléter par le médecin consultant déjà très sollicité.

Le questionnaire était complété par une même personne permettant une homogénéité des réponses et l'obtention de grilles complètes.

EXPLOITATION DES DONNEES RECUEILLIES

RECUEIL DES DONNEES COMPLEMENTAIRES

A distance de la consultation, après analyse des résultats des examens demandés lors de la consultation, un diagnostic final était évoqué.

Les résultats biologiques ont été recueillis sur Clinicom (Logiciel médical du CHU de Nantes) ainsi que sur les courriers des médecins de la consultation "Tropicale" avec l'évocation du diagnostic final.

DIAGNOSTICS

Les diagnostics reposaient sur des données biologiques, épidémiologiques ou sur la réponse à un traitement d'épreuve.

Plusieurs diagnostics ont pu être retenus pour un même patient.

Les diagnostics retenus ont été répartis en plusieurs groupes : les pathologies infectieuses (dont les pathologies tropicales), non infectieuses, et les consultations sans pathologie évolutive identifiée.

Cadres nosologiques

Pour les différentes pathologies infectieuses, des cadres nosologiques ont été définis selon une entité diagnostique propre comme pour le paludisme, une appartenance à un groupe de pathologies (infection virale, helminthiase, zoonose...) ou selon le type d'organe atteint (diarrhée, dermatose, infection respiratoire...)

Les pathologies tropicales

La définition de maladies tropicales a été établie d'après la définition de l'OMS :

« Maladies que l'on rencontre seulement ou principalement sous les Tropiques. Dans la pratique, on se réfère aux maladies infectieuses qui sévissent sous des climats chauds et humides, telles que le paludisme, la leishmaniose, la schistosomiase, l'onchocercose, la filariose lymphatique, la maladie de Chagas, la trypanosomiase africaine ou la dengue. »

On a également inclus les dermatoses tropicales (les larva migrans, les myiases et les tungoses) et les amibiases.

EXPLOITATION DES DONNEES

Les données ont été intégrées dans un tableur Excel pour être exploitées. Les tests de χ^2 ont été calculés à partir du logiciel Biostats, un risque α égal à 5% a été retenu.

POPULATION

Au total, sur les 6 mois, 76 consultants ont été vus en consultation tropicale. Cinq patients ont été exclus de l'étude, du fait de l'absence de voyage précédant la consultation, et 10 patients ont bénéficié de consultations multiples (9 patients de 2 consultations et 1 patient de 3 consultations).

L'échantillon était donc composé de 60 patients.

AGE

L'âge médian de l'échantillon était de 29,5 ans [10-85 ans], avec 70% des patients âgés de 21 à 40 ans. La population des séniors était peu représentée, seulement 5% de l'échantillon avait plus de 60 ans (Fig 2).

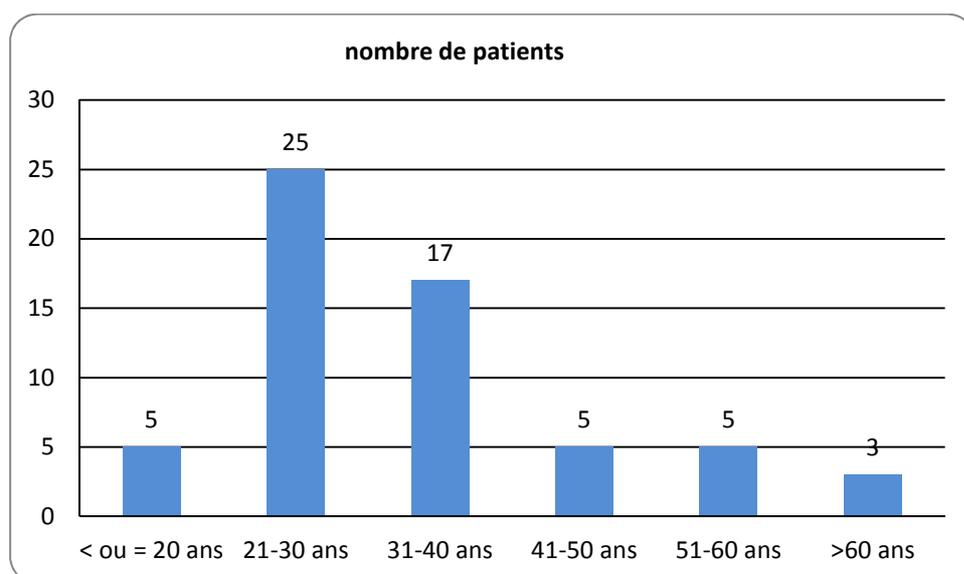


Figure 2 : Répartition des patients par tranche d'âge

SEXE ET SITUATION SOCIO-PROFESSIONNELLE

L'échantillon était composé de 30 femmes et de 30 hommes (Fig 3).

Les catégories socio-professionnelles regroupaient 41 patients en activité, 10 étudiants, 6 patients au chômage ou sans profession et 3 retraités (Fig 3). La classe active représentait la plus grande part de notre échantillon (68%).

Tableau VIII : Répartition des patients par sexe

		Homme	Femme
Age	≤ 30 ans	13 (42%)	18 (58%)
	30-60 ans	15 (58%)	11 (42%)
	>60 ans	2 (67%)	1 (33%)
Situation socio-professionnelle	actif	24 (59%)	17 (41%)
	Etudiant	2 (20%)	8 (80%)
	Chômeur ou sans emploi	2 (33%)	4 (67%)
	Retraité	2 (67%)	1 (33%)
Nationalité	Française	23 (46%)	27 (54%)
	Etrangère	7 (70%)	3 (30%)

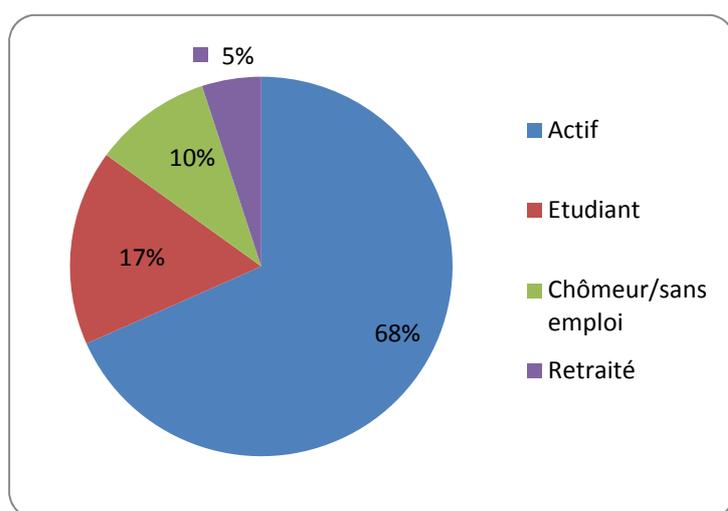


Figure 3 : Répartition des différentes situations socio-professionnelles

NATIONALITE ET ORIGINE GEOGRAPHIQUE

La nationalité des patients était majoritairement française pour 50 patients (83%). Les 10 autres patients (16%) étaient de nationalité étrangère dont 6 africains.

Le recrutement de la consultation tropicale a été essentiellement fait sur le département de la Loire Atlantique avec 85% des patients résidant dans le département et principalement dans la région nantaise.

ANTECEDENTS MEDICAUX ET ANTECEDENTS DE PATHOLOGIES TROPICALES

Des antécédents médicaux ont été retrouvés chez 13 patients (22%) (Tableau IX). Deux femmes étaient enceintes à respectivement 6 et 26 semaines d'aménorrhée.

Tableau IX : Répartition des antécédents en fonction du sexe et de l'âge.

Antécédents	Femme	Homme	<65 ans	≥65 ans
HTA	0	2	1	1
Infection virale chronique (hépatite B)	0	2	2	0
Maladie inflammatoire	1	2	3	0
Epilepsie	1	1	1	1
Asthme	3	2	4	1
Psychose maniaco-dépressive	1	1	1	1

Pour les antécédents de pathologies tropicales, 12 pathologies tropicales ont été retrouvées chez 10 patients (17%), le paludisme était la pathologie la plus fréquente (8 patients). Le pays d'importation était un pays africain pour 9 antécédents de pathologies tropicales dont 7 paludismes (Tableau X).

Tableau X : Antécédents de maladies tropicales en fonction du type de voyageurs.

	VFR	Expatrié	Touriste	Humanitaire
Paludisme	4	4	0	0
Autre				
Amibe	0	0	1	0
Typhoïde	1	0	0	0
Bilharziose	0	1	0	0
Dengue	0	0	0	1

EXPERIENCE DE VOYAGE EN PAYS TROPICAL

Sur l'échantillon, 41 patients ont affirmé avoir déjà voyagé en zone tropicale dans les 3 années précédentes, soit 68% qui avaient déjà une expérience d'un séjour en zone tropicale.

CARACTERISTIQUES DU VOYAGE

DESTINATION

Au total 36 pays ont été visités par les 60 patients.

L'Afrique représentait le premier continent visité avec 32 voyages (53%), suivie de l'Asie avec 19 voyages (32%) et de l'Amérique avec 6 voyages (10%). Les sous continents les plus représentés étaient l'Afrique sub-saharienne (52%) (Afrique de l'Ouest, Afrique Centrale, Afrique de l'Est et l'Afrique Australe), l'Asie du Sud-Est (15%) et le Sous-continent Indien (12%) (Fig. 4).

Les principaux pays visités en Afrique de l'Ouest étaient la Guinée Conakry (n=5) et le Sénégal (n=4).

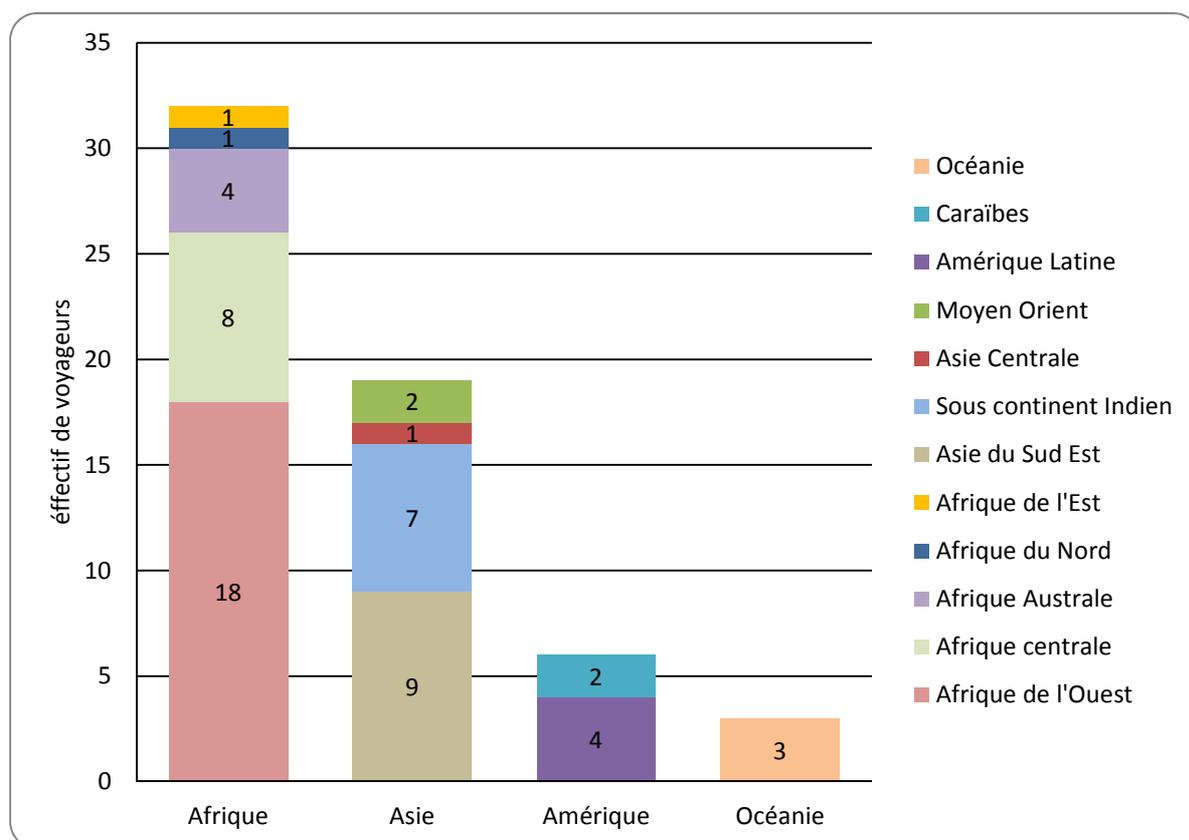


Figure 4 : Répartition des destinations par continent

MOTIF DU VOYAGE

Le principal motif de voyage était le tourisme pour 27 voyageurs (45%) (dont un autochtone néo-zélandais en visite en France) (Fig. 5).

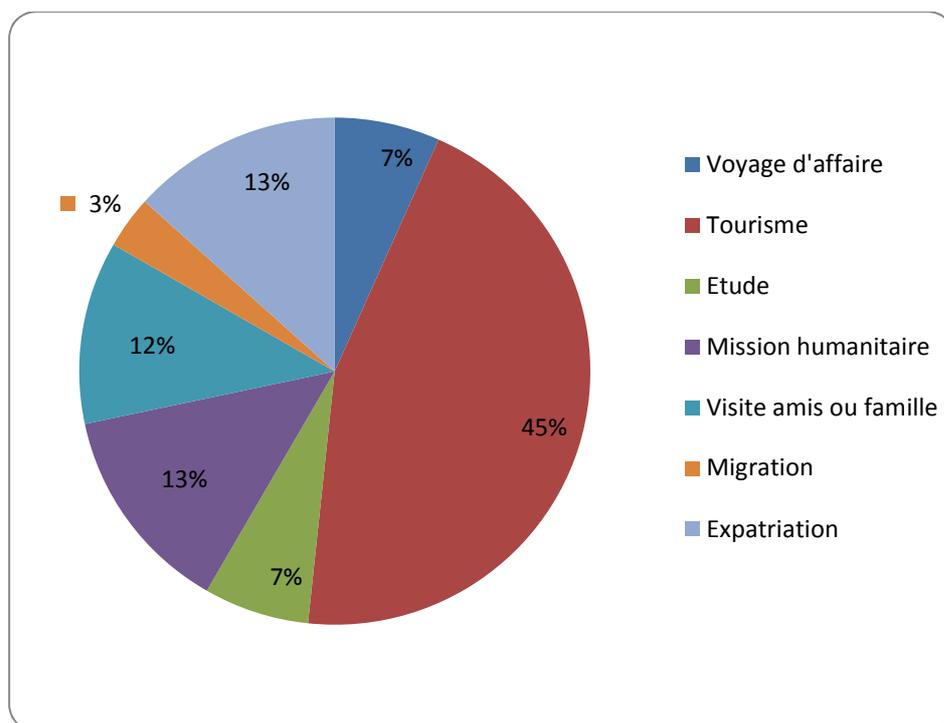


Figure 5 : Motifs de voyage

TYPE DE VOYAGE

Le principal type de voyage était le voyage itinérant pour 57% des patients (Fig. 6).

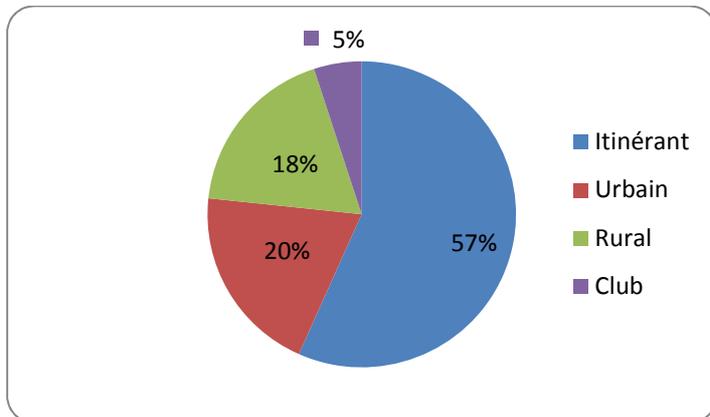


Figure 6 : Types de voyage

Les touristes ont voyagé principalement selon un mode de voyage itinérant (78%) (Fig. 7). Les missions humanitaires ont été menées soit sur le mode itinérant (75%) soit en milieu rural (25%). Les visites d'amis et de famille ont été essentiellement en milieu rural (63%) (Fig. 7).

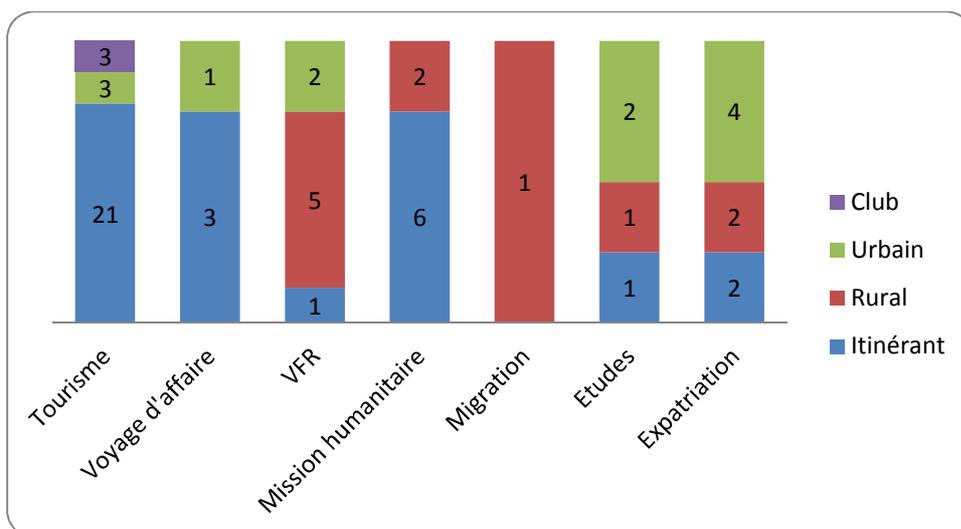


Figure 7 : Répartition du type de voyage en fonction du motif

DUREE DU VOYAGE

La médiane de la durée de séjour était de 36 jours [6 jours - 13 mois].

Un tiers des séjours étaient des courts séjours (moins de 1 mois) avec une durée moyenne de 15 jours. Les courts séjours étaient majoritairement des voyages touristiques (75%) (fig. 9). Un peu moins de 1/3 des séjours étaient des séjours prolongés supérieurs à 6 mois (Fig. 8)

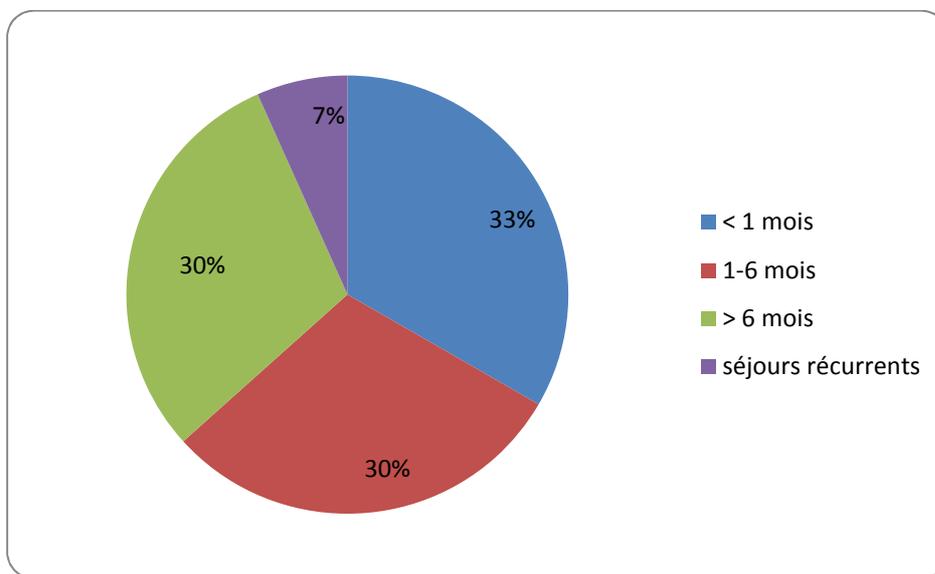


Figure 8 : Durée de séjour

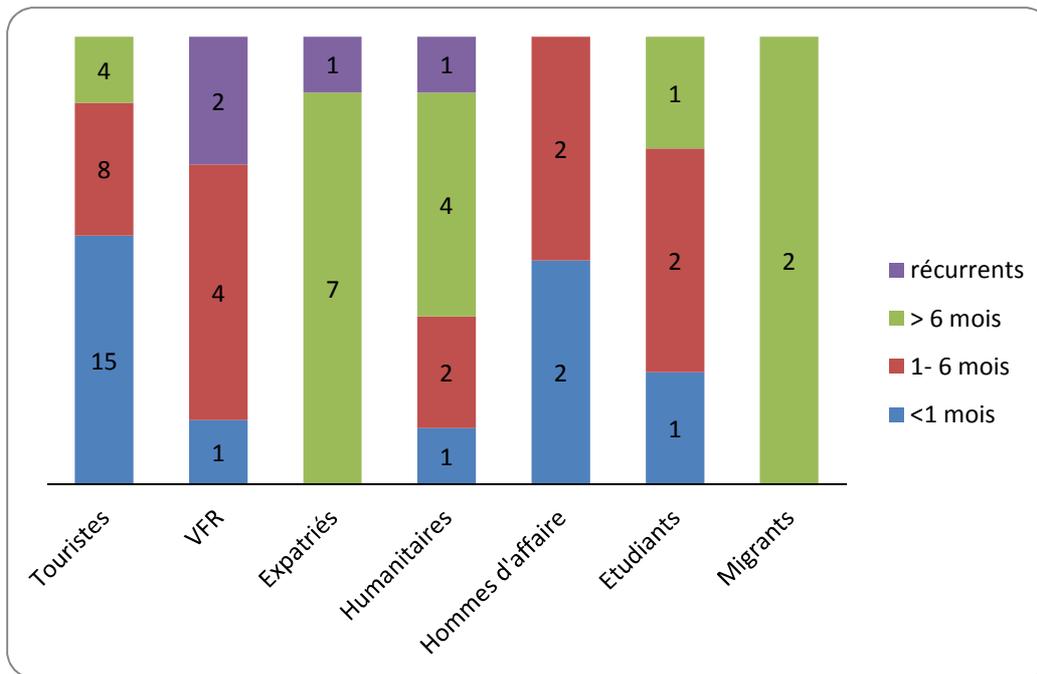


Figure 9 : Durée de séjour en fonction du type de voyageur

La durée de séjour n'était pas dépendante de la destination de voyage, notamment pour les 3 régions les plus visitées : l'Afrique sub-saharienne, l'Asie du Sud-Est et le sous-continent indien ($p=0,1$).

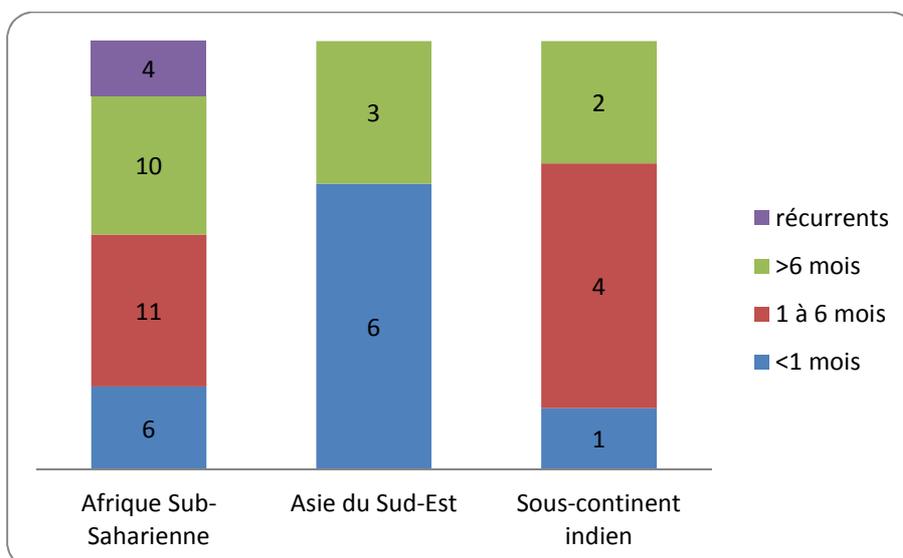


Figure 10 : Durée des séjours pour les principaux sous-continentes visités

PROPHYLAXIE VACCINALE

Statut vaccinal selon le calendrier vaccinal français (71)

Pour le BCG, seul un patient migrant a été considéré non à jour, du fait de l'absence de cicatrice vaccinale et de la notion de vaccination par le patient lui-même.

Pour le tétanos, 6% des patients étaient non à jour.

Pour la diphtérie et la poliomyélite, 7% des patients n'étaient pas à jour.

Pour la coqueluche, 42% des patients n'avaient pas eu de rappel à l'âge adulte.

Pour le vaccin rougeole-oreillons-rubéole, 20% des patients nés depuis 1980 avaient une vaccination incomplète.

Pour l'hépatite B, 29% des patients n'étaient pas à jour.

Seul, 15% des patients âgés de moins de 24 ans étaient vaccinés contre le méningocoque C.

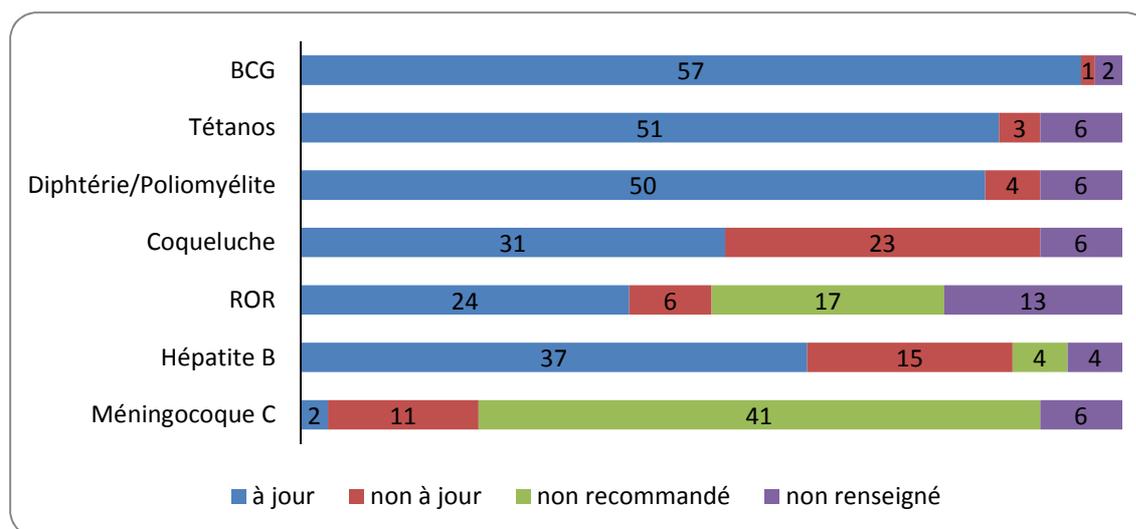


Figure 11 : Statut vaccinal selon les recommandations nationales (71)

Vaccination du voyageur

Pour l'hépatite A, 64% des voyageurs avaient une vaccination à jour. Plus de la moitié des voyageurs (54%) étaient vaccinés contre la fièvre typhoïde, et près de 2/3 contre la fièvre jaune (63%). Dix pourcent étaient vaccinés contre les infections invasives à méningocoques. Et respectivement 2% et 7% étaient vaccinés contre l'encéphalite japonaise et la rage (Fig. 12).

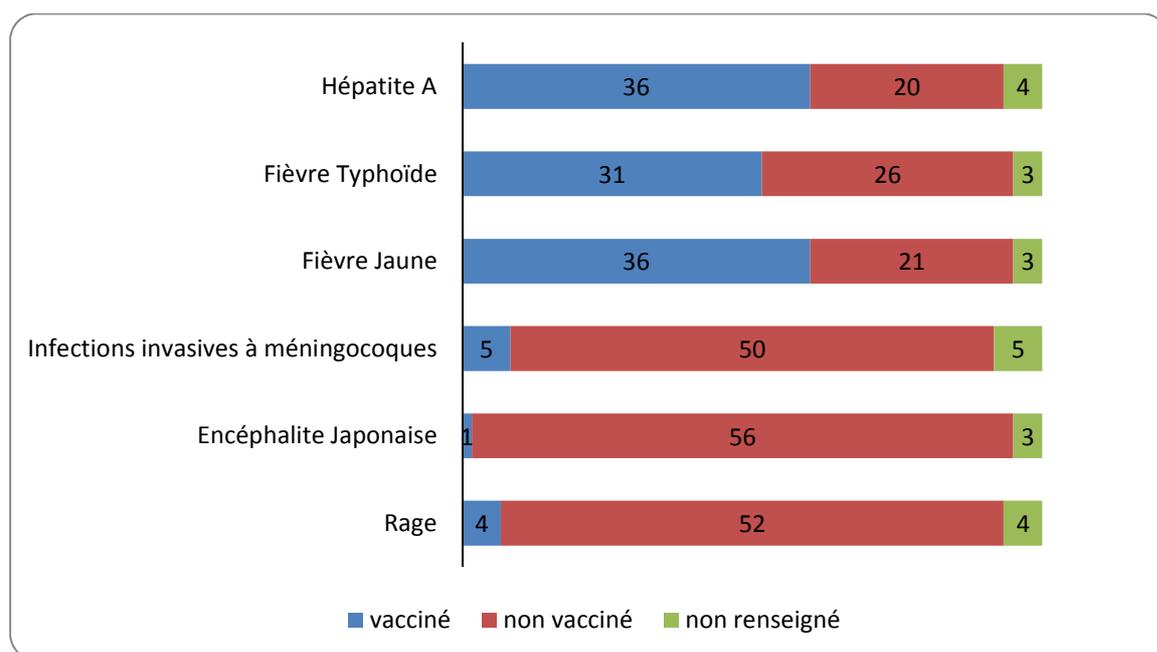


Figure 12 : Statut des vaccinations du voyageur

Adéquation en fonction des recommandations pour les voyageurs

- Hépatite A :

Sur les 20 patients non à jour (36%), 5 étaient des VFR et un était migrant, aucune immunité acquise clinique ou sérologique n'avait été recherchée. Parmi les touristes, 10 (soit 37% des touristes) étaient partis non protégés (Fig. 13).

- Fièvre typhoïde :

Près de 21% des patients sont partis non vaccinés malgré un séjour prolongé (> 1 mois) (Fig. 13).

- Fièvre Jaune :

La vaccination était à jour pour 97% des patients partants en zone à risque. Le seul patient ayant voyagé en zone à risque sans vaccination était parti au Sénégal pour du tourisme itinérant (Fig. 13).

- Infections invasives à méningocoques :

Sur 17 patients ayant une probable indication à cette vaccination, 12 patients (70%) non vaccinés ont séjourné dans un pays de la ceinture méningitique en période sèche. La notion de contact étroit avec la population n'a pas été recherchée.

- Encéphalite Japonaise :

Seul un patient (soit 14%) était vacciné sur les 7 patients pour lesquels une indication aurait pu être discutée selon leur type de voyage (Fig. 13).

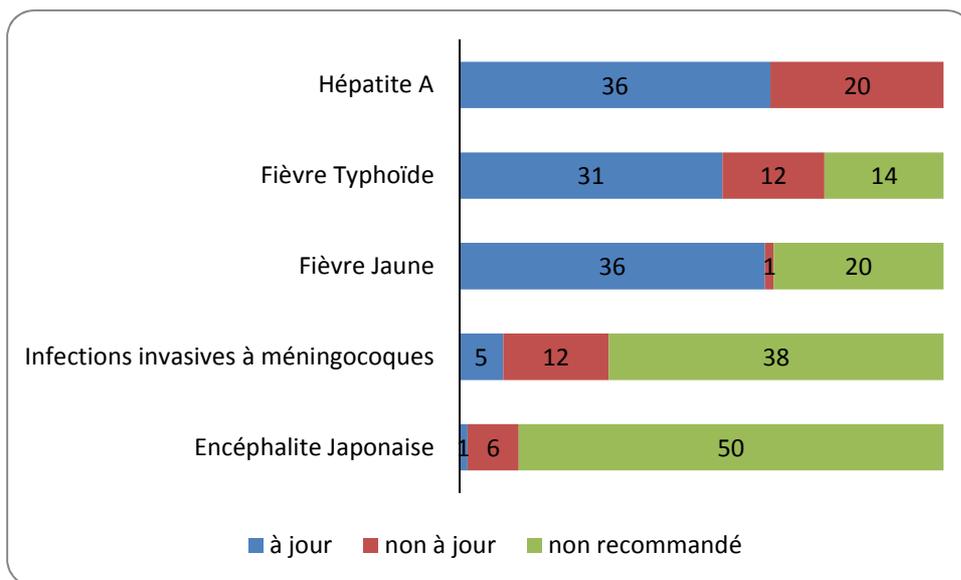


Figure 13 : Statut vaccinal selon les recommandations pour le voyageur (28)

CHIMIOPROPHYLAXIE ANTIPALUDIQUE

Selon la classification par l'OMS des zones à risque de transmission du paludisme (27), 47 patients (78%) sont partis en zone nécessitant une prévention de type I à IV.

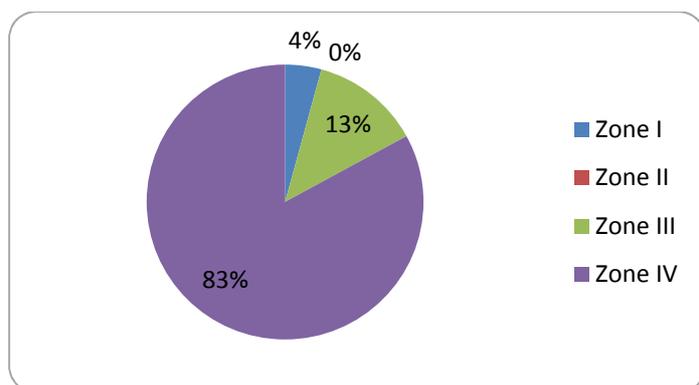


Figure 14 : Répartition des séjours selon les zones de prévention contre le paludisme définies par l'OMS

Profil de la chimioprophylaxie

Une chimioprophylaxie antipaludique a été suivie par 25 patients, et 5 avaient une prescription de traitement de réserve (dont 2 en plus de leur prophylaxie). Le principal traitement prophylactique prescrit a été la doxycycline (48% des prescriptions).

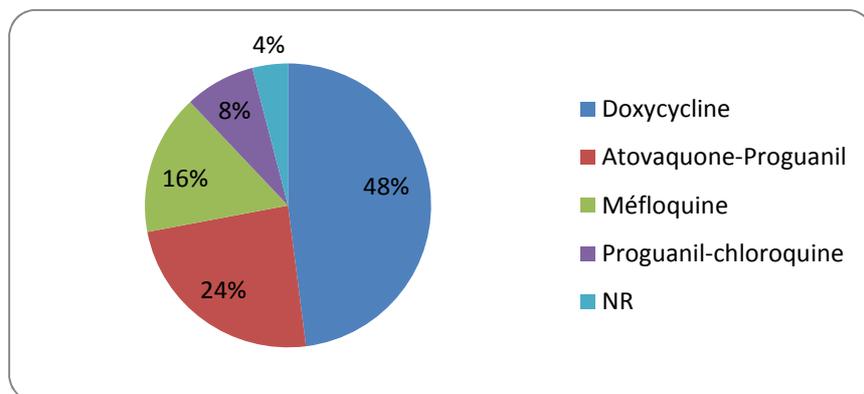


Figure 15 : Chimioprophylaxies antipaludiques

Adéquation de la chimioprophylaxie

L'indication de la chimioprophylaxie antipaludique a été évaluée pour l'ensemble des 60 patients selon les recommandations de l'OMS (27). Vingt-deux patients n'avaient pas d'indication à une chimioprophylaxie soit parce que les pays visités n'étaient pas en zone impaludée avec recommandation de chimioprophylaxie (zone O et I de la classification de l'OMS), soit parce qu'il s'agissait de migrants ou d'expatriés chez qui une prise prolongée n'était pas recommandée, soit également, pour des séjours répétés et de courte durée (séjours inférieurs à 7 jours), notamment pour les voyages d'affaires. Seul un patient expatrié a suivi une chimioprophylaxie antipaludique au moment des saisons des pluies.

Au total 38 des 60 patients (63%) avaient une indication à une chimioprophylaxie. Parmi ces 38 patients:

- 23 patients (61%) ont pris un traitement prophylactique adapté à leur voyage.
- 1 patient (2%) est parti en zone IV avec un traitement inadapté associant chloroquine et proguanil.
- 12 patients (32%) n'ont suivi aucune chimioprophylaxie, avec pour la plupart une destination de séjour en Afrique (Fig. 16); sur les 12 patients, 8 avaient cependant bénéficié d'une consultation médicale de prévention avant le voyage. (2 patients avaient suivi une phytothérapie).
- Pour 2 patients (5%) les données étaient non renseignées.

Plus de 80% des patients ayant consulté dans un CVI avait une chimioprophylaxie adaptée contre seulement 40% chez le médecin traitant. Pourtant aucun acteur de la consultation de prévention (CVI, MT ou autre) ne semblait être supérieur pour la prescription d'une chimioprophylaxie antipaludique adaptée ($p=0,8$) (Tableau XI).

La nationalité étrangère est apparue comme étant un facteur de risque de chimioprophylaxie non adaptée ($p=0.05$).

Tableau XI : Profil des patients partis avec et sans chimioprophylaxie.

		Chimioprophylaxie n	Absence de chimioprophylaxie adaptée n	p
Sexe	Femme	10	6	0,8
	Homme	14	7	
Motif de voyage	Tourisme	9	7	0,8
	VFR	2	5	
	Expatrié	2	1	
	Humanitaire	6	0	
	Voyage d'affaire	3	0	
	Etudiant	2	0	
Nationalité	Française	23	9	0,05
	Etrangère	1	4	
Age	< 25 ans	5	2	0,95
	25-45 ans	14	8	
	>45 ans	5	3	
Antécédents	Voyage tropical	18	8	
	Paludisme	3	4	
Situation socio-professionnelle	Actif	18	9	0,8
	Inactif*	2	3	
	Etudiant	4	1	
Consultation avant le voyage	CVI	14	3	Cons./pas cons. : p=0,02 CVI/MT/ autre : p=0,8
	MT	8	5	
	Autre	1	0	
	Pas info médicale	1	4	

*inactif= chômeurs + retraités ; cons. : consultation médicale de prévention avant le voyage

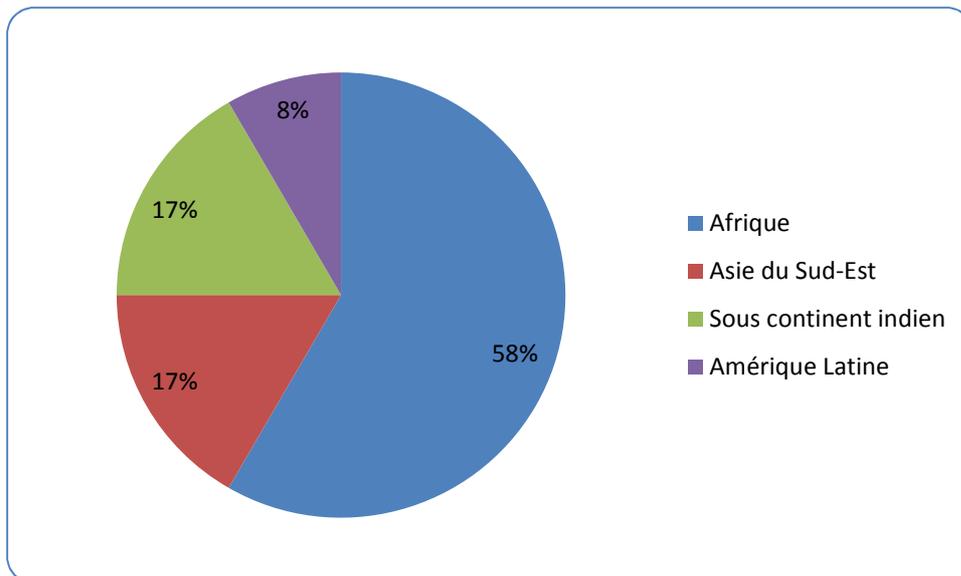


Figure 16 : Répartition géographique des patients partis sans protection chimioprophylactique en zone à risque.

Observance de la chimioprophylaxie

Sur les 24 patients qui sont partis avec une chimioprophylaxie, l'observance globale a été jugée correcte pour 16 patients (67%).

Pendant l'exposition possible à l'infection, 18 patients (75%) ont affirmé une bonne observance. Seuls 4 ont dit avoir oublié au moins une fois le traitement et 1 l'a arrêté.

L'observance du traitement en post exposition a été estimée correcte pour 17 patients (71%). On a noté 3 arrêts avant la fin du traitement et 3 patients ont avoué avoir oublié au moins une prise du traitement.

Des effets indésirables ont été rapportés par 2 patients (8%), à type de troubles digestifs essentiellement. Chez un patient, ces troubles ont motivé l'arrêt du traitement.

AUTRES MESURES PREVENTIVES

Lutte anti-vectorielle

Parmi les patients partis en zone impaludée, 37 patients (79%) ont affirmé avoir pris des précautions anti-vectorielles lors de leur séjour. Une moustiquaire a été utilisée par 24 patients (51%), les répulsifs par 25 patients (42%), et 3 patients (5%) ont imprégné leurs vêtements. Seuls 12 patients (20%) ont combiné répulsifs et moustiquaire.

Sur les 10 autres patients partis en zone impaludée, 8 (soit 17%) n'ont pris aucune mesure anti-vectorielle, et pour 2 cet item n'a pas été renseigné. Ceux qui n'ont pris aucune mesure étaient tous partis en zone IV.

En dehors des zones impaludées, 3 patients ont pris des mesures de protection contre les piqûres de moustiques.

Les précautions anti-vectorielles ont été prises en zone impaludée par 83% des patients ayant eu une consultation avant le voyage et par 77% des patients n'ayant pas bénéficié de cette consultation. Aucune différence significative n'a été mise en évidence entre ces deux groupes avec ou sans consultation avant le voyage (Tableau XII).

Tableau XII : Lutte anti-vectorielle et consultation médicale avant le départ

	Consultation médicale avant le voyage	Pas de consultation	Non renseigné	p
Lutte anti-vectorielle en zone impaludée	29	7	1	0,8
Pas de mesure anti-vectorielle en zone impaludée	6	2	0	
Lutte anti vectorielle hors zone impaludée	3	0	0	

Hygiène alimentaire

Concernant l'eau et l'alimentation, 41 patients (68%) ont avoué avoir fait des erreurs sur l'hygiène alimentaire. Parmi eux, 30 (73%) avaient pourtant bénéficié d'une consultation médicale avant le départ. On n'a pas retrouvé de différence significative sur l'application des règles d'hygiène alimentaire entre le groupe ayant bénéficié d'une consultation avant le départ et ceux n'en ayant pas eu ($p=0,8$), ni d'influence d'acteur pour la consultation avant le voyage ($p=0,8$).

CONSULTATION MEDICALE DE CONSEILS AVANT LE VOYAGE

Dans l'échantillon, 41 patients (68%) avaient consulté avant leur départ.

DIFFERENTS ACTEURS

Les principaux référents de la consultation avant le départ ont été les CVI et le médecin traitant pour la même proportion soit 43% chacun. Un patient avait consulté son médecin traitant et un CVI.

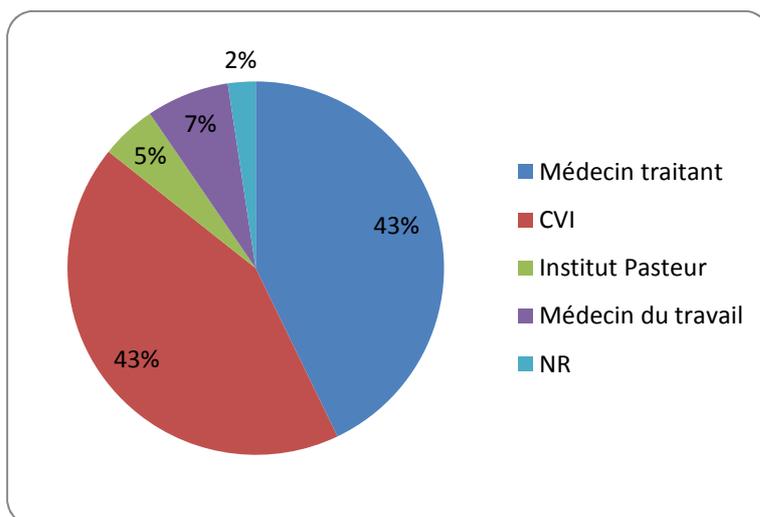


Figure 17 : Acteurs de la consultation médicale avant le départ

Pour les séjours à destinations d'Afrique, les voyageurs ont le plus souvent eu recours à un avis médical avant leur départ (72%) et principalement auprès d'un CVI (41%). Le médecin traitant a été sollicité plutôt pour des voyages en Amérique du sud et sur le sous-continent indien (Tableau XIII). Malgré ces différences observées, aucune différence significative n'a été mise en évidence entre la destination de voyage et le recours à une consultation médicale avant le séjour ($p=0,8$).

Un tiers des touristes et la moitié des VFR n'ont pas bénéficié d'une consultation avant le départ (Tableau XIII). Le motif de voyage ne semble pas avoir influencé le recours à une consultation avant le voyage ($p=0,8$).

Une durée de séjours supérieure à 1 mois semblait être un élément motivant le recours à une consultation médicale avant le voyage ($p=0,05$), tout comme le départ dans une zone à risque de chloroquinorésistance ($p=0,01$).

Tableau XIII : Caractéristiques du voyage et consultation avant le départ

		CVI	Institut Pasteur et entreprise	Médecin traitant	Pas de conseil (ou non renseigné)
Continent	Afrique	13 (41%)	3 (9%)	7 (22%)	7 (22%) + 2NR (6%)
	Asie Sud Est	3 (33%)	1 (11%)	2 (22%)	3 (33%)
	Sous-continent indien	1 (14%)	0	6 (86%)	0
	Amérique du Sud	1 (25%)	1 (25%)	2 (50%)	0
Durée du séjour	<1 mois	6 (30%)	1 (5%)	3 (15%)	10 (50%)
	1-6 mois	5(+1)* (33%)	2 (11%)	8(+1)* (45%)	2 (11%)
	>6 mois	4 (22%)	2 (11%) +1NR (6%)	5 (28%)	4 (22%) + 2NR (11%)
	Récurrent	2 (50%)	0	1 (25%)	1 (25%)
Motif de voyage	Tourisme	8 (30%)	1 (4%)	8 (30%)	9 (33%) +1 NR (3%)
	VFR	1 (12%)	0	3 (38%)	4 (50%)
	Voyage d'affaire	0	3 (75%)	0	1 (25%)
	Expatriation	4 (50%)	1 (12%)	2 (25%)	1 (13%)
	Etude	2 (50%)	0	1 (25%)	1 (25%)
	Mission humanitaire	3 (38%)	0 +1 NR (12%)	3 (38%)	+ 1NR (12%)
Zone impaludée	Zone IV	16 (41%)	2 (5%) +1NR (2%)	10 (26%)	8 (21%) +2 NR (5%)
	Zone III	1 (17%)	0	5 (83%)	0
	Zone 0-I	1 (7%)	2 (13%)	3 (20%)	9 (60%)

*un patient avait consulté dans un CVI en plus de son médecin traitant. NR : non renseigné

Le statut vaccinal des voyageurs pour les vaccins dTP, hépatite B et ROR, ne semblait pas être plus à jour dans le groupe ayant bénéficié d'une consultation avant le voyage ($p=0,8$) (Tableau XIV). Par contre, la consultation aurait permis une meilleure mise à jour de la vaccination hépatite A ($p=0,05$) quel que soit l'acteur de cette consultation (CVI, MT...) ($p=0,8$).

Tableau XIV : Statut vaccinal et consultation avant le départ.

Statut vaccinal		Consultation avant le départ	Pas de consultation	p
dTP	A jour	36 (73%)	13 (27%) (+1NR)	0,8
	Non vacciné	2 (50%)	2 (50%)	
Hépatite B	A jour	26 (72%)	10 (28%)	0,8
	Non vacciné	8 (62%)	5 (38%)	
ROR	A jour	19 (79%)	5 (21%) (+1NR)	0,8
	Non vacciné	5 (100%)	0	
Hépatite A	A jour	28 (80%)	7 (20%) (+1NR)	0,05
	Non vacciné	11 (55%)	9 (45%)	

PARCOURS DE SOIN

SUR LE LIEU DE SEJOUR

Sur le lieu de séjour, 15 patients (25%) ont eu recours à un professionnel de santé. Une hospitalisation a été nécessaire pour 3 patients (5%) dont 2 suivies d'un rapatriement sanitaire.

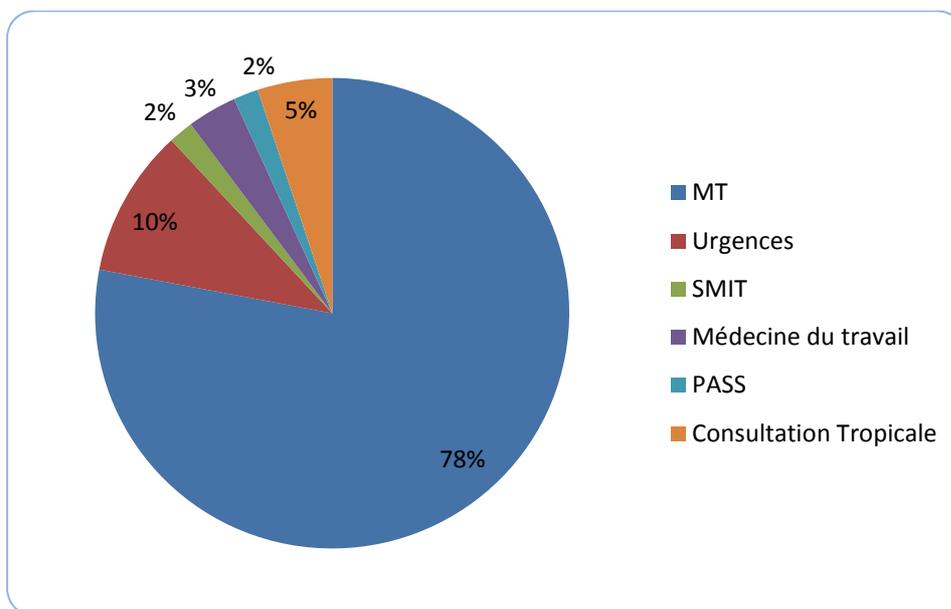
Après avis médical sur le lieu de séjour, 9 patients (15%) ont bénéficié d'examens paracliniques et 12 (20%) ont eu une prescription médicamenteuse.

Les traitements sur place :

- Anti paludique pour 3 patients (25%)
- Antibiotique pour 6 patients (50%)
- Antiparasitaire associé au traitement antibiotique pour 3 patients (25%)
- Traitement symptomatique pour 4 patients (33%)

CONSULTATION DE PREMIER RECOURS AU RETOUR

La plupart des patients, soit 46 (78%), se sont adressés en première ligne à leur médecin traitant (Fig. 18).



PASS: Permanence d'Accès aux Soins de Santé

Figure 18 : Premier référent médical au retour du voyage

Examens au retour

Pour 41 patients, des examens complémentaires ont été prescrits par le médecin de premier recours, dont les principaux :

- 33 bilans biologiques standards (NFS, CRP, ionogramme)
- 10 bilans hépatiques
- 9 frottis/goutte épaisse
- 20 Examens parasitologiques des selles
- 8 sérologies VIH

Seul 1/3 des patients ayant présenté un épisode fébrile, avait eu une recherche de paludisme. Un examen parasitologique des selles (EPS) avait été demandé pour la moitié des patients ayant eu une symptomatologie digestive. Tous les patients avec une hyperéosinophilie avaient eu un EPS.

Traitement au retour

Des traitements ont été initiés chez 31 patients. Le principal prescripteur était le médecin traitant pour 21 patients (68%), le service d'urgence pour 4 patients (13%), le service de maladie infectieuse pour 3 patients (10%), un dermatologue pour 2 (7%) et un gastro-entérologue pour 1 patient (3%).

Tous les traitements antipaludiques (4 traitements) ont été initiés ou administrés en milieu hospitalier.

Les traitements anti-parasitaires (4 traitements) ont été prescrits pour des symptômes digestifs (une anguillulose et une suspicion de tænia), une microfilarémie asymptomatique et une larva migrans.

Un traitement antibiotique a été prescrits pour :

- 8 patients présentant une symptomatologie digestive (dont 4 fébriles)
- 3 patients avec un problème cutané.

Un traitement antiviral a été associé à un traitement antibiotique pour un problème cutané.

Un traitement symptomatique été prescrit pour 8 patients, dont 4 qui présentaient des troubles digestifs.

Enfin, 4 patients présentant des problèmes cutanés ont reçu des traitements par topiques :

- Dermocorticoïdes (n=2)
- Antiseptique (n=2).

LA CONSULTATION TROPICALE

Le principal recrutement de la consultation tropicale s'est fait par l'intermédiaire des médecins traitants (68%) avec 41 des patients de l'étude adressés par leur médecin généraliste.

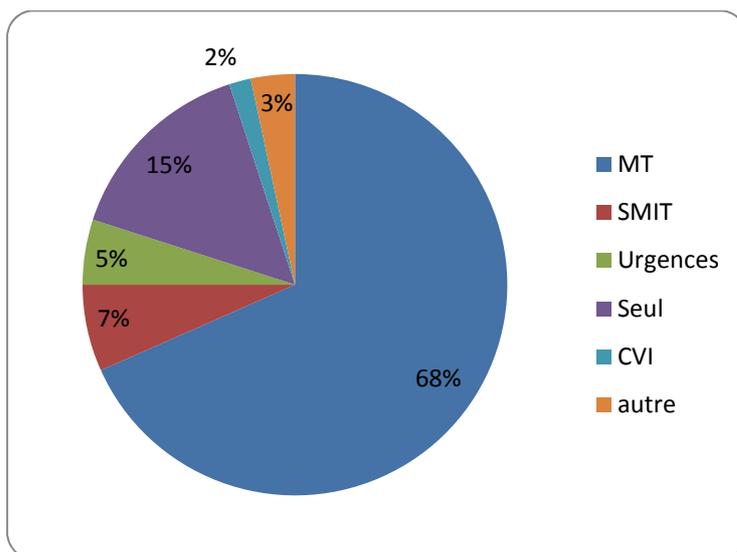


Figure 19 : Répartition des acteurs à l'initiative de la consultation tropicale

Le délai médian de consultation depuis le retour du voyage était de 40 jours [5 jours-3 ans].

A l'issue de la consultation, seuls 2 patients ont nécessité une hospitalisation, 10 ont été revus en consultation tropicale.

Le principal motif de recours évoqué lors de la consultation tropicale était une symptomatologie évolutive (72%) (Fig. 20).

Le suivi d'une pathologie au retour de voyage (4 paludismes, 2 syndromes systémiques fébriles et 1 leptospirose) a motivé une consultation tropicale (11%) dans les suites d'une hospitalisation (urgences n=2, SMIT n=4, dermatologie n=1).

Enfin, 17% des patients étaient parfaitement asymptomatiques et étaient adressés pour :

- une hyperéosinophilie de découverte fortuite (7%)
- un bilan de retour de voyage (7%) (symptomatologie résolutive pendant le voyage, piqûre d'insecte, compagnon de voyage symptomatique)
- des formalités administratives (3%)

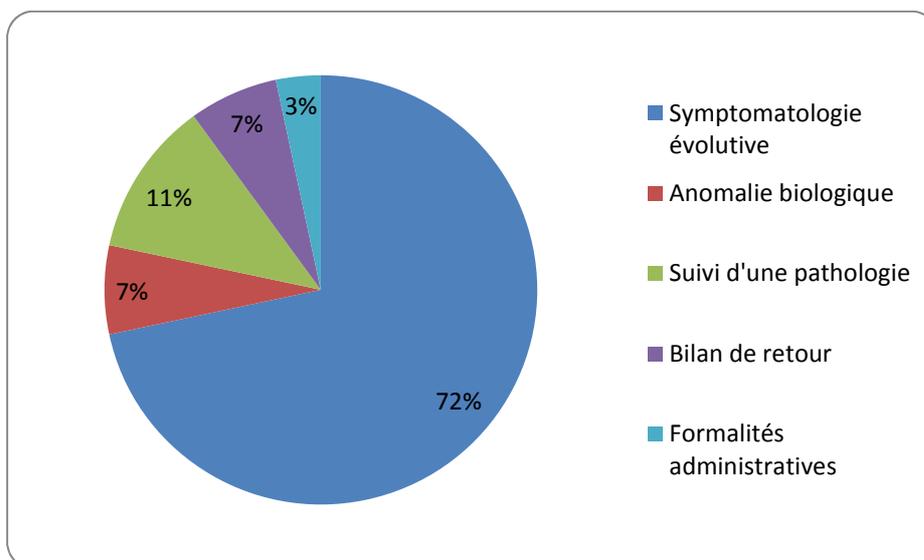


Figure 20 : Motifs de consultation

LES PATHOLOGIES

CHRONOLOGIE DE LA PATHOLOGIE AU RETOUR

Pour 34 patients (57%), la symptomatologie avait débuté pendant le voyage. Les pathologies déclarées pour 21 patients (35%) au retour de leur séjour se sont manifestées avec un délai moyen de 22 jours et 50% d'entre eux dans les 5 jours. Les 5 autres patients ne présentaient aucune symptomatologie.

SYMPTOMATOLOGIES

Les principaux symptômes, sur les 106 rapportés par les patients à l'interrogatoire, étaient des problèmes cutanés (35%), des troubles gastro-intestinaux (32%) et de la fièvre (25%) (Fig. 21).

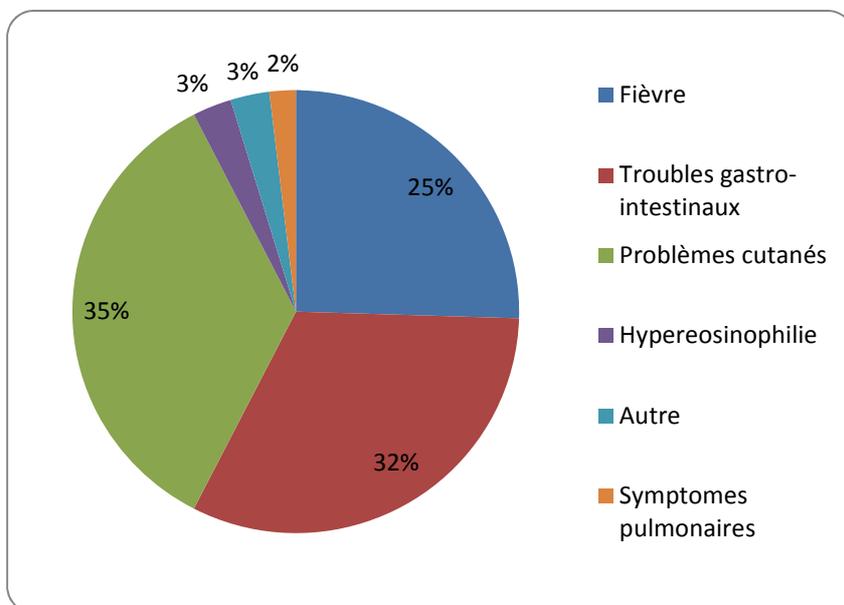


Figure 21 : Symptomatologie rapportée à l'interrogatoire des patients vus en consultation tropicale

Au total pour les 60 patients, 65 pathologies ont été diagnostiquées, 6 patients présentaient plus d'une pathologie.

Parmi ces 65 pathologies au retour, 59 étaient des pathologies infectieuses (91%) (Fig. 22):

- 29 parasitoses (49% des pathologies infectieuses diagnostiquées) dont les helminthiases, le paludisme, les diarrhées parasitaires, les dermatoses parasitaires,
- 21 infections bactériennes (36% des pathologies infectieuses diagnostiquées) dont des diarrhées, des dermatoses, des infections respiratoires, des zoonoses,
- 5 syndromes systémiques fébriles non documentés (8%),
- 3 infections virales identifiées ou supposées (5%),
- 1 infection fongique (1%).

Enfin, 6 pathologies non infectieuses ont été diagnostiquées (9% des pathologies diagnostiquées).

Et pour 4 patients (7% des patients) aucune pathologie n'a été identifiée.

Pour 16 patients, une pathologie tropicale avérée a été retenue, soit 27% des pathologies infectieuses diagnostiquées et 25% des diagnostics. Les dermatoses tropicales représentaient 1/3 des dermatoses infectieuses. Pour 6 pathologies tropicales (38%) le voyageur était un VFR ou un migrant, et seulement 2 (12%) ont été contractées par des touristes. Le risque de contracter une pathologie tropicale pour un migrant ou un VFR était plus élevé que pour un touriste ($p < 0,001$).

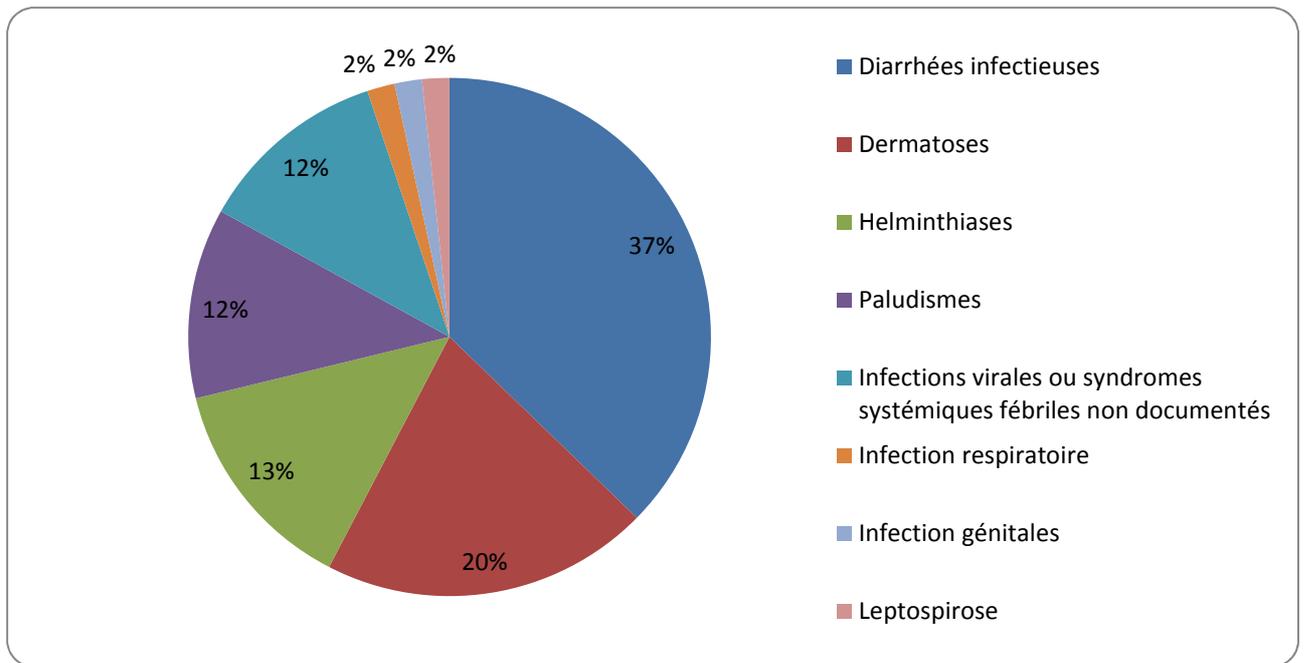
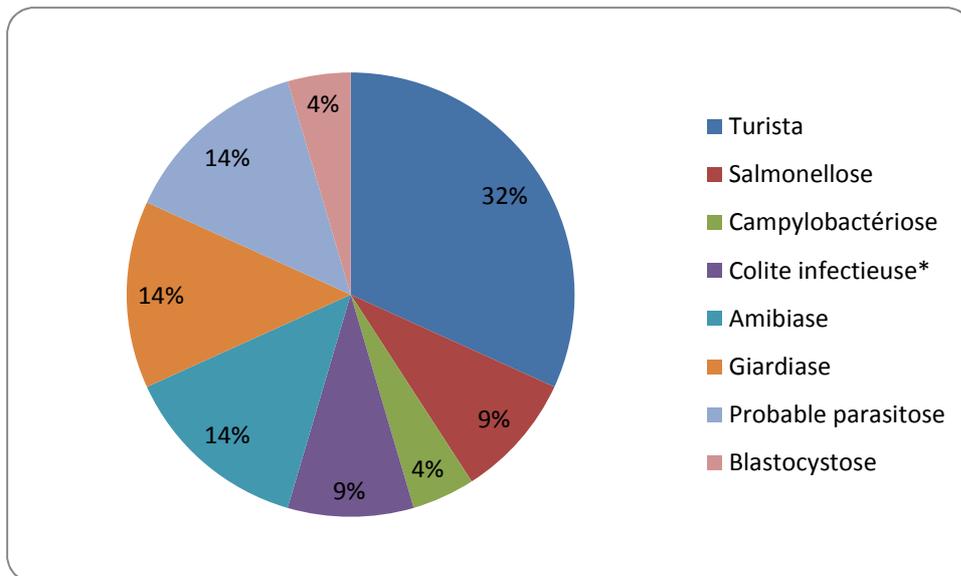


Figure 22 : Pathologies infectieuses

PATHOLOGIES INFECTIEUSES

Diarrhées infectieuses

Dans notre échantillon, un diagnostic de diarrhée infectieuse a été retenu chez 22 patients, faisant de ce cadre nosologique le premier représenté dans notre étude avec 37% des pathologies infectieuses diagnostiquées et 34% des pathologies présentées au retour (Fig. 23).



*aucun agent étiologique retrouvé

Figure 23 : Diarrhées infectieuses

DIARRHEES BACTERIENNES

Onze diarrhées bactériennes (50% des diarrhées infectieuses) ont été diagnostiquées.

✓ *Turista et syndrome du côlon irritable*

Au cours de leur voyage ou au retour, 7 patients ont présenté un ou plusieurs épisodes de diarrhée aqueuse sans fièvre. Ils revenaient, pour 4 d'entre eux, d'un séjour, de plus de 1 mois, dans le sous-continent indien et pour les 3 autres d'un séjour en Afrique. Tous avaient voyagé dans des conditions d'hygiène précaire (hébergement et nourriture locale). Un traitement antibiotique par fluoroquinolones, a été initié chez 4 patients, dont 2 en automédication.

Ces 7 patients ont consulté à leur retour, dans un délai de 15 jours à 7 mois après leur voyage, devant la persistance de troubles digestifs.

Les patients ont tous eu au moins un examen bactériologique et 3 examens parasitologiques des selles, prescrit par le médecin traitant ou à la suite de la consultation tropicale, sans qu'aucun agent pathogène ne soit identifié. Aucune anomalie biologique n'a été retrouvée.

Le diagnostic final retenu pour ces 7 patients était donc un syndrome du côlon irritable majoré ou apparu après l'épisode de turista. La suite de la prise en charge a

été confiée à un gastro-entérologue en cas de persistance des troubles. Un traitement symptomatique a été proposé à tous les patients.

Ces patients représentaient 15% des patients ayant eu une symptomatologie digestive et 32% des diarrhées infectieuses.

✓ *Salmonellose*

Chez 2 patients le diagnostic de salmonellose a été retenu (1 documentée et 1 probable). Ces patients étaient âgés de 25 et 33 ans et revenaient d'un séjour d'expatrié en Afrique de l'Ouest (Guinée Conakry) pour l'un et d'un voyage touristique en club au Moyen Orient (Turquie) pour l'autre. Cliniquement les 2 patients ont présenté une symptomatologie digestive marquée associée à des épisodes fébriles. Le diagnostic a été documenté et traité sur place pour le premier patient. Le deuxième a reçu un traitement empirique devant l'hypothèse clinique d'une salmonellose mineure suite à la consultation tropicale. Pour celui-ci, le délai de prise en charge a été de près de 3 mois. Les 2 infections ont été traitées par fluoroquinolones.

✓ *Campylobactériose*

Un jeune patient de 26 ans a présenté une campylobactériose suite à un séjour de 2 ans au Tchad. Devant une symptomatologie digestive prédominante associée à une notion de fièvre, des examens complémentaires avaient été rapidement demandés par le médecin traitant. La bactériologie des selles a permis l'identification de l'agent pathogène. Le patient a reçu dans un premier temps un traitement par amoxicilline prescrit par son médecin traitant sans efficacité. Suite à la consultation tropicale, une 2^{ème} antibiothérapie par azithromycine a permis la guérison. Le délai de prise en charge finale a été de 15 jours.

✓ *Syndrome dysentérique*

Un patient de 59 ans de retour après 1 mois de vacances chez des amis camerounais a présenté un syndrome dysentérique sans notion de fièvre. Des examens bactériologiques et parasitologiques des selles, rapidement réalisés par le médecin traitant, n'ont pas mis en évidence d'agent pathogène. Un gastro-entérologue en réalisant une rectosigmoïdoscopie a posé le diagnostic de colite sub-aiguë sans argument pour une étiologie parasitaire. Devant l'évolution favorable du syndrome

dysentérique sous antibiothérapie (métronidazole + ciprofloxacine) le diagnostic de colite infectieuse a été retenu.

DIARRHEES PARASITAIRES

Une étiologie parasitaire a été retenue pour 10 patients présentant des diarrhées soit 45% des diarrhées infectieuses diagnostiquées.

✓ *Amibiases*

Dans notre population, une amibiase a été diagnostiquée chez 3 patients.

Le premier patient, expatrié en Guinée Conakry, a présenté une amibiase digestive dont le diagnostic et la prise en charge s'est faite sur place avec la mise en route d'un traitement par métronidazole.

Un autre patient de 34 ans de retour de République Dominicaine a présenté une symptomatologie digestive compatible. Le diagnostic a été porté par la mise en évidence à l'EPS d'une amibe sans test Elisa ne permettant pas de différencier *entamoeba histolytica* d'*entamoeba dispar*. Suite à la consultation tropicale un traitement par amoebicide de contact (tiliquinol) associé à du métronidazole a été débuté.

Le troisième cas d'amibiase a été rapporté chez une jeune femme de 23 ans revenant d'une mission de 6 mois au Brésil. La patiente avait bénéficié sur place d'un EPS qui avait mis en évidence une amibe, aucun traitement n'avait été prescrit. Le médecin traitant au retour a débuté un traitement par métronidazole. Un amoebicide de contact (tiliquinol) associé à du métronidazole lui a été prescrit suite à la consultation tropicale devant la persistance des symptômes digestifs.

Pour ces deux patients le délai de prise en charge thérapeutique était de plus de 1 mois.

✓ *Giardiasis*

Trois giardiasis ont été diagnostiquées. Pour 2 patients, la contamination faisait suite à un voyage en Afrique : au Tchad pour l'un, à Madagascar pour l'autre. Les séjours étaient prolongés, respectivement de 3 et 2 ans. La troisième patiente revenait de 5 mois en Inde. Les trois patients présentaient des symptômes similaires à type de

nausées, vomissements et diarrhées non glairo-sanglantes. Le diagnostic a été confirmé à l'EPS pour les 3 patients, examen réalisé sur le lieu de séjour pour un patient et demandé par le médecin traitant au retour pour les 2 autres. Le traitement par métronidazole a été institué sur place pour la première, par le médecin traitant au retour dans un délai de 5 jours pour le deuxième et suite à la consultation tropicale pour le dernier soit 58 jours après son retour.

✓ *Blastocystis hominis*

Chez une patiente revenant d'Inde, présentant une symptomatologie digestive, des kystes de *Blastocystis hominis* ont été mis en évidence à l'EPS. Malgré le caractère pathogène non formellement établi, un traitement par métronidazole a été institué suite à la consultation tropicale.

✓ *Diarrhées parasitaires probables*

Pour 3 patients présentant une symptomatologie digestive, le diagnostic retenu était une "probable parasitose".

Les 3 patients âgés de 28, 32 et 50 ans revenaient d'un voyage en Afrique ou d'Asie du Sud-Est. Cliniquement, tous ont présenté une symptomatologie digestive, avec douleurs épigastriques, crampes et diarrhées intermittentes, associée à un amaigrissement. Biologiquement, aucune hyperéosinophilie n'a été mise en évidence. Chaque patient a bénéficié à la demande du médecin traitant d'une coproculture et d'EPS sans mettre en évidence d'agent pathogène. Le délai de prise en charge à la consultation tropicale était de 2 mois à plus de 1 an.

Un traitement anti parasitaire a été débuté de façon empirique. L'un a été débuté par le médecin traitant et a permis l'amendement des symptômes au moment de la consultation tropicale. Les 2 autres ont été initiés à la suite de la consultation tropicale.

DIARRHÉE INFECTIEUSE SANS AGENT PATHOGÈNE IDENTIFIÉ

Une patiente de 25 ans de retour d'un séjour touristique en Tunisie, a présenté des arthralgies associées à des troubles digestifs. Une hospitalisation, 1 mois après son retour, a permis de faire des examens complémentaires devant la persistance des symptômes malgré une antibiothérapie. Aucun agent pathogène n'a été retrouvé. Le diagnostic de colite infectieuse avec arthrite réactionnelle avait donc été retenu suite à une coloscopie. Suite à la consultation tropicale un traitement symptomatique a été initié.

Dermatoses infectieuses

Deuxième cadre nosologique représenté dans notre étude, les dermatoses ont été diagnostiquées chez 12 patients (Fig. 24). Elles représentaient 18% des pathologies diagnostiquées et 20% des pathologies infectieuses diagnostiquées. Un tiers étaient des dermatoses tropicales.

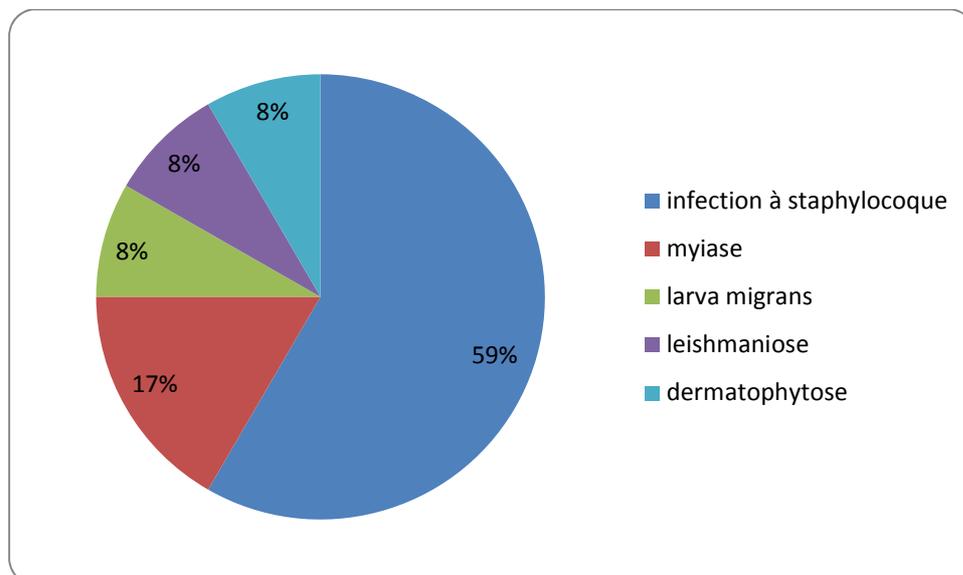


Figure 24 : Dermatoses infectieuses

✓ Infections à staphylocoque

Sept patients ont présenté une infection à staphylocoque.

L'âge médian était de 26 ans [21-51], 5 patients revenaient d'Afrique, un de République Dominicaine et la dernière d'Australie. Tous ces voyageurs avaient voyagé dans des conditions d'hygiène précaire soit pour des raisons professionnelles, des études, ou pour du tourisme itinérant. Les durées de séjour allaient de 15 jours jusqu'à une expatriation de 4 ans.

Pour les patients revenant d'Australie et de République Dominicaine, l'infection était localisée sur une plaie surinfectée, la prise en charge antibiotique s'est faite sur place avec une bonne évolution locale.

Un patient a nécessité une prise en charge hospitalière devant une impétiginisation de piqûre d'insecte évolutive malgré un traitement local initié après la consultation tropicale. Un traitement local a finalement permis la guérison.

Trois patients hommes ont présenté une furonculose ayant nécessité une antibiothérapie orale, associée à une décontamination du staphylocoque, prescrits suite à la consultation tropicale.

Un patient a présenté une miliaire sudorale (bourbouille), traitée par une désinfection locale hebdomadaire.

✓ *Larva migrans*

Un patient a présenté une larva migrans au retour d'un voyage de 1 mois au Bénin. Le patient logeait chez l'habitant et avait avoué avoir marché nu-pied. Le sillon était situé sous la plante du pied. Une prise en charge thérapeutique par ivermectine avait été faite par le médecin traitant.

✓ *Myiases*

Pour 2 patients, un parasite sous cutané a été isolé.

Un patient revenant d'un séjour touristique de 7 jours au Sénégal a présenté une lésion unique à la face supérieure du pied. On a retrouvé la notion de marche sur le sable en tong. Un médecin généraliste avait réussi à extraire le parasite et avait débuté une antibiothérapie orale. La consultation tropicale a permis de poser le diagnostic de myiase grâce à l'identification du parasite *cordylobia anthropophaga* et de constater la bonne évolution de la lésion.

Le deuxième patient, de retour d'un voyage touristique de 15 jours en Guyane, a présenté 3 lésions furonculoïdes au niveau du poignet, de l'épaule et du cuir chevelu. Le médecin traitant consulté à 3 reprises, avait préconisé une simple désinfection locale. Lors de la consultation tropicale, 3 semaines après son retour, le diagnostic de myiase a été posé, les parasites ont été extraits et une antibiothérapie orale a été débutée.

✓ *Leishmaniose*

Un patient, originaire de Syrie, s'est présenté pour la prise en charge de 2 lésions évoluant depuis 3 mois, dans les suites d'un séjour de 8 mois à Alep. Sur place, le patient avait bénéficié d'une biopsie sans argument pour une leishmaniose. Suite à la consultation tropicale, où une nouvelle biopsie s'est révélée négative, le patient a été adressé en dermatologie puis en parasitologie où l'on a pu mettre enfin en évidence des leishmanies à l'examen direct. Le traitement a été initié et suivi en dermatologie.

✓ *Dermatophytose*

Une patiente de retour de Bali a consulté pour la prise en charge d'une lésion d'évolution centrifuge au niveau d'un genou. Le médecin traitant avait débuté un traitement par dermocorticoïde, aggravant la lésion. Une biopsie réalisée lors de la consultation tropicale a permis de confirmer le diagnostic avec présence en culture de *Trichophyton rubrum*. Un traitement local antifongique a permis la guérison.

Helminthiases (sans diarrhée)

Les helminthiases représentaient le 3^{ème} cadre nosologique dans notre étude avec 8 diagnostics posés (14% des pathologies infectieuses diagnostiquées).

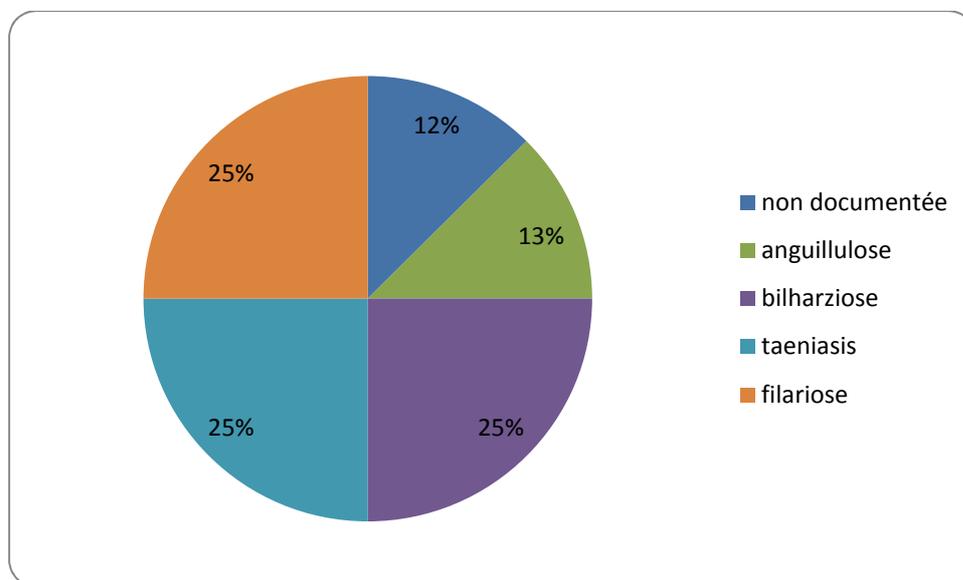


Figure 25 : Helminthiases

✓ Bilharziose

Une bilharziose hépatosplénique a été diagnostiquée chez une patiente migrante de Guinée, enceinte de 6SA, devant la découverte fortuite d'une hyperéosinophilie. Chez cette patiente, le diagnostic a été posé grâce à la mise en évidence d'œufs de *schistosoma mansoni* à l'EPS et d'une hépatomégalie (sans signe d'hypertension portale ni d'anomalie des voies biliaires). La sérologie réalisée était négative. Devant l'absence de signe de gravité, le traitement a été programmé à la suite de son accouchement.

Un autre diagnostic de bilharziose a été posé chez une patiente de 26 ans revenant d'un séjour de 1 an de volontariat au Mali. La patiente présentait une hyperéosinophilie asymptomatique. Le diagnostic a été posé grâce à une sérologie bilharziose qui s'est positivée sur un contrôle devant la persistance de l'hyperéosinophilie malgré un traitement d'épreuve par albendazole.

Un patient asymptomatique a été adressé pour un bilan du fait d'une bilharziose chez son compagnon de voyage. Aucun argument n'a été retrouvé pour cette infection.

✓ *Anguillulose*

Une anguillulose a été retenue comme diagnostic chez un patient de 67 ans expatrié en Thaïlande pendant 4 ans. Cliniquement, il présentait des troubles digestifs. La notion de baignade avait été retrouvée. Une hyperéosinophilie avait été découverte de manière fortuite lors d'un bilan biologique. La mise en évidence de larve d'anguillules à l'EPS, a permis de poser le diagnostic. Le traitement anti parasitaire par ivermectine avait été initié correctement par le médecin traitant.

✓ *Filariose*

Dans notre échantillon nous avons retrouvé 2 filarioses : une mansonellose et une loase, importées d'Afrique respectivement de République Centrale d'Afrique et du Cameroun. Ces patients ont vécu de nombreuses années dans le pays d'importation : expatriation pour le premier depuis l'enfance, pays d'origine pour le deuxième.

Cliniquement, seul le patient infecté par la loase a présenté des œdèmes fluctuants associés à des lésions bulleuses au niveau des membres. Le diagnostic a été posé grâce à une sérologie positive sans mise en évidence de microfilaire pour la loase, et par la présence de microfilaire dans le sang pour la mansonellose. Le traitement de la loase a été institué et suivi en milieu hospitalier. Le patient ayant eu une microfilarémie à *mansonella* a simplement reçu un traitement anti parasitaire par ivermectine en prise unique.

✓ *Taeniasis*

Un taeniasis a été retenu comme diagnostic final. La patiente était âgée de 33 ans et avait voyagé pour une durée de 1 an en Ethiopie.

Cliniquement, elle a présenté peu de symptômes. Le diagnostic parasitologique a confirmé une infection à *taenia saginata* suite à l'émission du vers ayant permis ainsi un diagnostic rapide et une prise en charge adaptée.

Une autre patiente de retour d'Indonésie a bénéficié d'un traitement anti taenia par son médecin traitant devant une symptomatologie digestive et la découverte de formations blanchâtres dans les selles, bien qu'aucune identification parasitologique n'ait été faite.

✓ *Helminthiase non documentée*

Pour une hyperéosinophilie de découverte fortuite nous n'avons pas mis en évidence de parasites à l'EPS ni de sérologies positives. Le diagnostic de parasitose a été retenu devant l'hyperéosinophilie sans autre étiologie retrouvée et la normalisation de la numération après un traitement empirique anti-helminthiase. La patiente, âgée de 46 ans avait voyagé en Afrique pour 7 jours de tourisme en club, une notion de baignade avait été retrouvée.

Paludisme

Le paludisme était le 4^{ème} cadre nosologique et le premier agent infectieux isolé (avec le staphylocoque aureus). Il représentait 12% des pathologies infectieuses diagnostiquées, 54 % des pathologies tropicales, et 26% des patients ayant présenté un épisode fébrile.

Sur les 7 patients ayant fait un accès palustre, 4 avaient déjà eu une infection à *plasmodium*. Ces voyageurs étaient 2 expatriés, 3 VFR et 2 voyageurs humanitaires (aucun touriste ne faisait partie de cet échantillon). Parmi eux, 5 avaient reçu une information avant leur départ en consultation médicale. Tous revenaient d'un séjour en Afrique Sub-Saharienne et l'espèce identifiée était un *Plasmodium falciparum*.

L'âge médian de ces patients était de 26 ans [22-46]. La durée de séjour allait de 3 semaines à une expatriation depuis l'enfance.

Sur les 7 patients, 4 patients avaient suivi une chimioprophylaxie antipaludique, prise de façon irrégulière par 2 patients (oubli ou arrêt du traitement au retour) et automédiquée et inadaptée chez un patient. Enfin, 3 patients n'avaient aucune chimioprophylaxie antipaludique. Au total, un seul patient avait une chimioprophylaxie adaptée avec une bonne observance.

Tableau XV : Profil des patients ayant présenté un paludisme

Age	Origine du patient	Lieu d'importation	Antécédents	Motif du voyage	chimio prophylaxie
39	Guinéenne	Guinée Conakry	Paludisme	VFR	Aucune
22	Française	Togo	0	Mission humanitaire	Doxycycline (mauvaise observance)
26	Camerounaise	Cameroun	Paludisme	VFR	Chloroquine-proguanil (inadaptée)
40	Guinéenne	Guinée Conakry	0	VFR	Aucune
46	Française	République centre Afrique	Paludisme	Expatrié	Aucune
25	Française	Guinée Conakry	Paludisme	Expatrié	Lariam en saison des pluies (adaptée et bonne observance)
26	Française	Bénin	0	Mission humanitaire	Doxycycline (mauvaise observance)

Une hospitalisation en réanimation sur le lieu de séjour, suivi d'un rapatriement sanitaire a été nécessaire pour 2 patients (29% des paludismes).

Une patiente a été prise en charge sur place avec un traitement ambulatoire par arthemeter.

Pour 4 patients (57% des paludismes), le diagnostic a été fait aux urgences du CHU de Nantes devant une fièvre au retour de leur voyage. Le délai entre l'apparition de la fièvre et le retour allait de 2 à 15 jours. Le traitement a été initié en ambulatoire par atovaquone/proguanil pour un patient. Les 3 autres patients ont été hospitalisés devant une grossesse à 6 mois d'évolution, des vomissements ou des arthralgies. Pour ces patients hospitalisés, un traitement per os de 3 jours d'atovaquone/proguanil a été initié.

Tous ces patients ont été revus en consultation tropicale pour leur contrôle de parasitémie à J3, J7 ou J28.

Infections virales et syndromes systémiques fébriles non documentés

Ce 5^{ème} cadre nosologique regroupait les viroses ainsi que les syndromes systémiques fébriles pour lesquels aucun agent pathogène n'a pu être isolé. Il représente 11% des pathologies infectieuses diagnostiquées.

✓ Syndrome grippal

Un patient au retour d'hémisphère sud a présenté un syndrome grippal dans les 24h suivant son retour. Le bilan réalisé par le médecin traitant avait retrouvé une lymphopénie modérée isolée.

✓ Cytomégalovirus (CMV)

Un patient au retour d'une semaine en République Dominicaine a consulté suite à une hépatomégalie avec une notion de fièvre. Dans ce contexte, le médecin traitant avait fait réaliser différents examens. Le diagnostic a été posé suite à la consultation tropicale grâce à une sérologie CMV positive en IgM.

✓ Syndromes systémiques fébriles non étiquetés

Aucun agent pathogène n'a pu être identifié pour 5 patients ayant présenté un syndrome fébrile.

Pour 3 patients, revenant d'Indonésie, du Sénégal et de Madagascar, la consultation tropicale a été motivée par des myalgies et arthralgies associées à un épisode fébrile initial. Les symptômes avaient débuté durant le séjour ou dans la semaine suivant le retour. Malgré des examens biologiques répétés (notamment sérologies chikungunya et dengue) aucun agent pathogène n'a pu être identifié. Le délai de prise en charge à la consultation tropicale était supérieur à 1 mois. Le suivi de 2 de ces patients a été confié aux rhumatologues devant la persistance des arthralgies.

Pour 2 patients au retour d'Afrique, la consultation tropicale a été motivée un syndrome fébrile isolé spontanément résolutif. Aucun agent pathogène n'a été mis en évidence.

Infections respiratoires

Deux patients ont présenté une infection respiratoire, ce cadre nosologique est donc peu représenté dans notre échantillon avec seulement 3% des pathologies infectieuses diagnostiquées.

Un jeune patient de 32 ans a déclaré une toux associée à une dysphonie suite à un voyage de 15 jours en Thaïlande. Le médecin traitant avait réalisé une radiographie de thorax ainsi qu'un examen cyto-bactériologique des crachats sans anomalie retrouvée. Lors de la consultation, une PCR coqueluche positive a permis de faire le diagnostic de coqueluche. Un traitement antibiotique par azithromycine a été alors prescrit.

Un patient co-infecté avec un paludisme et une filariose a déclaré une pneumopathie d'inhalation au cours de son hospitalisation. Il a été adressé à la consultation tropicale dans le cadre du suivi de son paludisme.

Une toux, au retour de 2 ans et demi en Inde, a motivé une consultation pour 2 enfants de 10 et 12 ans. Le bilan étiologique était négatif, aucun diagnostic n'a été retenu.

Leptospirose

Un patient de 29 ans a été hospitalisé au retour d'un séjour de 3 semaines aux îles Fidji pour fièvre et purpura. Les examens réalisés ont permis de diagnostiquer une leptospirose, sur une sérologie positive. Devant l'amélioration clinique suite au traitement antibiotique par ceftriaxone, le patient a été vu en consultation tropicale pour réévaluation clinique et biologique.

Infection génitale

Une femme de 41 ans a présenté des lésions oro-génitales suite à un séjour humanitaire en Colombie. Le médecin traitant après des prélèvements avait initié un traitement par aciclovir associé à une antibiothérapie. Les lésions étaient en voie de cicatrisation lors de la consultation tropicale. Le bilan étiologique complété lors de cette consultation était négatif, ne permettant pas de poser un diagnostic.

PATHOLOGIES NON INECTIEUSES

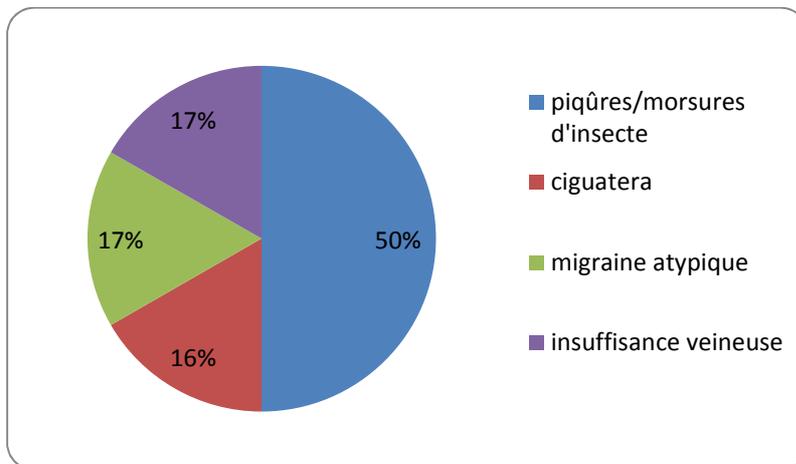


Figure 26 : Pathologies non infectieuses

Piqûres/morsures d'insecte

Trois patientes ont consulté suite à une piqûre ou une morsure d'insecte. Ce motif de recours représentait 5% des pathologies diagnostiquées et 20% des dermatoses.

Une patiente de retour d'Australie a consulté d'elle-même pour une symptomatologie dans les suites d'une morsure d'araignée dans une ferme où elle avait travaillé. Sur place, la patiente aurait reçu un antidote en intra veineux. Aucun argument n'a été identifié pour rapprocher ses symptômes à la morsure d'araignée.

Une jeune femme a également consulté d'elle-même dans les suites d'une morsure de tique lors d'un trekking au Laos. La patiente ne présentait aucune symptomatologie. Aucun examen ni traitement n'a été initié lors de la consultation tropicale.

La dernière patiente a été adressée par son médecin traitant pour des piqûres de punaises en Bolivie. Deux sérologies trypanosomiase américaine ont été réalisées lors de 2 consultations tropicales successives, sans argument pour une maladie de Chagas.

ciguatera

Un patient de retour des îles Vierges a présenté une symptomatologie typique de ciguatera, suite à la consommation de poissons exotiques. Le médecin traitant avait débuté un traitement symptomatique.

Autre étiologie

Un diagnostic de migraine atypique, et d'insuffisance veineuse ont été posés suite à la consultation tropicale.

TROISIEME PARTIE : DISCUSSION

BIAIS ET LIMITES DE L'ETUDE

BIAIS DE RECUEIL

Différents médecins interviennent lors des consultations tropicales, la prise en charge diffère donc selon le médecin consulté et les données médicales recueillies sont parfois incomplètes.

De plus, lors des périodes des vacances le recueil de données a été réalisé par un autre observateur.

BIAIS DE METHODE

L'observateur, par des questions orales et non anonymes, a pu influencer les réponses du patient, notamment dans l'analyse de son comportement à l'étranger.

BIAIS D'ECHANTILLON

Notre échantillon est sélectionné sur une consultation spécifique hospitalière, notre population est donc peu représentative de la population de voyageurs qui consulte au retour d'un voyage. Et ce d'autant plus que notre échantillon était petit.

LIMITES DE L'ETUDE

Les données recueillies sont des données souvent subjectives pour la symptomatologie et approximatives au niveau des dates et des délais. Nous nous sommes basés sur des données la plupart du temps orales notamment pour ce qui

était du statut vaccinal. De plus, pour les vaccinations et la chimioprophylaxie antipaludique, nous n'avons pas recherché ce qui avait été proposé lors de la consultation avant le voyage (lorsqu'elle avait eu lieu), mais nous sommes uniquement basés sur ce qui avait été suivi ou réalisé par le patient. On ne peut donc pas évaluer les informations et prescriptions délivrées par les médecins ni leur pouvoir de persuasion avant le voyage.

Certains diagnostics étaient imprécis, en particulier pour les diarrhées chroniques et les syndromes systémiques fébriles ce qui a rendu leur classification difficile. D'autant que pour une proportion de patients, les examens complémentaires demandés en externe n'ont jamais été transmis, notamment les résultats d'EPS (17% des EPS prescrits à la consultation tropicale non récupérés).

Les cadres nosologiques une fois constitués, le faible effectif dans chaque cadre n'a pas permis la réalisation d'analyses statistiques pertinentes. Cependant, l'objectif principal de cette étude était essentiellement de décrire cette population de patients vus en consultation tropicale pour une pathologie au retour de leur voyage.

DISCUSSION

POPULATION

La population de cet échantillon est représentative de celle des voyageurs, en général, une population jeune (70% entre 21 et 40 ans), en activité (68% d'actifs), de nationalité française (83%) et de sexe ratio à 1/1 (2,72).

L'âge relativement jeune (âge médian 29,5 ans) est également retrouvé dans les études de Freedman *et al.* (2) et de Caumes *et al.* (73) mais on retrouve dans plusieurs autres études un âge médian plutôt autour de 40 ans (13,72). Notre échantillon a été constitué sur une prise en charge ambulatoire des suivis ou des pathologies au retour, elle exclut donc une partie des pathologies nécessitant une prise en charge initiale en hospitalisation, plus fréquente avec l'augmentation de l'âge (24). Effectivement notre échantillon n'était composé que de 5% de voyageurs

de plus de 65 ans. Pourtant la population de voyageur sénior augmente et, selon Rey *et al.*, 13% des voyageurs ont plus de 65 ans (74).

On remarque également que notre population est composée à 50% de voyageurs de moins de 30 ans. La tranche d'âge 18-30 est aujourd'hui très mobile, et sur un mode de voyage itinérant à petit budget, appelés aussi "backpackers" dans les études anglophones ; et Nantes, ville principale de recrutement, est une ville très étudiante. De plus, le profil des "backpackers" par leurs conditions de voyage et leur comportement est un facteur de risque supplémentaire aux problèmes de santé notamment les diarrhées et les dermatoses (75,76). Pourtant, selon certaines études, la perception du risque infectieux à l'étranger par cette population semble correcte, la difficulté réside plutôt dans la compliance aux prophylaxies (75,77).

La proportion de voyageurs VFR (12%) est superposable à celles des études réalisées à l'échelle mondiale (2) et européenne (21). La plupart des VFR de cette étude étaient des patients d'origine africaine et voyageaient principalement en Afrique subsaharienne, région où la morbidité infectieuse est plus importante. En effet, notre étude a révélé une tendance plus élevée de cette population à présenter une pathologie tropicale, comme dans d'autres études (78,79) ou cette catégorie de patients semble plus fréquemment exposée au risque infectieux notamment par son type de voyage principalement en milieu rural (63% dans notre étude). Genty *et al.* (25) ont souligné un moindre recours à la chimioprophylaxie antipaludique par rapport aux voyageurs européens, ce que nous avons également retrouvé malgré notre faible échantillon.

ANTECEDENTS DE VOYAGE OU DE PATHOLOGIES TROPICALES

Dans notre échantillon, plus de la moitié des voyageurs (68%) avait déjà une expérience du voyage tropical. On peut donc supposer que ces patients avaient déjà été sensibilisés aux risques et aux moyens de prévention. D'après l'enquête Nicolle (80), les voyageurs ayant voyagé en zone tropicale sont moins nombreux à percevoir le risque infectieux comme «grand», mais plus nombreux à percevoir la nécessité de consulter avant le voyage.

Cependant, devant le chiffre élevé d'antécédents de pathologies tropicales dans notre échantillon (17%), on peut soulever 2 interrogations : ces patients sont-ils plus sensibilisés aux risques de pathologies au retour ce qui les amènent à consulter, ou sont-ils désinvestis vis-à-vis de la prévention, ce qui les amènent à avoir un comportement plus à risque ?

DESTINATIONS

La géo-épidémiologie des voyageurs est d'une grande variabilité dans la littérature. Les résultats de notre étude montraient les mêmes destinations principales visitées par les voyageurs (2,21), à savoir l'Afrique sub-saharienne suivie de l'Asie du Sud-Est et du sous-continent indien, mais dans des proportions différentes avec 45% des séjours en Afrique sub-saharienne dans notre étude.

MESURES PREVENTIVES

LES VACCINATIONS

Pour les vaccinations, on remarque que malgré une information avant le départ, les vaccinations recommandées ne sont pas toujours réalisées. Les facteurs de non réalisation des vaccinations sont nombreux et, notamment, le manque de connaissances du risque d'exposition aux maladies évitables par la vaccination par les voyageurs mais également par les médecins traitants comme l'a souligné l'enquête Nicolle (80). Plusieurs études soulèvent également le volet financier et le facteur temps (81,82). Effectivement, les vaccinations du voyageur représentent un coût non négligeable, pas toujours prévu dans le budget du voyageur, surtout quand celui-ci part en famille ou à plusieurs. De plus, dans l'échantillon de notre étude, les étudiants et les chômeurs représentaient 27% des patients, catégorie qui n'a pas forcément les moyens de financer l'ensemble des mesures préventives (consultation, vaccins...). Devant l'augmentation importante des voyages au cours de la vie, et du

coût de la prise en charge des pathologies évitables par la vaccination ou la chimioprophylaxie, la question de la prise en charge par le système de soins des dépenses de prévention pourrait être légitime. Aujourd'hui, certaines mutuelles proposent un remboursement forfaitaire pour la prophylaxie vaccinale et antipaludique. Il peut être utile de le préciser aux patients, afin d'améliorer l'observance des recommandations.

Vaccinations du calendrier vaccinal français

Vis-à-vis du statut vaccinal, des études ont montré que la notion de vaccin à jour et connu pour le calendrier vaccinal national, incitait à la vaccination spécifique pour le voyage (82,83). De nouveau, le rôle du médecin traitant dans la prévention est donc essentiel. En sensibilisant les patients sur leur statut vaccinal, on peut espérer qu'ils seront plus réceptifs et demandeurs lors de la préparation d'un voyage.

Pour BCG, notre échantillon avait une très bonne couverture vaccinale. On peut se demander comment celle-ci va évoluer avec la levée de l'obligation vaccinale des enfants et des adolescents depuis 2007.

Pour la vaccination diphtérie-tétanos-poliomyélite, 6 à 7% des patients n'étaient pas à jour. Le risque est effectivement très rare dans les pays industrialisés (grâce à une bonne couverture vaccinale). Mais la diphtérie est plus fréquente dans les régions où le taux de couverture vaccinale est bas et le virus de la poliomyélite circule toujours dans certains pays malgré une progression de l'éradication à l'échelle mondiale. Cette vaccination est donc d'autant plus importante chez le voyageur. L'unique cas de coqueluche, dans notre étude, doit inciter les médecins à la revaccination systématique des jeunes adultes, comme recommandé en France depuis 2010 (71). Effectivement dans notre étude 42% des patients n'étaient pas à jour de leur vaccination pour la coqueluche. L'utilisation du vaccin quadrivalent diphtérie-tétanos-poliomyélite-coqueluche pour le rappel diphtérie-tétanos-poliomyélite de l'âge adulte (26-28 ans) devrait être systématique.

Malgré une bonne couverture vaccinale à l'échelle mondiale 82% (27), il persiste des épidémies de rougeole (en France depuis 2008), il est donc indispensable de sensibiliser les médecins traitants sur l'intérêt de la deuxième dose de vaccin pour une protection complète. En effet 20% des jeunes de notre étude n'avaient pas reçu la vaccination complète.

De même, la couverture vaccinale du méningocoque des patients de moins de 25 ans de notre échantillon était mauvaise, avec 85% des patients non vaccinés. La recommandation vaccinale est récente (2010) et peu de vaccinations de rattrapage sont effectuées notamment chez les jeunes adultes (population concernée de notre échantillon).

On remarque que dans notre étude, la consultation avant le voyage n'a pas permis la mise à jour du vaccin hépatite B. Pourtant le risque d'hépatite B est plus élevé dans les régions tropicales, zone endémique d'hépatite B chronique, et ce d'autant que 10 à 15% des voyageurs sont exposés à du sang ou d'autres liquides biologiques au cours de leur séjour à l'étranger (81). Cette mauvaise couverture vaccinale contre l'hépatite B est probablement due à une sous-évaluation du risque par les patients (84), associée certainement à la mauvaise image du vaccin hépatite B par le grand public suite à la polémique "SEP et vaccination VHB", pourtant réfutée à plusieurs reprises sur le plan scientifique, depuis plus de 10 ans.

Vaccinations spécifiques aux voyageurs

Pour l'hépatite A, 37% des touristes de notre échantillon n'étaient pas vaccinés ; Dans la littérature on retrouve effectivement que la couverture vaccinale de l'hépatite A chez les voyageurs est insuffisante (80,85). Des études ont montré que seuls 17% des voyageurs (ou 24% des voyageurs en zones tropicales) se considèrent à risque d'exposition à l'hépatite A (80,86) or tous les voyageurs dans une zone à hygiène précaire sont à risque, et ce quel que soit la durée et les conditions de séjours. Dans ce contexte, il est cohérent que la consultation médicale avant le voyage améliore la couverture vaccinale de l'hépatite A par une meilleure compréhension du risque.

La recommandation pour la vaccination contre la fièvre jaune est la mieux respectée du fait de son obligation régie par le RSI. Cette vaccination, réalisée uniquement en centre agréé (notamment les CVI), oblige les patients à consulter dans un centre de vaccination anti-amarile et donc à bénéficier d'une consultation médicale. Ce caractère obligatoire permet de sensibiliser une population à destination de pays d'Afrique, notamment les VFR qui sont nombreux vers ces destinations. Pour une partie de ces voyageurs, cette consultation est la seule source d'informations, l'enjeu est donc important puisque le certificat est valable 10 ans.

Dans notre échantillon, La couverture vaccinale de la typhoïde était relativement bonne (54%). Pourtant selon les recommandations, elle doit être proposée aux voyageurs partants pour un séjour prolongé (>1 mois) ou dans des conditions d'hygiène très précaire, ce qui n'était pas le cas de tous les patients vaccinés.

Enfin, le vaccin de l'encéphalite japonaise a été très peu réalisé dans notre échantillon (2%), malgré une part importante de voyageurs vers l'Asie du Sud-Est et le sous-continent indien (27%). Mais finalement, le risque d'encéphalite japonaise est extrêmement rare chez le voyageur (<0,1 pour 100 000 voyageurs), et la prescription de la vaccination se limite aux voyageurs ayant un risque accru d'exposition c'est-à-dire un séjour prolongé (<1 mois) dans la zone à risque ou quelle que soit la durée de séjour avec une activité extérieure importante notamment pendant la saison des pluies.

LES MESURES ANTI-VECTORIELLES, LA CHIMIOPROPHYLAXIE

Dans notre étude on retrouve, comme dans l'enquête Nicolle (80) à l'échelle française et dans l'enquête européenne (83), une mauvaise compliance des mesures anti-vectorielles (près de 20%); la moustiquaire n'est pas utilisée de façon systématique et les répulsifs, même si ils sont plus fréquemment cités, ne sont pas assez utilisés. On remarque également que dans notre étude la consultation médicale avant le départ n'a pas amélioré l'application des mesures anti-vectorielles, on peut donc se demander si l'intérêt de ces mesures avait été bien expliqué et compris.

Pour la chimioprophylaxie, l'étude Nicolle montre également un défaut d'observance avec 11% des patients qui n'ont pas suivi la chimioprophylaxie malgré des recommandations (80). Dans notre étude la chimioprophylaxie n'était pas suivie pour 32% des patients partis en zone impaludée nécessitant une chimioprophylaxie antipaludique ; et l'observance a été évaluée à 67% pour les patients ayant suivi une chimioprophylaxie. Dans l'enquête européenne, ce comportement est principalement expliqué par un manque de connaissances du risque d'exposition au paludisme ainsi qu'à ses complications et aux autres infections à transmissions vectorielles (notamment les arboviroses), plus qu'à un défaut de recommandations. Le coût et la durée de prise de la chimioprophylaxie (notamment au retour) sont également des facteurs favorisant une mauvaise application des mesures de

prévention. Il faut donc savoir proposer et discuter avec le patient des différentes molécules à disposition notamment l'atovaquone-proguanil qui aura l'avantage d'un traitement court mais onéreux et la doxycycline qui sera le traitement le plus économique mais aussi le plus prolongé.

Au total, il est donc insuffisant de convaincre les voyageurs de consulter avant leur voyage. Les meilleurs atouts de la médecine des voyages seraient de communiquer sur le risque d'exposition aux maladies infectieuses et particulièrement au paludisme. Les voyageurs devraient être informés de la nécessité de se conformer aux recommandations de santé du voyage.

CONSULTATION DE CONSEILS AUX VOYAGEURS

Pour la plupart des voyageurs de notre étude (68%), une consultation avant leur voyage avait été dédiée à la prévention. On retrouve effectivement dans des études que les voyageurs ont une bonne perception des risques infectieux lors d'un voyage et ce d'autant plus en zone tropicale (80,83,87). Les voyageurs sont nombreux à se renseigner sur les mesures de prévention à respecter durant un voyage et, le médecin est la première source d'information retrouvée dans les études (83,87). Les patients de notre étude ont consulté dans la même proportion les médecins traitants (43%) et les centres du voyageur international (43%), dont 34% le CVI du CHU de Nantes. Cette différence peut s'expliquer par la disparité géographique des différents centres du voyageur international en France.

Un des principaux référents de cette consultation de prévention avant le voyage est donc le médecin traitant. Il est indispensable que celui-ci dispose de connaissances actualisées. Dans sa thèse de doctorat en médecine, E. Morin (88) a souligné les difficultés et le besoin de formations des généralistes dans ce domaine. Ce qui peut effectivement expliquer les erreurs dans les mesures préventives, en sachant que notre étude s'est uniquement intéressée aux mesures effectuées par le patient et non celles recommandées par le médecin référent.

Comme nous l'avons développé dans la première partie de ce travail, la consultation de conseils aux voyageurs est une étape indispensable pour prévenir les pathologies au retour du voyage. Nous avons montré qu'elle pouvait influencer sur le comportement

des patients par une bonne perception des risques des pathologies et une bonne compréhension et une bonne application des mesures préventives.

Elle doit non seulement permettre de mettre à jour le statut vaccinal, d'évaluer le risque d'exposition vis-à-vis du paludisme, et autres pathologies pour lesquelles des mesures préventives (vaccins, chimioprophylaxie...) pourront être mises en place et de sensibiliser le patient sur son comportement au cours du voyage. Pour une bonne évaluation et compréhension de la part du patient, il est nécessaire d'y dédier une consultation complète par un médecin sensibilisé à cette thématique de la médecine des voyages. De plus, la prescription de la chimioprophylaxie antipaludique requiert des connaissances en infectiologie et surtout une actualisation régulière des données épidémiologiques concernant les zones à risque de paludisme (83,87). Les médecins traitants doivent donc se tenir informés. Des outils existent pour les aider dans la décision des mesures préventives à mettre en œuvre. Le BEH édite chaque année des recommandations sanitaires pour les voyageurs (28), ainsi que l'OMS (89). A Nantes, le CVI est également à la disposition des médecins généralistes pour donner des avis par téléphone ou email. Ce système permet de soutenir les médecins dans leur rôle de prévention sans engorger la consultation du voyageur, plutôt réservé aux voyageurs présentant des contre-indications, des antécédents particuliers, un voyage multi-destinations ou nécessitant une vaccination anti-amarile.

PARCOURS DE SOIN AU RETOUR

Sur le lieu de séjours, 25% des patients de l'étude avaient consulté un professionnel de santé et 5% avaient été hospitalisés, ces résultats sont similaires à la littérature (15% à 32% patients consultent à l'étranger et 3% à 4% sont hospitalisés) (12,14).

Pour la consultation de premier recours au retour de voyage, la plupart des patients (78% dans notre étude) s'adressent initialement à leur médecin traitant pour la prise en charge de leurs symptômes. Cette prise en charge peut s'avérer délicate pour le médecin qui se trouve confronté à des pathologies qui ne lui sont pas familières et pour lesquelles sa formation est incomplète ou ancienne (88). On retrouve dans une étude menée en médecine de ville (73), que les problèmes de santé au retour du voyage ne représentent que 0,4 consultation par mois dans l'activité d'un médecin généraliste, ce qui est très faible d'autant que la plupart des pathologies décrites en

médecine de ville au retour de voyage sont des infections cosmopolites. Cependant, une pathologie exclusivement tropicale et potentiellement grave, peut se déclarer chez un voyageur ; il est donc indispensable de poursuivre l'enseignement de la Médecine tropicale et des voyages pour les médecins généralistes et particulièrement en les sensibilisant au risque de paludisme, pathologie la plus fréquente et la plus grave. Dans notre étude, on remarque que deux tiers des patients ayant eu une notion de fièvre dans l'histoire de la maladie n'avaient pas eu de recherche de frottis sanguin/goutte épaisse, il est donc nécessaire redonner aux médecins traitants des messages claires et pratiques sur le risque réel de paludisme.

Mise à part l'urgence de rechercher un paludisme devant une fièvre au retour de voyage en zone impaludée, il est difficile de demander aux médecins traitants d'avoir une connaissance précise sur toutes les pathologies tropicales. Dans ce travail, nous avons montré que le recours à un spécialiste pouvait être parfois retardé avec un délai de prise en charge en consultation tropicale élevé (médiane de 40 jours). Il est donc nécessaire de sensibiliser les médecins traitants sur la prise en charge rapide des pathologies au retour du voyage permettant de poser plus facilement un diagnostic (prélèvements précoces, spécifiques, avant tout traitement...) et de proposer une prise en charge adaptée parfois spécialisée.

PATHOLOGIES

Dans la littérature, les études qui ont analysé les pathologies du voyage, se sont intéressées soit aux étiologies de la fièvre au retour du voyage (37,90,91), soit à l'ensemble des pathologies infectieuses (2,3,12,17,21,22). D'autres études ciblaient des cadres nosologiques précis (dermatoses, diarrhées...) (56,63,65).

Les diverses études de l'épidémiologie des pathologies au retour de voyage (2,13,65) ont décrit des profils de pathologies différents selon le type de voyageur et le type de séjour en plus des facteurs épidémiologiques. Ainsi un voyageur VFR, qui voyage préférentiellement sur des longues périodes et en milieu rural, sera plus à risque de contracter une pathologie tropicale.

La proportion de pathologies infectieuses était très importante dans notre étude (91%) avec plus d'un quart des pathologies d'étiologie tropicale (27%). Les

pathologies dites tropicales représentent donc une part plus faible des pathologies diagnostiquées au retour de voyage que dans les études menées en milieu hospitalier (36%) (72) mais est nettement supérieure à la proportion retrouvée dans une étude menée en pratique de ville (3%) (73). Ces résultats, notamment la proportion importante de pathologies tropicales, montre que le recrutement de la consultation tropicale est bien ciblé.

LE PALUDISME

Dans la majorité des études publiées sur la fièvre au retour du voyage, le paludisme était le diagnostic principal : O'Brien et al (37) retrouvaient 27% de paludisme dans une étude australienne ; Antinori et al (90) 47% et les études françaises 47% dans l'étude de Parola et al (91) et 36% dans celle de Sadorge et al (92). Dans notre étude, un peu plus d'1/4 des patients ayant eu un épisode fébrile, ont présenté un paludisme, malgré une majorité de destinations en Afrique sub-saharienne, zone la plus à risque de paludisme pour les voyageurs. Les disparités importantes de tous ces résultats peuvent être liées au mode de recrutement (médecine de ville, service des urgences, SMIT, consultation tropicale...) et selon le bassin de population (île de France, PACA...). Effectivement dans notre étude, les cas de paludisme recensés étaient uniquement les patients vus en consultation pour leur contrôle de parasitémie. Aucun diagnostic de paludisme n'a été posé lors de la consultation tropicale, même si le motif de fièvre avait parfois motivé la consultation sans que des examens préalables n'éliminent un paludisme. Une part importante des paludismes vus aux urgences ou en médecine de ville ne sont pas revus en consultation tropicale. Sur les 35 patients ayant eu un frottis sanguin et/ou une goutte épaisse positifs à *P. Falciparum* au laboratoire du CHU de Nantes, sur les 6 mois de notre étude, seuls 4 ont été revus en consultation tropicale. En sachant que l'objectif, dans leur prise en charge est de les revoir idéalement en consultation médicale à J3, J7 et J28, pour une évaluation clinique et un contrôle de parasitémie. Selon le protocole actuellement en place aux urgences du CHU, tous les patients présentant un paludisme, avec un traitement ambulatoire, doivent être programmés en consultation d'infectiologie. Il pourrait être pertinent de les revoir plutôt en consultation tropicale et de façon systématique.

Les principaux patients pris en charge pour un paludisme n'étaient pas des touristes "classiques", mais des VFR et des voyageurs humanitaires, et tous avaient séjourné en Afrique. L'Afrique est en effet le continent lié de manière quasi exclusive au paludisme d'importation en France (29). Chez les VFR, des études ont montré que la connaissance du paludisme et surtout de ses formes graves étaient moins bonnes mais également et surtout la prévention, de par un manque d'informations, des croyances, un accès difficile aux soins et un coût élevé de la chimioprophylaxie (25,78).

LES DIARRHEES DU VOYAGEUR

Dans notre étude, les troubles gastro-intestinaux ont représenté 32% des motifs de recours à la consultation tropicale. Ce résultat est comparable aux données de la littérature : 19% dans l'étude française de Ansart et *al* (72), et voire même le principal motif avec 33% pour Freedman et *al* (2) et 31% pour Hill et *al* (12).

Les diarrhées infectieuses représentaient notre premier cadre nosologique avec 37% des diagnostics infectieux. Dans la majorité des cas, un agent pathogène a pu être mis en évidence permettant d'expliquer le tableau clinique. Parfois aucun agent pathogène n'a été identifié (27%) malgré la réalisation de plusieurs examens et ce d'autant plus quand la prise en charge était tardive. En effet, notre étude a souligné un délai de prise en charge des diarrhées en consultation tropicale tardif (supérieur à 2 semaines). Dans l'étude de Ansart et *al* (72), on retrouve cette difficulté à isoler un agent pathogène dans un quart des diarrhées.

Les diarrhées non infectieuses, étiquetées comme des syndromes du côlon irritable (ou colite post-infectieuse), ont été retrouvées en proportion nettement plus importante dans notre étude (32% des troubles gastro-intestinaux diagnostiqués) que dans l'étude de Ansart et *al* (11%) (72) et de Okhuysen et *al* (10%) (93). On peut expliquer cette différence avec un biais de recrutement dans notre étude. En effet, le diagnostic du syndrome du côlon irritable post turista est un diagnostic d'élimination, difficile à poser par le médecin traitant et donc nécessitant plus souvent le recours à une consultation spécialisée comme la consultation tropicale.

Pour les dermatoses nos résultats concordent avec les études de Ansart et *al* , de Hill et *al* et de Freedman et *al* avec la prédominance des infections bactériennes cosmopolites (60,65). Ces différentes études ont souligné des profils de voyageurs à risque de dermatoses, en plus des facteurs épidémiologiques, notamment le type de voyage et la durée du voyage. La leishmaniose par exemple est plus fréquente chez les hommes, lors d'un séjour prolongé, profil retrouvé pour le cas de leishmaniose de notre étude.

On a également retrouvé une nette prédominance des infections à *staphylococcus aureus* (59% des dermatoses infectieuses) et notamment des furonculoses. Dans l'étude de Ansart et *al* (65), la cause principale des dermatoses au retour de voyage était également des infections dues au *Staphylococcus aureus* ou au *streptococcus pyogenes*. Devant la fréquence de ces infections, il est nécessaire de sensibiliser les voyageurs à l'utilisation de répulsifs pour éviter la surinfection des piqûres et d'encourager une bonne hygiène personnelle des voyageurs.

Les dermatoses tropicales (1/3 des dermatoses infectieuses) ont été retrouvées en proportion cohérentes par rapport à l'étude de Géosentinel Network (60). Pourtant le diagnostic de larva migrans (le plus fréquemment identifié dans les études) n'a été porté dans notre étude que chez un seul patient. Cette disparité peut s'expliquer par le nombre peu élevé de voyages dans les Caraïbes dans notre échantillon, zone la plus à risque de larva migrans.

Aucune morsure de mammifères au cours d'un voyage n'a été vue en consultation tropicale sur la période de l'étude, motif de consultation pourtant courant au retour de voyage puisqu'il représente près de 5% des problèmes cutanés du voyageur (62). Mais le centre anti rabique du CHU de Nantes a reçu 14 patients pour la prise en charge de morsures à l'étranger sur cette période. L'orientation des patients est donc cohérente.

LES INFECTIONS VIRALES PROBABLES OU CONFIRMÉES

Les infections virales probables ou confirmées regroupaient un nombre important d'infections sans agent pathogène identifié (86%). Le seul diagnostic formel posé était lié à un virus cosmopolite (primo-infection à CMV). Nous avons constaté l'absence de certains diagnostics, malgré des zones à risque identifiées pour des dengues ou d'autres arboviroses. De plus, pour plus d'un tiers de ces patients la symptomatologie pouvait être compatible avec certaines arboviroses. L'absence de sérologie ou de PCR spécifique initiale peut expliquer l'absence de diagnostics confirmés. La PCR uniquement réalisable dans les 5 jours après le début des symptômes est actuellement le meilleur outil diagnostic. Il serait donc intéressant de pouvoir voir les patients rapidement en consultation tropicale (dans les 5 jours au plus tard suivant le début des symptômes), ce qui nécessiterait une bonne connaissance de la consultation tropicale par les médecins traitants et la possibilité de programmer des consultations en urgence ou semi-urgence. De plus, lorsqu'un diagnostic d'arbovirose est posé lors d'un voyage, il permet une meilleure adhésion du patient et de son entourage aux mesures préventives, notamment la lutte anti-vectorielle, pour un voyage futur.

CONSULTATION "TROPICALE"

De par l'émergence de nouvelles pathologies d'importation et l'épidémiologie évolutive des pathologies tropicales, la médecine des voyages est une médecine en mouvement permanent (94). Elle requiert donc des connaissances spécifiques et un accès à des examens diagnostiques spécialisés souvent réalisés en CHU (PCR, sérologie, biopsies cutanées...).

La consultation tropicale menée par des médecins formés aux pathologies d'importation est donc un bon relais pour les médecins traitants. De plus cette consultation, dans de le cadre hospitalier, permet la réalisation d'examens complémentaires spécifiques et rapides.

Ce travail a permis de montrer le rôle primordial de cette consultation:

- Un relais pour les médecins traitants
- La prise en charge spécialisée des pathologies tropicales
- La réalisation d'examens spécifiques avec le rendu de résultats

Le développement de la consultation tropicale pourrait permettre, dans la continuité du CVI, de proposer aux médecins traitants une consultation spécialisée et rapide pour la prise en charge des pathologies des voyageurs. Les médecins traitants pourraient solliciter plus fréquemment les infectiologues du CHU pour toutes questions sur les pathologies du voyageur et ainsi identifier le SMIT comme un centre de recours pour les pathologies du voyageur. Pour que la consultation tropicale, devienne un recours accessible, il est nécessaire d'informer les médecins de son existence (lors de conseils pris au CVI, de formation...), mais également les patients (lors de la consultation au CVI). Cela permettrait d'étendre le recrutement de la consultation au-delà de la région nantaise. En pratique, une consultation pluri-hebdomadaire, permettrait de recevoir dans un court délai, en consultation ou en hôpital de jour (si des examens paracliniques sont nécessaires), les patients présentant une pathologie au retour de voyage. L'organisation d'une telle consultation serait envisageable si la demande des médecins généralistes était en augmentation. De plus en plus de centres hospitaliers développent avec les centres de vaccinations, des centres de médecine des voyages (clinique du voyage de Tenon,...) permettant une prise en charge du voyageur de la préparation de son voyage à son retour avec parfois la possibilité d'un accueil en urgences tropicales.

CONCLUSION

L'étude des patients vus en consultation tropicale sur 6 mois de l'année 2011 a permis de dresser un tableau des différentes pathologies rencontrées en suivi ambulatoire au CHU de Nantes. La majorité des pathologies au retour étaient infectieuses (91%), dont plus d'un quart étaient des pathologies tropicales (27%). Les 3 cadres nosologiques principaux étaient représentés par les diarrhées infectieuses (37%), les dermatoses infectieuses (20%) et les helminthiases (14%).

Les médecins traitants ont peu recours à cette consultation (7 patients par mois en moyenne) et ce souvent tardivement. Il pourrait donc être intéressant de développer cette consultation tropicale en vue d'une prise en charge spécialisée diagnostique et thérapeutique rapide. Cette consultation pourrait s'inscrire dans le cadre d'un "centre du voyageur", identifié comme centre de recours par les médecins traitants du département de Loire-Atlantique, permettant ainsi une prise en charge globale des voyageurs avant et après leur séjour.

ANNEXE: FICHE DE RECUEIL

INITIALES			
IPP			
AGE			
SEXE			
DATE DE CONSULTATION			
SITUATION			
NB ENFANTS			
NATIONALITE		si ETRANGER : PAYS	
DEPARTEMENT			
ZONE	urbain / rurale / semi-rurale		
SITUATION SOCIO-PROF			
ATCD VOYAGE EN ZONE TROPICALE DANS LES 3 ANS		O / N	
ATCD DE MALADIES TROPICALES	O / N	ZONE D'IMPORTATION	
COMORBIDITES			
ADRESSE PAR	MT / CVI	Autre : à préciser	
CONCERNANT LE VOYAGE	lieu		
	continent		
	date départ		date retour
	saison	durée	
	motif	tourisme/ Famille-amis /affaires /humanitaire/étude/expat/migration	
	type de séjour	rural /urbain / itinérant / club	
	infos départ	O / N	par qui :
	calendrier vaccinal		
	TP/DTP:	DTPC:	HB:
	BCG:	ROR:	HA:
	Meningo C:	HPV:	Grippe:
	Varicelle:		
	F Jaune:	Typhoïde:	Meningo C+A:
	Rage:	E Japonaise:	Mencevax/Menveo:
	lutte anti-vectorielle	O / N	
		moustiquaire	
		répulsifs	
		vêtements imprégnés	
	Chimioprophylaxie antipaludique	O / N	laquelle
		zone théorique:	
		adéquation	O / N
		observance	pendant
			après
		tolérance	
		EIND	

		ttt de réserve	O / N	lequel
		autres ttt pdt séjour	O / N	lesquels
		hygiène alimentaire	SHA	
			eau locale	
			glace	
			laitages	
			œufs/viandes	
			poisson/crustacé	
			légumes	
		fruits		
		activités à risque	O / N	si oui laquelle
MOTIF CS				
SYMPTOMES				
		fièvre	O / N	
		diarrhée/tr digestifs	O / N	
		lésions cutanées	O / N	
		Hyperéosinophilie	O/N	
		piqueur d'insecte	O/N	
		autre à préciser		
CHRONOLOGIE				
		date début symptômes		
		si après retour délai		
		si après activité à risque délai		
		si disparition des symptômes durée		
SIGNES CLINIQUES				
		signes généraux		autre à préciser
		lésions cutanées		
HYPOTHESES DIAGNOSTIC				
SOINS SUR PLACE				
		cs sur place		
		ttt sur place		lequel?
CONSULTATION AU RETOUR				
		cs depuis retour	lieu	
			exams	
			ttt	
CONSULTATION TROPICALE	EXAMENS COMPLEMENTAIRES	biologie		
		sérologie		
		GE/frottis sguin		
		copro/parasito		
		imagerie		
	TRAITEMENT	O / N	lequel ?	
			durée	
ORIENTATION				
		HOSPITALISATION	RAD	
		suivi	spécialiste	
			médecin traitant	

BIBLIOGRAPHIE

1. GeoSentinel Surveillance Strategy [Internet]. Geosentinel. [cité 8 nov 2011]. Disponible sur: <http://www.istm.org/geosentinel/surveill.html>
2. Freedman DO, Weld LH, Kozarsky PE, Fisk T, Robins R, Von Sonnenburg F, et al. Spectrum of disease and relation to place of exposure among ill returned travelers. *N. Engl. J. Med.* 12 janv 2006;354(2):119-130.
3. Chen LH. Illness in Long-Term Travelers Visiting GeoSentinel Clinics. *Emerging Infectious Diseases* [Internet]. 2009 [cité 8 nov 2011]; Disponible sur: http://wwwnc.cdc.gov/eid/article/15/11/09-0945_article.htm
4. Baromètre OMT du tourisme mondial [Internet]. ONWTO; 2012 janv. Report No.: 10. Disponible sur: http://dtxtq4w60xqpw.cloudfront.net/sites/all/files/pdf/unwto_barom12_01_january_statistical_annex_fr_excerpt.pdf
5. Faits saillants OMT du tourisme Edition 2012 [Internet]. ONWTO; 2012 [cité 4 août 2012]. Disponible sur: https://s3-eu-west-1.amazonaws.com/storageapi/sites/all/files/pdf/unwto_highlights12_fr_hr.pdf
6. Mémento du tourisme 2012 [Internet]. DGCIS; 2012 [cité 7 nov 2012]. Disponible sur: http://www.tourisme.gouv.fr/stat_etudes/memento/2012/memento-2012.pdf
7. Francastel S, Gonzalez C, Scherrer S. Bilan du tourisme en 2011 [Internet]. DGCIS; 2012 [cité 4 août 2012]. Disponible sur: http://www.tourisme.gouv.fr/stat_etudes/bilans/2011/bilan-du-tourisme-2011.pdf
8. Règlement sanitaire international (2005) 2ème édition [Internet]. OMS; [cité 5 août 2012]. Disponible sur: http://whqlibdoc.who.int/publications/2008/9789242580419_fre.pdf
9. Steffen R, Amitirigala I, Mutsch M. Health Risks Among Travelers—Need for Regular Updates. *Journal of Travel Medicine.* 1 mai 2008;15(3):145-146.

10. MacPherson DW, Guérillot F, Streiner DL, Ahmed K, Gushulak BD, Pardy G. Death and Dying Abroad: The Canadian Experience. *Journal of Travel Medicine*. 1 sept 2000;7(5):227-234.
11. Jeannel D, Allain-Loos S, Bonmarin I, Capek I, Caserio-Schönemann C. Les décès de français lors d'un séjour à l'étranger et leurs causes. *BEH*. 13 juin 2006;(23-24):165.
12. Hill DR. Health problems in a large cohort of Americans traveling to developing countries. *J Travel Med*. oct 2000;7(5):259-266.
13. Rack J, Wichmann O, Kamara B, Günther M, Cramer J, Schönfeld C, et al. Risk and spectrum of diseases in travelers to popular tourist destinations. *J Travel Med*. oct 2005;12(5):248-253.
14. Winer L, Alkan M. Incidence and Precipitating Factors of Morbidity among Israeli Travelers Abroad. *Journal of Travel Medicine*. 1 sept 2002;9(5):227-232.
15. Steffen R, DuPont HL. Travel Medicine: What's That? *Journal of Travel Medicine*. 1994;1(1):1-3.
16. Leder K, Wilson ME, Freedman DO, Torresi J. A Comparative Analysis of Methodological Approaches Used for Estimating Risk in Travel Medicine. *Journal of Travel Medicine*. 1 juill 2008;15(4):263-272.
17. Ansart S, Garré M, Caumes E. Pathologies observées au retour ou au décours de voyages en pays tropicaux. *BEH*. 13 juin 2006;(24-24):171-172.
18. Bouchaud O, Consigny PH, Cot M, Odermatt-Biays S. *Médecine des voyages, médecine tropicale*. Elsevier Masson; 2009.
19. Ryan ET, Wilson ME, Kain KC. Illness after international travel. *N. Engl. J. Med*. 15 août 2002;347(7):505-516.
20. Gautret P, Cramer JP, Field V, Caumes E, Jensenius M, Gkrania-Klotsas E, et al. Infectious diseases among travellers and migrants in Europe, EuroTravNet 2010. *Euro Surveill*. [Internet]. 2012 [cité 21 sept 2012];17(26). Disponible sur: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/22790534>

21. Gautret P, Schlagenhauf P, Gaudart J, Castelli F, Brouqui P, Von Sonnenburg F, et al. Multicenter EuroTravNet/GeoSentinel study of travel-related infectious diseases in Europe. *Emerging Infect. Dis.* nov 2009;15(11):1783-1790.
22. Odolini S, Parola P, Gkrania-Klotsas E, Caumes E, Schlagenhauf P, López-Vélez R, et al. Travel-related imported infections in Europe, EuroTravNet 2009. *Clin. Microbiol. Infect.* mai 2012;18(5):468-474.
23. Torresi J, Leder K. Defining infections in international travellers through the GeoSentinel surveillance network. *Nat. Rev. Microbiol.* déc 2009;7(12):895-901.
24. Gautret P, Gaudart J, Leder K, Schwartz E, Castelli F, Lim PL, et al. Travel-associated illness in older adults (>60 y). *J Travel Med.* juin 2012;19(3):169-177.
25. Genty S, Ralaimazava P, Matheron S, Keswani M, Leclerc D, Heller M, et al. Problèmes de santé des migrants africains qui voyagent au pays. BEH Numéro thématique. Santé des voyageurs et recommandations sanitaires 2006. *InVS.* 13 juin 2006;168-70.
26. Bacaner N, Stauffer B, Boulware DR, Walker PF, Keystone JS. Travel Medicine Considerations for North American Immigrants Visiting Friends and Relatives. *JAMA: The Journal of the American Medical Association.* 16 juin 2004;291(23):2856 -2864.
27. OMS | Voyages internationaux et santé [Internet]. 2011^e éd. OMS; [cité 24 nov 2011]. Disponible sur: <http://www.who.int/ith/chapters/fr/index.html>
28. Recommandations sanitaires pour les voyageurs, 2012. *InVS* [Internet]. 29 mai 2012 [cité 7 juin 2012];(20-21). Disponible sur: http://www.invs.sante.fr/content/download/37147/178511/version/4/file/beh_20_21_2012.pdf
29. CNR Paludisme Rapport d'activités Année 2011 [Internet]. *InVS*; 2011 [cité 10 nov 2011]. Disponible sur: <http://www.cnrpalu-france.org/>
30. CMIT. E. et ECN. Pilly 2012: Maladies infectieuses et tropicales, 2 volumes. 23^{ème} éd. Vivactis Plus; 2011.
31. Société de Pathologie Infectieuse de Langue Française. Prise en charge et prévention du paludisme d'importation à *Plasmodium falciparum*: recommandations pour la pratique clinique 2007 (révision de la Conférence de Consensus 1999)

[Internet]. VIVACTIS PLUS; 2007 [cité 4 sept 2012]. Disponible sur: http://www.infectiologie.com/site/medias/_documents/consensus/2007-paludisme-court.pdf

32. OMS | Directives pour le traitement du paludisme - 2ème édition [Internet]. WHO. [cité 11 nov 2011]. Disponible sur: <http://www.who.int/malaria/publications/atoz/9789241547925/fr/index.html>

33. Yellow Book 2012- Travelers' Health - CDC [Internet]. [cité 23 nov 2011]. Disponible sur: <http://wwwnc.cdc.gov/travel/yellowbook/2012/table-of-contents.htm#24>

34. OMS | Fièvre jaune [Internet]. WHO. [cité 1 déc 2011]. Disponible sur: <http://www.who.int/mediacentre/factsheets/fs100/fr/index.html>

35. Monath TP, Cetron MS. Prevention of Yellow Fever in Persons Traveling to the Tropics. *Clinical Infectious Diseases*. 15 mai 2002;34(10):1369 -1378.

36. OMS | Dengue et dengue hémorragique [Internet]. WHO. [cité 1 déc 2011]. Disponible sur: <http://www.who.int/mediacentre/factsheets/fs117/fr/>

37. O'Brien D, Tobin S, Brown GV, Torresi J. Fever in Returned Travelers: Review of Hospital Admissions for a 3-Year Period. *Clinical Infectious Diseases*. 2001;33(5):603 - 609.

38. OMS | Chikungunya [Internet]. WHO. [cité 30 avr 2012]. Disponible sur: <http://www.who.int/mediacentre/factsheets/fs327/fr/>

39. Société de Médecine des Voyages, Société Française de Parasitologie. Recommandations de bonne pratique. Protection personnelle antivectorielle ou protection contre les insectes piqueurs et les tiques. 29 sept 2010 [cité 30 nov 2011]; Disponible sur: <http://www.medecine-voyages.fr/publications/ppavtextecourt.pdf>

40. OMS | La diarrhée [Internet]. WHO. [cité 30 avr 2012]. Disponible sur: <http://www.who.int/mediacentre/factsheets/fs330/fr/index.html>

41. Hill DR. Occurrence and self-treatment of diarrhea in a large cohort of Americans traveling to developing countries. *The American Journal of Tropical Medicine and Hygiene*. 1 mai 2000;62(5):585 -589.

42. Steffen R, Tornieporth N, Costa Clemens S-A, Chatterjee S, Cavalcanti A-M, Collard F, et al. Epidemiology of Travelers— Diarrhea: Details of a Global Survey. *Journal of Travel Medicine*. 8 mars 2006;11(4):231-238.
43. Steffen R. Diarrhée des voyageurs : l'épidémiologie au service de la prévention : Médecine des voyages. *Médecine et Hygiène*. 23 mai 2001;59(2348):1168-1170.
44. Von Sonnenburg F, Tornieporth N, Waiyaki P, Lowe B, Peruski LF Jr, DuPont HL, et al. Risk and aetiology of diarrhea at various tourist destinations. *Lancet*. 8 juill 2000;356(9224):133-134.
45. Pitzurra R, Fried M, Rogler G, Rammert C, Tschopp A, Hatz C, et al. Irritable bowel syndrome among a cohort of European travelers to resource-limited destinations. *J Travel Med*. août 2011;18(4):250-256.
46. Steffen R. Epidemiology of Traveler's Diarrhea. *Clinical Infectious Diseases*. 1 déc 2005;41:S536-S540.
47. DuPont HL, Galler G, Garcia-Torres F, DuPont AW, Greisinger A, Jiang Z-D. Travel and Travelers' Diarrhea in Patients with Irritable Bowel Syndrome. *The American Journal of Tropical Medicine and Hygiene*. 1 févr 2010;82(2):301 -305.
48. Greenwood Z, Black J, Weld L, O'Brien D, Leder K, Von Sonnenburg F, et al. Gastrointestinal Infection Among International Travelers Globally. *Journal of Travel Medicine*. 1 juill 2008;15(4):221-228.
49. De Saussure PPH. Management of the returning traveler with diarrhea. *Therap Adv Gastroenterol*. nov 2009;2(6):367-375.
50. Meraz IM, Jiang Z-D, Ericsson CD, Bourgeois AL, Steffen R, Taylor DN, et al. Enterotoxigenic *Escherichia coli* and diffusely adherent *E. coli* as likely causes of a proportion of pathogen-negative travelers' diarrhea--a PCR-based study. *J Travel Med*. déc 2008;15(6):412-418.
51. Godineau N, Hamane S, Chaplain C, Blondel P. Diarrhées infectieuses d'importation : diagnostic étiologique. *Revue Française des Laboratoires*. mars;2000(321):37-45.

52. Caumes E, Ehya N, Nguyen J, Bricaire F. Typhoid and Paratyphoid Fever: A 10-Year Retrospective Study of 41 Cases in a Parisian Hospital. *Journal of Travel Medicine*. 1 nov 2001;8(6):293-297.
53. Ekdahl K, Jong B, Andersson Y. Risk of Travel-Associated Typhoid and Paratyphoid Fevers in Various Regions. *Journal of Travel Medicine*. 1 juill 2005;12(4):197-204.
54. Pearn J. *Primer of travel medicine third edition*; australasian college of tropical medicine publications, p.o. Box 123, red hill, brisbane, qld 4059, australia, 2002. *Travel Med Infect Dis*. mai 2004;2(2):110.
55. De Truchis P, De Truchis A. [Acute infectious diarrhea]. *Presse Med*. avr 2007;36(4 Pt 2):695-705.
56. Cailhol J, Bouchaud O. [Turista: travelers' diarrhea]. *Presse Med*. avr 2007;36(4 Pt 2):717-722.
57. Ericsson CD, Steffen R, Adachi JA, Ostrosky-Zeichner L, DuPont HL, Ericsson CD. Empirical Antimicrobials for Traveler's Diarrhea. *Clin Infect Dis*. 10 janv 2000;31(4):1079-1083.
58. DuPont HL, Capsuto EG. Persistent Diarrhea in Travelers. *Clin Infect Dis*. 1 janv 1996;22(1):124-128.
59. Bourée P, Botterel F, Lançon A, Bannelier E. [Search for intestinal parasites: importance of repeat stool examination. Study of 5,367 patients]. *Presse Med*. 19 sept 1998;27(27):1382.
60. Lederman ER, Weld LH, Elyazar IRF, Von Sonnenburg F, Loutan L, Schwartz E, et al. Dermatologic conditions of the ill returned traveler: an analysis from the GeoSentinel Surveillance Network. *Int. J. Infect. Dis*. nov 2008;12(6):593-602.
61. Caumes E, Carrière J, Guermonprez G, Bricaire F, Danis M, Gentilini M. Dermatoses associated with travel to tropical countries: a prospective study of the diagnosis and management of 269 patients presenting to a tropical disease unit. *Clin. Infect. Dis*. mars 1995;20(3):542-548.
62. O'Brien BM. A practical approach to common skin problems in returning travellers. *Travel Medicine and Infectious Disease*. mai 2009;7(3):125-146.

63. Hochedez P, Caumes E. Common Skin Infections in Travelers. *Journal of Travel Medicine*. 1 juill 2008;15(4):252-262.
64. Diaz JH. The Epidemiology, Diagnosis, Management, and Prevention of Ectoparasitic Diseases in Travelers. *Journal of Travel Medicine*. 1 mars 2006;13(2):100-111.
65. Ansart S, Perez L, Jaureguiberry S, Danis M, Bricaire F, Caumes E. Spectrum of dermatoses in 165 travelers returning from the tropics with skin diseases. *Am. J. Trop. Med. Hyg.* janv 2007;76(1):184-186.
66. DPDx Laboratory Identification of Parasites of Public Health Concern, Centers of Disease Control & Prevention [Internet]. [cité 29 nov 2011]. Disponible sur: <http://dpd.cdc.gov/dpdx/Default.htm>
67. Grobusch MP, Mühlberger N, Jelinek T, Bisoffi Z, Corachán M, Harms G, et al. Imported Schistosomiasis in Europe: Sentinel Surveillance Data from TropNetEurop. *Journal of Travel Medicine*. 1 juin 2003;10(3):164-167.
68. Ericsson CD, Steffen R, Matteelli A, Carosi G. Sexually Transmitted Diseases in Travelers. *Clinical Infectious Diseases*. 1 avr 2001;32(7):1063-1067.
69. Dufoix J-Y. Pathologies du voyage : étude rétrospective des 139 patients vus en infectiologie au CHU de Rouen en 2005 et ayant voyagé dans les trois mois précédant leur prise en charge [Internet] [Thèse d'exercice]. [[S.l.]: [s.n.]; 2006 [cité 20 juin 2012]. Disponible sur: <http://www.sudoc.fr/104483784>
70. Weil P. *La France et ses étrangers*. Gallimard. 2005.
71. BEH, Calendrier des vaccinations et les recommandations vaccinales 2012. Institut de veille sanitaire [Internet]. 10 avr 2012 [cité 21 mai 2012];(14-15). Disponible sur: http://www.hcsp.fr/docspdf/avisrapports/hcsp_beh_14_15_2012.pdf
72. Ansart S, Perez L, Vergely O, Danis M, Bricaire F, Caumes E. Illnesses in Travelers Returning from the Tropics: A Prospective Study of 622 Patients. *Journal of Travel Medicine*. 1 nov 2005;12(6):312-318.
73. Caumes E, Legros F, Duhot D, Cohen J, Arnould P, Mosnier A. Health Problems in Returning Travelers Consulting General Practitioners. *Journal of Travel Medicine*. 24 nov 2008;15(6):457-459.

74. Rey M. [How to manage vaccinations in the elderly traveler]. *Bull Soc Pathol Exot.* 1997;90(4):245-252.
75. Alon D, Shitrit P, Chowers M. Risk behaviors and spectrum of diseases among elderly travelers: a comparison of younger and older adults. *J Travel Med.* août 2010;17(4):250-255.
76. Swaminathan A, Torresi J, Schlagenhauf P, Thursky K, Wilder-Smith A, Connor BA, et al. A global study of pathogens and host risk factors associated with infectious gastrointestinal disease in returned international travellers. *J. Infect.* juill 2009;59(1):19-27.
77. Piyaphanee W, Wattanagoon Y, Silachamroon U, Mansanguan C, Wichianprasat P, Walker E. Knowledge, attitudes, and practices among foreign backpackers toward malaria risk in southeast Asia. *J Travel Med.* avr 2009;16(2):101-106.
78. Leder K, Tong S, Weld L, Kain KC, Wilder-Smith A, Von Sonnenburg F, et al. Illness in travelers visiting friends and relatives: a review of the GeoSentinel Surveillance Network. *Clin. Infect. Dis.* 1 nov 2006;43(9):1185-1193.
79. Fenner L, Weber R, Steffen R, Schlagenhauf P. Imported Infectious Disease and Purpose of Travel, Switzerland. *Emerg Infect Dis.* févr 2007;13(2):217-222.
80. Gautier A, Jauffret-Roustide M, Jestin C. Enquete Nicolle 2006; connaissances, attitudes et comportements face au risque infectieux [Internet]. INPES; 2006 [cité 14 déc 2011]. Disponible sur: <http://www.inpes.sante.fr/CFESBases/catalogue/pdf/1152.pdf>
81. Steffen R, Connor BA. Vaccines in Travel Health: From Risk Assessment to Priorities. *Journal of Travel Medicine.* 1 janv 2005;12(1):26-35.
82. Crockett M, Keystone J. « I Hate Needles » and Other Factors Impacting on Travel Vaccine Uptake. *Journal of Travel Medicine.* 1 avr 2005;12(s1):S41-S46.
83. Van Herck K, Castelli F, Zuckerman J, Nothdurft H, Van Damme P, Dahlgren A-L, et al. Knowledge, Attitudes and Practices in Travel-related Infectious Diseases: The European Airport Survey. *Journal of Travel Medicine.* 2004;11(1):3-8.

84. Zuckerman JN, Hoet B. Hepatitis B immunisation in travellers: poor risk perception and inadequate protection. *Travel Med Infect Dis.* sept 2008;6(5):315-320.
85. Caumes E. Épidémiologie des pathologies au cours des voyages, revue de la littérature. *BEH thématique.* 14 juin 2005;(24-25).
86. Hamer DH, Connor BA. Travel health knowledge, attitudes and practices among United States travelers. *J Travel Med.* févr 2004;11(1):23-26.
87. Jeannel D, Lassel L, Dorléans F, Gautier A, Jauffret-Roustide M. Perception des risques infectieux lors des déplacements à l'étranger, attitudes et pratiques des Français métropolitains, 2006. *BEH thématique.* 19 juin 2007;(25-26):221-224.
88. Morin É. Évaluation des besoins de formation des médecins généralistes en médecine des voyages : proposition d'un module de formation spécifique [Internet] [Thèse d'exercice]. [[S.l.]]: [s.n.]; 2011 [cité 20 juin 2012]. Disponible sur: <http://www.sudoc.fr/156897474>
89. OMS | Édition 2012 [Internet]. WHO. [cité 26 nov 2012]. Disponible sur: <http://www.who.int/ith/fr/>
90. Antinori S, Galimberti L, Gianelli E, Calattini S, Piazza M, Morelli P, et al. Prospective Observational Study of Fever in Hospitalized Returning Travelers and Migrants from Tropical Areas, 1997–2001. *Journal of Travel Medicine.* 1 mai 2004;11(3):135-142.
91. Parola P, Soula G, Gazin P, Foucault C, Delmont J, Brouqui P. Fever in travelers returning from tropical areas: prospective observational study of 613 cases hospitalised in Marseilles, France, 1999–2003. *Travel Medicine and Infectious Disease.* mars 2006;4(2):61-70.
92. Sadorge C, Bechet S, Jolly N, Jeannel D, Zeller H, Poveda JD, et al. Etiology of fevers in adults returning from a recent trip to tropical areas, France, 1999-2001. *Bulletin Épidémiologique Hebdomadaire.* 2007;(25/26):226-228.
93. Okhuysen PC, Jiang ZD, Carlin L, Forbes C, DuPont HL. Post-diarrhea chronic intestinal symptoms and irritable bowel syndrome in North American travelers to Mexico. *Am. J. Gastroenterol.* sept 2004;99(9):1774-1778.

94. Gautret P, Freedman DO. Travel medicine, a speciality on the move. *Clinical Microbiology and Infection*. 1 mars 2010;16(3):201-202.

PATHOLOGIES AU RETOUR DE VOYAGE : ETUDE DESCRIPTIVE DE 60 PATIENTS VUS EN CONSULTATION TROPICALE AU CHU DE NANTES.

La pathologie du voyage est un domaine de la médecine qui prend de plus en plus d'importance avec l'augmentation des flux de population, quel que soit le motif de voyage. L'étude réalisée sur 6 mois lors de la "Consultation Tropicale" du CHU de Nantes a permis d'établir un panorama des différentes maladies cosmopolites ou tropicales, infectieuses ou non, amenant à un avis spécialisé ambulatoire.

Un total de 60 patients a été vu en consultation. On observait ainsi 59 maladies infectieuses comprenant 37% de diarrhées infectieuses, 20% de dermatoses, 14% d'helminthiases, 12% de paludisme, 11% d'infections virales, 3% d'infections respiratoires. Les pathologies tropicales ne représentaient que 25% des diagnostics. Dans 6 cas, il s'agissait de pathologies non infectieuses.

Les patients étaient en majorité d'origine française (83%); le motif de voyage principal était le tourisme (44%); les voyages concernaient dans 53% l'Afrique et principalement l'Afrique sub-saharienne (45%). Tous les cas de paludisme étaient observés au retour d'Afrique. Lorsqu'elle était indiquée, la chimioprophylaxie antipaludique n'était correctement adaptée que dans 61% des cas et l'observance correcte dans 67%.

S'il ne constituait pas la première cause de morbidité ou de mortalité chez le voyageur, le risque infectieux nécessite un renforcement des mesures de prévention et de conseil, dispensés par les centres de vaccination internationaux dont le CVI de Nantes, et impose le développement et l'accessibilité rapide à des référents spécialistes adéquats pour les médecins généralistes qui sont souvent en première ligne dans la prise en charge du patient voyageur, notamment au retour.

MOTS CLES : Médecine des voyages, pathologies d'importation, prévention, pathologies tropicales.