

Université de Tours  
FACULTE DE MEDECINE

Année 2013

**Thèse pour l'obtention du  
DIPLOME d'ETAT de DOCTEUR EN MEDECINE**  
Présentée et soutenue publiquement le 6 mars 2013 par

**Céline RANTY**

Née le 14 janvier 1983 à Châteauroux (36)

**Quels vaccins les médecins généralistes de l'Indre conseillent-ils aux  
voyageurs selon leur destination ?**

**Directeur de thèse**  
Monsieur Le Docteur Turpin Guy

**Jury**

Monsieur Le Professeur Bernard L.

Monsieur Le Professeur Goudeau A.

Monsieur Le Professeur Rusch E.

# REMERCIEMENTS

## **A Monsieur Le Docteur Turpin, Directeur de thèse,**

Vous avez accepté de diriger ma thèse, je vous remercie de m'avoir fait confiance, et de m'avoir consacré du temps. Ce travail est l'occasion de vous témoigner ma gratitude et mon respect.

## **A Monsieur le Professeur Bernard, Président du jury,**

Vous m'avez fait l'honneur d'accepter la présidence de cette thèse. Veuillez trouver dans ce travail le témoignage de ma reconnaissance.

## **A Monsieur le Professeur Goudeau,**

## **A Monsieur le Professeur Rusch,**

Je vous remercie d'avoir accepté d'être membres de ce jury.

## **A tous ceux qui m'ont aidé pour ce travail,**

A mes parents, pour leur soutien inconditionnel depuis le début, pour les moments heureux et malheureux, pour les idées, la relecture, merci merci !!

A mon frère Nicolas, sa femme Sanja, et leur mini Liam, pour leur aide précieuse pour les questionnaires, les statistiques, les tableaux excel, les mises en page...bref, merci !

Aux Bibis, Céline et Pauline, sans qui le sujet de thèse n'aurait pas mûri aussi vite, objectif atteint pendant notre stage mémorable aux urgences, entre deux pauses biscottes ! De très beaux moments ! Et le petit haricot bien sûr... !!!

A cousin Hugues pour son intelligence, et la relecture ! Et à sa famille pour les soirées pizzas zénifiantes ! A Jacques pour la relecture aussi !

A mes amis et co-internes, Cécile Rouchy, Clotilde Livrozet, les Bibis encore et leurs bébés Juliette et Loreleï, Geoffrey, Alina, Julie, Claire et Valérie.

A tous mes amis de partout, pour leur soutien, leur présence, leur belle amitié !! Sébastien, Emmanuelle et Maëlys, Aurélie M & Co, Sonia, Hélène Guéniale, Audrey, Capucine & Co, P'tite Fred, Aliette, Aline, Clémence, Camille, Aurélie C & Co, Christof, Elise, Elo & Co, Lucie et Yann, Matthieu, Moumoune, Nathalie BM, Xavier et les autres !!!

Aux collègues médecins de l'Indre qui ont répondu à mon questionnaire, merci !

A mes grands maîtres de stage, les Dr Aumasson, Bertrou, Bourgois, Boyez, Ferragu, Garnier, Keller, Krzemien et Ruiz, merci !

UNIVERSITE FRANCOIS RABELAIS  
**FACULTE DE MEDECINE DE TOURS**

**DOYEN**

Professeur Dominique PERROTIN

**VICE-DOYEN**

Professeur Daniel ALISON

**ASSESEURS**

Professeur Christian ANDRES, Recherche

Professeur Christian BINET, Formation Médicale Continue

Professeur Laurent BRUNEREAU, Pédagogie

Professeur Patrice DIOT, Recherche clinique

**SECRETAIRE GENERALE**

Madame Fanny BOBLETER

\*\*\*\*\*

**DOYENS HONORAIRES**

Professeur Emile ARON (†) – 1962-1966

*Directeur de l'Ecole de Médecine - 1947-1962*  
Professeur Georges DESBUQUOIS (†)- 1966-1972

Professeur André GOUAZÉ - 1972-1994

Professeur Jean-Claude ROLLAND – 1994-2004

## **PROFESSEURS EMERITES**

Professeur Alain AUTRET  
Professeur Jean-Claude BESNARD  
Professeur Patrick CHOUTET  
Professeur Guy GINIES  
Professeur Olivier LE FLOCH  
Professeur Chantal MAURAGE  
Professeur Léandre POURCELOT  
Professeur Michel ROBERT  
Professeur Jean-Claude ROLLAND

## **PROFESSEURS HONORAIRES**

MM. Ph. ANTHONIOZ - A. AUDURIER – Ph. BAGROS - G. BALLON – P. BARDOS - J. BARSOTTI  
A. BENATRE - Ch. BERGER – J. BRIZON - Mme M. BROCHIER - Ph. BURDIN - L. CASTELLANI  
J.P. FAUCHIER - B. GRENIER – M. JAN – P. JOBARD - J.-P. LAMAGNERE - F. LAMISSE – J. LANSAC  
J. LAUGIER - G. LELORD - G. LEROY - Y. LHUINTRE - M. MAILLET - Mlle C. MERCIER - E/H. METMAN  
J. MOLINE - Cl. MORAINÉ - H. MOURAY - J.P. MUH - J. MURAT - Mme T. PLANIOL - Ph. RAYNAUD  
Ch. ROSSAZZA - Ph. ROULEAU - A. SAINDELLE - J.J. SANTINI - D. SAUVAGE - M.J. THARANNE  
J. THOUVENOT - B. TOUMIEUX - J. WEILL.

## PROFESSEURS DES UNIVERSITES - PRATICIENS HOSPITALIERS

MM.	ALISON Daniel	Radiologie et Imagerie médicale
	ANDRES Christian	Biochimie et Biologie moléculaire
	ANGOULVANT Denis	Cardiologie
	ARBELLE Philippe	Biophysique et Médecine nucléaire
	AUPART Michel	Chirurgie thoracique et cardiovasculaire
	BABUTY Dominique	Cardiologie
Mme	BARILLOT Isabelle	Cancérologie ; Radiothérapie
MM.	BARON Christophe	Immunologie
	BAULIEU Jean-Louis	Biophysique et Médecine nucléaire
	BERNARD Louis	Maladies infectieuses ; maladies tropicales
	BEUTTER Patrice	Oto-Rhino-Laryngologie
	BINET Christian	Hématologie ; Transfusion
	BODY Gilles	Gynécologie et Obstétrique
	BONNARD Christian	Chirurgie infantile
	BONNET Pierre	Physiologie
Mme	BONNET-BRILHAULT Frédérique	Physiologie
MM.	BOUGNOUX Philippe	Cancérologie ; Radiothérapie
	BRILHAULT Jean	Chirurgie orthopédique et traumatologique
	BRUNEREAU Laurent	Radiologie et Imagerie médicale
	BRUYERE Franck	Urologie
	BUCHLER Matthias	Néphrologie
	CALAIS Gilles	Cancérologie ; Radiothérapie
	CAMUS Vincent	Psychiatrie d'adultes
	CHANDENIER Jacques	Parasitologie et Mycologie
	CHANTEPIE Alain	Pédiatrie
	COLOMBAT Philippe	Hématologie ; Transfusion
	CONSTANS Thierry	Médecine interne ; Gériatrie et Biologie du vieillissement
	CORCIA Philippe	Neurologie

	COSNAY Pierre	Cardiologie
	COTTIER Jean-Philippe	Radiologie et Imagerie médicale
	COUET Charles	Nutrition
	DANQUECHIN DORVAL Etienne	Gastroentérologie ; Hépatologie
	DE LA LANDE DE CALAN Loïc	Chirurgie digestive
	DE TOFFOL Bertrand	Neurologie
	DEQUIN Pierre-François	Thérapeutique ; médecine d'urgence
	DESTRIEUX Christophe	Anatomie
	DIOT Patrice	Pneumologie
	DU BOUEXIC de PINIEUX Gonzague	Anatomie & Cytologie pathologiques
	DUMONT Pascal	Chirurgie thoracique et cardiovasculaire
	FAUCHIER Laurent	Cardiologie
	FAVARD Luc	Chirurgie orthopédique et traumatologique
	FOUQUET Bernard	Médecine physique et de Réadaptation
	FRANCOIS Patrick	Neurochirurgie
	FUSCIARDI Jacques	Anesthésiologie et Réanimation chirurgicale ; médecine d'urgence
	GAILLARD Philippe	Psychiatrie d'Adultes
	GOGA Dominique	Chirurgie maxillo-faciale et Stomatologie
	GOUDEAU Alain	Bactériologie -Virologie ; Hygiène hospitalière
	GOUPILLE Philippe	Rhumatologie
	GRUEL Yves	Hématologie ; Transfusion
	GUILMOT Jean-Louis	Chirurgie vasculaire ; Médecine vasculaire
	GUYETANT Serge	Anatomie et Cytologie pathologiques
	HAILLOT Olivier	Urologie
	HALIMI Jean-Michel	Thérapeutique ; médecine d'urgence (Néphrologie et Immunologie clinique)
	HERAULT Olivier	Hématologie ; transfusion
	HERBRETEAU Denis	Radiologie et Imagerie médicale
Mme	HOMMET Caroline	Médecine interne, Gériatrie et Biologie du vieillissement
MM.	HUTEN Noël	Chirurgie générale
	LABARTHE François	Pédiatrie

	LAFFON Marc	Anesthésiologie et Réanimation chirurgicale ; médecine d'urgence
	LARDY Hubert	Chirurgie infantile
	LASFARGUES Gérard	Médecine et Santé au Travail
	LEBRANCHU Yvon	Immunologie
	LECOMTE Thierry	Gastroentérologie ; hépatologie ; addictologie
	LEMARIE Etienne	Pneumologie
MM.	LESCANNE Emmanuel	Oto-Rhino-Laryngologie
	LINASSIER Claude	Cancérologie ; Radiothérapie
	LORETTE Gérard	Dermato-Vénéréologie
	MACHET Laurent	Dermato-Vénéréologie
	MAILLOT François	Médecine Interne
	MARCHAND Michel	Chirurgie thoracique et cardiovasculaire
	MARCHAND-ADAM Sylvain	Pneumologie
	MARRET Henri	Gynécologie et Obstétrique
	MEREGHETTI Laurent	Bactériologie-Virologie ; Hygiène hospitalière
	MORINIERE Sylvain	O.R.L.
	MULLEMAN Denis	Rhumatologie
	PAGES Jean-Christophe	Biochimie et biologie moléculaire
	PAINTAUD Gilles	Pharmacologie fondamentale, Pharmacologie clinique
	PATAT Frédéric	Biophysique et Médecine nucléaire
	PERROTIN Dominique	Réanimation médicale ; médecine d'urgence
	PERROTIN Franck	Gynécologie et Obstétrique
	PISELLA Pierre-Jean	Ophtalmologie
	QUENTIN Roland	Bactériologie-Virologie ; Hygiène hospitalière
	ROBIER Alain	Oto-Rhino-Laryngologie
	ROINGEARD Philippe	Biologie cellulaire
	ROSSET Philippe	Chirurgie orthopédique et traumatologique
	ROYERE Dominique	Biologie et Médecine du développement et de la Reproduction
	RUSCH Emmanuel	Epidémiologie, Economie de la Santé et Prévention
	SALAME Ephrem	Chirurgie digestive
	SALIBA Elie	Biologie et Médecine du développement et de la Reproduction

Mme	SANTIAGO-RIBEIRO Maria	Biophysique et Médecine Nucléaire
MM.	SIRINELLI Dominique	Radiologie et Imagerie médicale
	THOMAS-CASTELNAU Pierre	Pédiatrie
Mme	TOUTAIN Annick	Génétique
MM.	VAILLANT Loïc	Dermato-Vénérologie
	VELUT Stéphane	Anatomie
	WATIER Hervé	Immunologie.

### **PROFESSEUR DES UNIVERSITES DE MEDECINE GENERALE**

Mme	LEHR-DRYLEWICZ Anne-Marie	Médecine Générale
-----	---------------------------	-------------------

### **PROFESSEURS ASSOCIES**

MM.	HUAS Dominique	Médecine Générale
	LEBEAU Jean-Pierre	Médecine Générale
	MALLET Donatien	Soins palliatifs
	POTIER Alain	Médecine Générale

### **MAITRES DE CONFERENCES DES UNIVERSITES - PRATICIENS HOSPITALIERS**

Mmes	ANGOULVANT Theodora	Pharmacologie fondamentale ; pharmacologie clinique : addictologie
	BAULIEU Françoise	Biophysique et Médecine nucléaire
M.	BERTRAND Philippe	Biostatistiques, Informatique médicale et Technologies de Communication
Mme	BLANCHARD Emmanuelle	Biologie cellulaire
	BLASCO Hélène	Biochimie et biologie moléculaire
M	BOISSINOT Eric	Physiologie
	CORTESE Samuele	Pédopsychiatrie
	DESOUBEAUX Guillaume	Parasitologie et mycologie
Mmes	DUFOUR Diane	Biophysique et Médecine nucléaire
	EDER Véronique	Biophysique et Médecine nucléaire
M.	EHRMAN Stephan	Réanimation médicale
Mmes	FOUQUET-BERGEMER Anne-Marie	Anatomie et Cytologie pathologiques
	GAUDY-GRAFFIN Catherine	Bactériologie - Virologie ; Hygiène hospitalière
M.	GIRAUDEAU Bruno	Biostatistiques, Informatique médicale et Technologies de Communication

Mme	GOUILLEUX Valérie	Immunologie
MM.	GUERIF Fabrice	Biologie et Médecine du développement et de la reproduction
	GYAN Emmanuel	Hématologie, transfusion
M.	HOARAU Cyrille	Immunologie
M.	HOURIOUX Christophe	Biologie cellulaire
Mmes	LARTIGUE Marie-Frédérique	Bactériologie-Virologie ; Hygiène hospitalière
	LE GUELLEC Chantal	Pharmacologie fondamentale ; Pharmacologie clinique
	MACHET Marie-Christine	Anatomie et Cytologie pathologiques
	MARUANI Annabel	Dermatologie
MM.	PIVER Eric	Biochimie et biologie moléculaire
	ROUMY Jérôme	Biophysique et médecine nucléaire in vitro
Mme	SAINT-MARTIN Pauline	Médecine légale et Droit de la santé
M.	TERNANT David	Pharmacologie – toxicologie
Mme	VALENTIN-DOMELIER Anne-Sophie	Bactériologie – virologie ; hygiène hospitalière
M.	VOURC'H Patrick	Biochimie et Biologie moléculaire

### **MAITRES DE CONFERENCES**

Mmes	BOIRON Michèle	Sciences du Médicament
	ESNARD Annick	Biologie cellulaire
M.	LEMOINE Maël	Philosophie
Mme	MONJAUZE Cécile	Sciences du langage - Orthophonie
M.	PATIENT Romuald	Biologie cellulaire

### **MAITRE DE CONFERENCES ASSOCIE**

Mmes	HUAS Caroline	Médecine Générale
	RENOUX-JACQUET Cécile	Médecine Générale
M.	ROBERT Jean	Médecine Générale

### **CHERCHEURS C.N.R.S. – INSERM**

MM.	BIGOT Yves	Directeur de Recherche CNRS – UMR CNRS 6239
	BOUAKAZ Ayache	Chargé de Recherche INSERM – UMR CNRS-INSERM 930

Mmes	BRUNEAU Nicole	Chargée de Recherche INSERM – UMR CNRS-INSERM 930
	CHALON Sylvie	Directeur de Recherche INSERM – UMR CNRS-INSERM 930
MM.	COURTY Yves	Chargé de Recherche CNRS – U 618
	GAUDRAY Patrick	Directeur de Recherche CNRS – UMR CNRS 6239
	GOUILLEUX Fabrice	Directeur de Recherche CNRS – UMR CNRS 6239
Mmes	GOMOT Marie	Chargée de Recherche INSERM – UMR CNRS-INSERM 930
	HEUZE-VOURCH Nathalie	Chargée de Recherche INSERM – U 618
MM.	LAUMONNIER Frédéric	Chargé de Recherche INSERM - UMR CNRS-INSERM 930
	LE PAPE Alain	Directeur de Recherche CNRS – U 618
Mmes	MARTINEAU Joëlle	Chargée de Recherche INSERM – UMR CNRS-INSERM 930
	POULIN Ghislaine	Chargée de Recherche CNRS – UMR CNRS-INSERM 930

#### **CHARGES D'ENSEIGNEMENT**

##### ***Pour l'Ecole d'Orthophonie***

Mme	DELORE Claire	Orthophoniste
MM.	GOUIN Jean-Marie	Praticien Hospitalier
	MONDON Karl	Praticien Hospitalier
Mme	PERRIER Danièle	Orthophoniste

##### ***Pour l'Ecole d'Orthoptie***

Mme	LALA Emmanuelle	Praticien Hospitalier
M.	MAJZOUB Samuel	Praticien Hospitalier

##### ***Pour l'Ethique Médicale***

Mme	BIRMELE Béatrice	Praticien Hospitalier
-----	------------------	-----------------------

## **RESUME EN FRANÇAIS :**

### **CONTEXTE :**

Un grand nombre de maladies liées aux voyages peuvent être prévenues par les vaccinations. Je me suis intéressée aux vaccinations proposées aux voyageurs par les médecins généralistes de l'Indre.

### **MATERIELS ET METHODES :**

Un questionnaire a été adressé par courrier aux 191 médecins généralistes installés et remplaçants de l'Indre.

Après une première partie d'informations générales, une seconde partie avec trois situations cliniques permettait aux médecins d'indiquer les vaccins qu'ils proposeraient aux voyageurs selon les destinations citées. La troisième partie s'intéressait aux sources utilisées lors de ces consultations aux voyageurs.

### **RESULTATS :**

Le taux de réponses a été de 53,9 %, avec un échantillon comparable à la population médicale de l'Indre.

La référence utilisée pour juger de la pertinence des réponses était le BEH (Bulletin Epidémiologique Hebdomadaire). Le taux de bonnes réponses a été faible : 14% pour le cas 1 (homme de 50 ans, 3 semaines au Viêt-Nam et Laos), 17% pour le cas 2 (infirmière de 30 ans au Rwanda) et 18% pour le cas 3 (femme de 25 ans en Bolivie, Pérou, Equateur).

Les sites majoritairement consultés étaient celui de l'Institut Pasteur (23%), le site du Ministère des Affaires Etrangères (23%), le site des conseils aux voyageurs d'un CHU (17%), le BEH (16%), et le site du Ministère de la Santé (16%).

### **DISCUSSION :**

J'ai listé pour chaque vaccination les préconisations et je me suis efforcée de comprendre pourquoi les médecins l'avait prescrite ou non, selon les cas cliniques.

J'ai ensuite réalisé une revue des sources utilisées (sites internet, livres, brochures, appels à des confrères...) et comparé leur contenu avec le BEH, afin de déterminer la conformité de leurs recommandations.

### **CONCLUSION :**

Ces résultats reflètent la difficulté que constitue le domaine de la médecine des voyages, activité encore marginale pour les médecins généralistes de l'Indre.

Je m'interroge sur l'intérêt d'un site référencé, organisé par destination pour faciliter les recherches du médecin généraliste.

## RESUME EN ANGLAIS :

### CONTEXT:

Many travel-related diseases can be prevented by vaccination. I decided to focus on the different vaccines that general practitioners in the French *département* of Indre prescribe to patients going abroad.

### MATERIALS AND METHODS

A questionnaire has been sent out by post to all the 191 permanent and locum tenens doctor of Indre.

While the first part of the questionnaire was dedicated to locum tenens doctor general information, the second part presented three clinical cases and allowed to indicate what vaccines they would prescribe to travelers according to their destination.

The third part focused on the sources of information used by general practitioners during consultations with patients going abroad.

### RESULTS:

The answering rate reaches 53.9%, with a sample similar to the medical population of Indre.

In order to assess the relevance of answers I used the BEH (*Bulletin Epidémiologique Hebdomadaire*, weekly epidemiological information letter from the French INVS, Sanitary Surveillance Institute) as a reference tool. The rate of correct answers is low: 14% for the first clinical case (a 50 years old man spending 3 weeks in Vietnam and Laos), 17% for the second case (a 30 years old nurse woman in Rwanda) and 18% for the third case (a 25 years old woman in Bolivia, Peru and Ecuador).

The most commonly visited websites include: Institut Pasteur (Pasteur Institute): 23%; French Ministry of Foreign and European Affairs: 23%; a CHU (French teaching hospital) website dedicated to online advice and information for travelers: 17%; and the French Ministry of Health: 16%.

### DISCUSSION:

For each vaccine I listed the suggestions and tried my best to understand why the general practitioners did or did not prescribe it according to each clinical case.

I then reviewed the different sources of information that have been used (websites, books, booklets and leaflets, phone calls to colleagues) and compared their content with the BEH in order to determine whether their recommendations were relevant or not.

### CONCLUSION:

These results show how difficult it is for general practitioners in Indre to deal with travel medicine.

I think a reference website organized by destination might be helpful for general practitioners who are looking for information on this subject.

## **TITRE EN ANGLAIS :**

What vaccines do the general practitioners of Indre recommend to patients going abroad, according to their destination?

## **MOTS CLES EN FRANÇAIS :**

- vaccinations
- voyageurs
- médecine des voyages

## **MOTS CLES EN ANGLAIS :**

- vaccinations
- travellers
- travel medicine

## *Serment d'Hippocrate*

*En présence des Maîtres de cette école, de mes chers condisciples et devant l'effigie d'Hippocrate, je promets et je jure d'être fidèle aux lois de l'honneur et de la probité dans l'exercice de la médecine.*

*Je donnerai mes soins gratuits à l'indigent, et n'exigerai jamais un salaire au-dessus de mon travail.*

*Je ne permettrai pas que des considérations de religion, de nation, de race, viennent s'interposer entre mon devoir et mon patient.*

*Admis dans l'intérieur des maisons, mes yeux ne verront pas ce qui s'y passe. Ma langue taira les secrets qui me seront confiés, et mon état ne servira pas à corrompre les mœurs, ni à favoriser le crime.*

*Respectueux et reconnaissant envers mes Maîtres, je rendrai à leurs enfants l'instruction que j'ai reçue de leur père.*

*Que les hommes m'accordent leur estime si je suis fidèle à mes promesses, que je sois couvert d'opprobre et méprisé de mes confrères si j'y manque.*

# Table des matières

<b>I. INTRODUCTION</b>	<b>18</b>
<b>II. CONNAISSANCES ACTUELLES</b>	<b>19</b>
a) Diphtérie-Tétanos-Poliomyélite	19
b) Choléra	19
c) Encéphalite Japonaise	19
d) Fièvre Jaune	20
e) Fièvre Typhoïde	20
f) Grippe	20
g) Hépatite A	20
h) Hépatite B	20
i) Rage	20
j) Tuberculose	20
k) Encéphalite à tiques (non demandée dans le questionnaire)	21
l) Infections invasives à méningocoques (non demandée dans le questionnaire)	21
<b>III. MATERIELS ET METHODES</b>	<b>22</b>
a) Présentation	22
b) Questionnaire	22
c) Recueil des données	22
d) Analyse statistique	22
<b>IV. RESULTATS</b>	<b>23</b>
COMPARAISON DE MA POPULATION A LA POPULATION MEDICALE DU DEPARTEMENT DE L'INDRE	23
REPONSES AUX CAS CLINIQUES	24
SITES INTERNET	26
SITES DE CONSEILS AUX VOYAGEURS D'UN CHU	27
BROCHURES CONSULTEES	28
LIVRES DE MEDECINE TROPICALE CONSULTEES	29
APPEL A UN CENTRE DE VACCINATION	29
APPEL MEDECIN REFERENT	30

AUTRES SOURCES CONSULTEES.....	31
TAUX DE BONNES REPONSES AUX CAS CLINIQUES .....	32
<b>V. DISCUSSION.....</b>	<b>34</b>
<b>A. Les points forts de mon étude.....</b>	<b>34</b>
<b>B. Les points faibles de mon étude.....</b>	<b>35</b>
<b>C. Réponses aux cas cliniques .....</b>	<b>35</b>
a) <i>Diphthérie Tétanos Poliomyélite.....</i>	35
b) <i>Choléra.....</i>	36
c) <i>Encéphalite japonaise.....</i>	36
d) <i>Fièvre jaune.....</i>	36
e) <i>Fièvre typhoïde.....</i>	36
f) <i>Grippe.....</i>	37
g) <i>Hépatite A.....</i>	37
h) <i>Hépatite B.....</i>	37
i) <i>Rage.....</i>	37
j) <i>Tuberculose.....</i>	38
k) <i>Nombre de consultations aux voyageurs par mois.....</i>	38
<b>D. Comparaison des sites internet .....</b>	<b>38</b>
a) <i>Safetravel.....</i>	38
b) <i>Comité d'informations médicales.....</i>	39
c) <i>Hôpitaux de Marseille .....</i>	39
d) <i>Astrium.....</i>	39
e) <i>OMS .....</i>	39
f) <i>Conseils aux voyageurs des CHU.....</i>	40
g) <i>Ministère de la santé.....</i>	40
h) <i>BEH.....</i>	40
i) <i>INVS.....</i>	41
j) <i>Ministère des affaires étrangères.....</i>	41
k) <i>Institut Pasteur.....</i>	41
<b>E. Comparaison des brochures consultées.....</b>	<b>41</b>
<b>F. Comparaison des livres de médecine tropicale consultés.....</b>	<b>42</b>
<b>G. Centres de vaccination appelés pour avis .....</b>	<b>42</b>
<b>H. Médecin référent appelé.....</b>	<b>42</b>
<b>I. Autres sources consultées.....</b>	<b>42</b>

<b>VI.</b>	<b>CONCLUSION .....</b>	<b>42</b>
<b>VII.</b>	<b>BIBLIOGRAPHIE.....</b>	<b>44</b>
<b>VIII.</b>	<b>LEXIQUE ET ABREVIATIONS .....</b>	<b>47</b>
<b>IX.</b>	<b>ANNEXES .....</b>	<b>48</b>
	ANNEXE 1 : Questionnaire envoyé aux médecins .....	48
	ANNEXE 2 : Lettre jointe au questionnaire .....	51
	ANNEXE 3 : Les vaccins disponibles en France en 2012 .....	52

# I. INTRODUCTION

*Chaque périple est une aventure qui laisse des traces et des souvenirs pour longtemps. Découvrir un pays, sa culture, ses peuples, ses paysages... autant de raisons qui me poussent depuis plusieurs années à partir découvrir des bouts du monde, seule ou avec des amis. Partager un repas typique en famille avec des habitants du pays, visiter des lieux inédits avec un ami rencontré à la terrasse d'un café, expérimenter des choses différentes de celles vécues quotidiennement... Quoi de plus enrichissant ? Mais tout cela demande un peu d'organisation...*

Devant la facilité actuelle des échanges internationaux, le médecin généraliste doit être capable d'informer le voyageur sur les risques encourus afin de l'aider à préparer au mieux son séjour. Le conseil médical qu'il délivre doit être adapté à la destination, notamment à la situation épidémiologique actuelle de celle-ci, au type de voyage, à la durée ou encore au profil du voyageur.

Les voyageurs, quelles que soient leurs destinations et les conditions de voyage, sont assez fréquemment victimes de problèmes de santé. Le taux de voyageurs malades varie de 15 à 64% selon les études, la diarrhée étant la pathologie la plus fréquente, suivie par les affections des voies aériennes supérieures, les dermatoses et la fièvre. Des études plus récentes montrent l'émergence de nouvelles pathologies, telles que le mal des transports, le mal d'altitude, les traumatismes et blessures [1].

Si les étiologies infectieuses des décès et des pathologies graves imposant une évacuation sanitaire sont peu fréquentes, c'est en grande partie parce que les recommandations aux voyageurs prodiguées par les médecins permettent de les éviter.

Bien qu'aucun vaccin ne soit efficace à 100%, les maladies qui peuvent être évitées par la vaccination touchent chaque année un nombre significatif de voyageurs.

Mais le médecin généraliste se sent-il à l'aise lors d'une consultation pour un voyage ? Les recommandations évoluent sans cesse, changent en fonction des pays, et parfois même des régions visitées... Il doit informer des recommandations vaccinales, du risque palustre, des risques liés aux insectes/animaux, des risques accidentels (mal des montagnes, baignades, chaleur ou grand froid, IST...), prévenir la diarrhée du voyageur, donner des conseils d'hygiène alimentaire, proposer une trousse à pharmacie adaptée...Et il doit aussi adapter son discours si le voyage concerne des enfants, des femmes enceintes, ou des personnes âgées par exemples. Autant de sujets à aborder lors d'une consultation, et le patient consulte rarement uniquement pour ces bons conseils !

Le niveau de formation et d'information du médecin généraliste lui permet-il de répondre de manière satisfaisante à une demande croissante et de plus en plus complexe des voyageurs ?

Mon travail d'investigation reprend, dans une première partie, les connaissances actuelles sur les vaccinations, puis, en deuxième partie, les résultats découlant de l'exploitation des questionnaires adressés aux médecins généralistes de l'Indre.

## II. CONNAISSANCES ACTUELLES

Le Bulletin Epidémiologique Hebdomadaire, publié par l'INVS, est actualisé chaque année quant aux recommandations sanitaires pour les voyageurs.

Dans ma thèse, je m'intéresse uniquement aux vaccinations concernant les voyageurs adultes en bonne santé apparente.

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

Le programme de vaccination doit tenir compte pour chaque voyageur :

- des facteurs de risque individuels (âge, antécédents médicaux, statut vaccinal)
- du contexte épidémiologique
- de la situation sanitaire et du niveau d'hygiène du pays et des régions visitées
- des conditions du séjour
- des obligations vaccinales pour certains pays

Quelle que soit la destination, le calendrier vaccinal en vigueur doit être mis à jour, notamment pour le DTP et la rougeole.

Les différentes vaccinations pouvant être recommandées [2] :

a) Diphtérie-Tétanos-Poliomyélite

La mise à jour doit être systématique avant tout départ.

b) Choléra

Le vaccin est uniquement recommandé pour les personnels devant intervenir auprès de malades en situation d'épidémie.

*Schéma vaccinal : deux injections avec un intervalle de 1 à 6 semaines, au moins 15 jours avant le départ.*

c) Encéphalite Japonaise

La vaccination n'est pas recommandée systématiquement aux voyageurs se rendant dans un pays d'Asie, où le virus circule ; seuls sont concernés :

- les adultes séjournant plus de 30 jours dans les régions du pays concerné.
- les adultes se rendant dans les régions ayant une activité extérieure prévue importante, dans les zones de marécages ou de rizières, notamment pendant la saison des pluies, quelle que soit la durée du séjour.

Les adultes pratiquant les activités suivantes dites à risque : dormir à la belle étoile sans moustiquaire, camper, travailler à l'extérieur, pratiquer le cyclisme ou la randonnée...

Ce vaccin est disponible uniquement dans les centres agréés de vaccinations internationales.

*Schéma vaccinal : deux injections à J0 et J28, validité de 1 à 4 ans.*

d) Fièvre Jaune

La vaccination est indispensable pour un séjour en zone endémique (régions intertropicales d'Afrique et d'Amérique du Sud) même en l'absence d'obligation administrative.

Ce vaccin à virus vivant atténué est disponible uniquement dans les centres agréés de vaccinations internationales.

*Schéma vaccinal : une injection au moins 10 jours avant le départ, validité 10 ans.*

e) Fièvre Typhoïde

La vaccination est recommandée pour les voyageurs devant effectuer un séjour prolongé ou dans de mauvaises conditions, dans des pays où l'hygiène est précaire. Ce vaccin n'assure qu'une protection de 50 à 80%, il ne se substitue pas aux mesures de précaution vis-à-vis de l'eau et des aliments.

*Schéma vaccinal : une injection 15 jours avant le départ, durée de protection de 3 ans.*

f) Grippe

La vaccination contre la grippe saisonnière est recommandée pour les adultes de 65 ans et plus, et pour les adultes voyageant en groupe ou en bateau de croisière, ainsi que pour les guides de groupe et les personnels des bateaux et avions.

*Schéma vaccinal : une injection au début de l'automne, à renouveler chaque année.*

g) Hépatite A

Le vaccin est recommandé pour tout séjour dans un pays aux conditions d'hygiène précaires, quelles que soit les conditions du séjour (Europe de l'Est, Afrique, Asie, Amérique du Sud)

*Schéma vaccinal : une injection au moins 15 jours avant le départ, et rappel 6 à 12 mois après.*

h) Hépatite B

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

*Schéma vaccinal : deux injections espacées d'un mois ; rappel unique 6 mois plus tard.*

i) Rage

Le vaccin est recommandé pour les séjours prolongés ou aventureux, et en situation d'isolement dans des zones à haut risque (Asie, Afrique, Amérique du Sud). La vaccination préventive ne dispense pas d'un traitement curatif.

*Schéma vaccinal : trois injections à J0, J7, J21 à J28. Rappel 1 an plus tard. Durée de protection de 5 ans.*

j) Tuberculose

La vaccination peut être réalisée jusqu'à l'âge de 15 ans, recommandée en cas de séjours fréquents ou prolongés dans les pays à forte incidence tuberculeuse.

k) Encéphalite à tiques (non demandée dans le questionnaire)

La vaccination est recommandée pour les voyageurs séjournant en zone rurale ou forestière d'endémie (Europe centrale, orientale ou septentrionale, nord de l'Asie centrale, nord de la Chine, nord du Japon), du printemps à l'automne.

l) Infections invasives à méningocoques (non demandée dans le questionnaire)

La vaccination est recommandée pour les personnes se rendant en zone d'endémie (Afrique subsaharienne). Elle est obligatoire pour les personnes se rendant en pèlerinage à La Mecque (sérotypes A, C, Y, W135).

### III. MATERIELS ET METHODES

#### a) Présentation

Cette enquête réalisée à l'aide d'un questionnaire, a été adressée par courrier à tous les médecins généralistes installés et remplaçants du département de l'Indre, soit 191 médecins.

#### b) Questionnaire

Dans une première partie, une rubrique d'informations générales portait sur l'âge, le sexe, le nombre d'années d'exercice, l'informatisation des dossiers médicaux, et l'accès à internet pendant les consultations.

Dans une seconde partie, trois situations cliniques permettaient aux médecins de décrire les vaccins qu'ils proposeraient aux voyageurs selon les destinations citées. Nous verrons le niveau d'adéquation entre les vaccins préconisés par les médecins et les recommandations officielles françaises publiées annuellement dans le Bulletin Epidémiologique Hebdomadaire.

Dans une troisième partie, le questionnaire permettait de s'intéresser aux sources que les médecins peuvent utiliser lors de ces consultations aux voyageurs : des sites internet étaient proposés, ils devaient dire s'ils connaissaient le lien, et s'ils l'utilisaient habituellement ; puis ils pouvaient citer d'autres sources (livres, brochures, CD, appels à des centres ou médecins...).

Les questionnaires ont été envoyés en octobre 2011 accompagnés d'une enveloppe pré-timbrée et d'une lettre d'information [annexes 1 et 2]. Cette dernière leur précisait qu'ils pouvaient répondre aux situations cliniques dans les conditions habituelles de consultation, et pouvaient donc faire usage de toute source d'information. Les données ont été recueillies par retour postal jusqu'en février 2012. Il n'y a pas eu de relance auprès des médecins n'ayant pas répondu au questionnaire.

#### c) Recueil des données

Les données recueillies ont été intégrées dans un tableau Excel en février 2012.

L'analyse a été descriptive, réalisée par mise à plat des données dans le tableau Excel, calculs des fréquences, calculs des pourcentages de réponses par item et par question.

#### d) Analyse statistique

Les réponses apportées par les médecins généralistes ont ensuite été comparées aux recommandations vaccinales selon le BEH 2011.

## IV. RESULTATS

Sur les 191 questionnaires envoyés, 103 réponses m'ont été renvoyées, soit 53,9%.

Sur les 103 réponses : 26 émanaient de médecins femmes (25,2%), et 77 de praticiens hommes (74,8%).

La moyenne d'âge des médecins était de 52,8 ans : soit 54,8 ans pour les hommes et 47,0 ans pour les femmes.

Ils exerçaient depuis moins de 10 ans pour 14,56% d'entre eux, depuis 10 à 20 ans pour 72,82% d'entre eux, et depuis plus de 20 ans pour 12,62% d'entre eux.

Les dossiers médicaux étaient informatisés pour 84% d'entre eux.

Les médecins avaient accès à internet depuis leur cabinet pour 79% d'entre eux.

Par ailleurs, 97,09% d'entre eux avaient en moyenne moins de 5 consultations aux voyageurs par mois.

### COMPARAISON DE MA POPULATION A LA POPULATION MEDICALE DU DEPARTEMENT DE L'INDRE

Dans mon échantillon il y avait 25,2% de femmes, et l'âge moyen des médecins était de 52,8 ans. En comparant mon étude aux chiffres de l'ARS datant de 2010 [3], la population médicale était pratiquement identique, avec 30,6 % de femmes, et un âge médian de 53 ans.

Pour la comparabilité de l'échantillon et de la population cible (ARS) [3].

- concernant la répartition hommes / femmes :

Sur la base des 85 médecins ayant répondu à au moins une question sur les vaccins et ayant renseigné leur sexe. Données de l'échantillon: 20 femmes et 65 hommes (pf=20/85).

Un test binomial exact donne une p\_value de 0,31 (pour un paramètre pf=0,306=30,6%), autrement dit, on ne rejette pas l'hypothèse d'égalité des proportions.

Proportion estimée dans l'échantillon:  $20/85=0,24$  / IC = [0,20 – 0,43]

■ concernant l'âge :

Il aurait fallu étudier les distributions par tranche d'âge (population générale vs échantillon). D'ordinaire on compare les quantiles de 2 populations.

À partir de la médiane seule, les 2 populations sont similaires : estimation par approche bootstrap de la moyenne et de la médiane de l'échantillon:

moyenne = 52,5 / IC = [50,3 – 54,4]

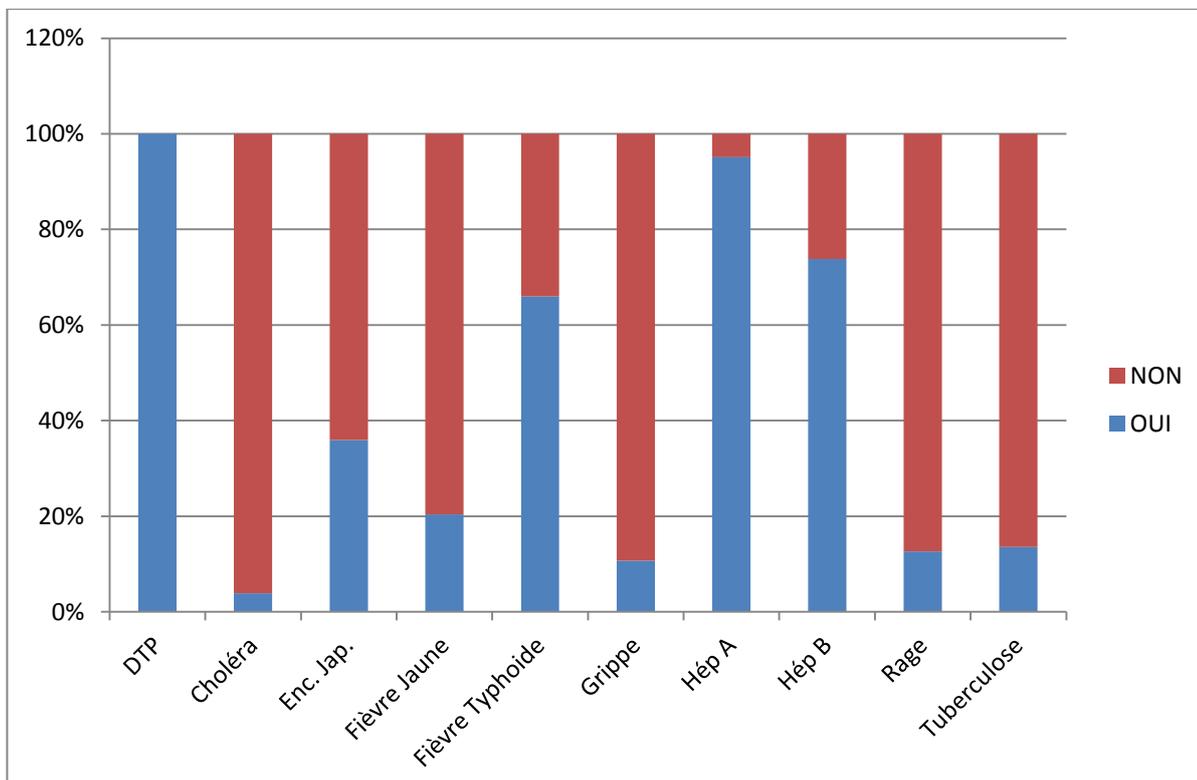
médiane = 55 / IC = [51 - 55]

A priori les résultats sont semblables entre l'échantillon et la source ARS (médiane = 53 ans).

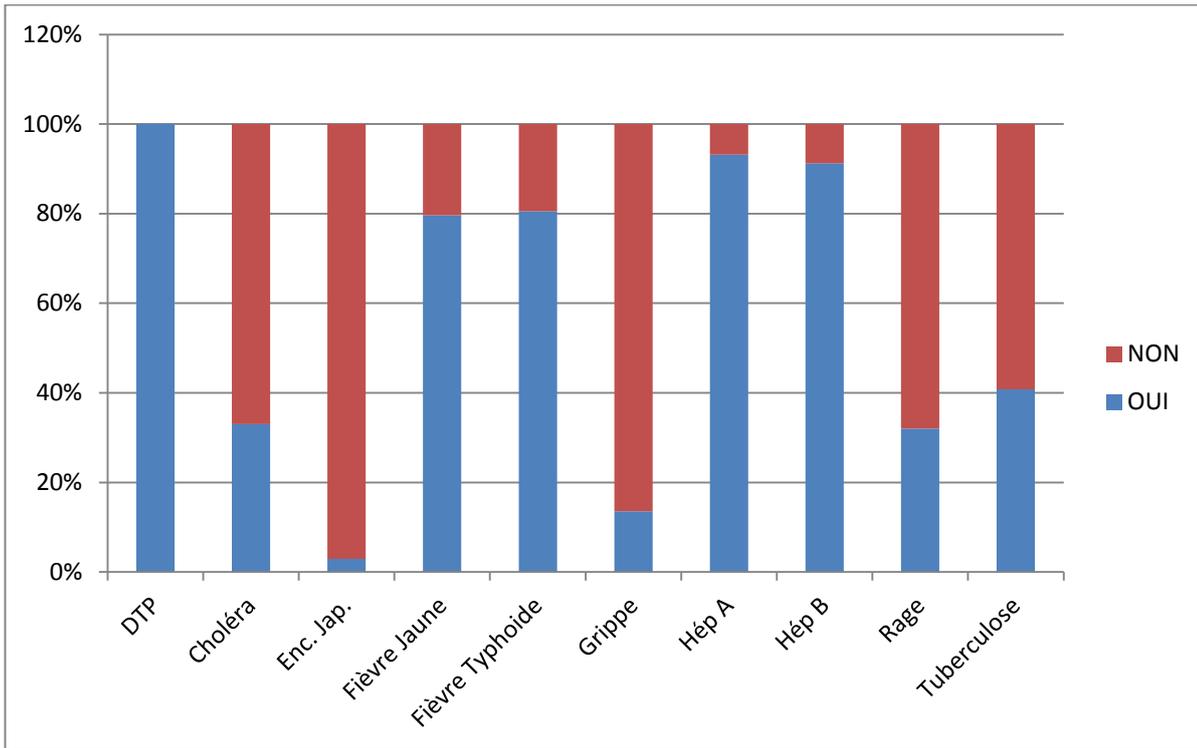
Ces analyses statistiques ont été réalisées par un statisticien du CHU de Tours, Mr Christophe Gaborit (du Service d'Information Médicale d'Épidémiologie et d'Économie de la Santé, service du Pr E. Rusch).

## REPONSES AUX CAS CLINIQUES

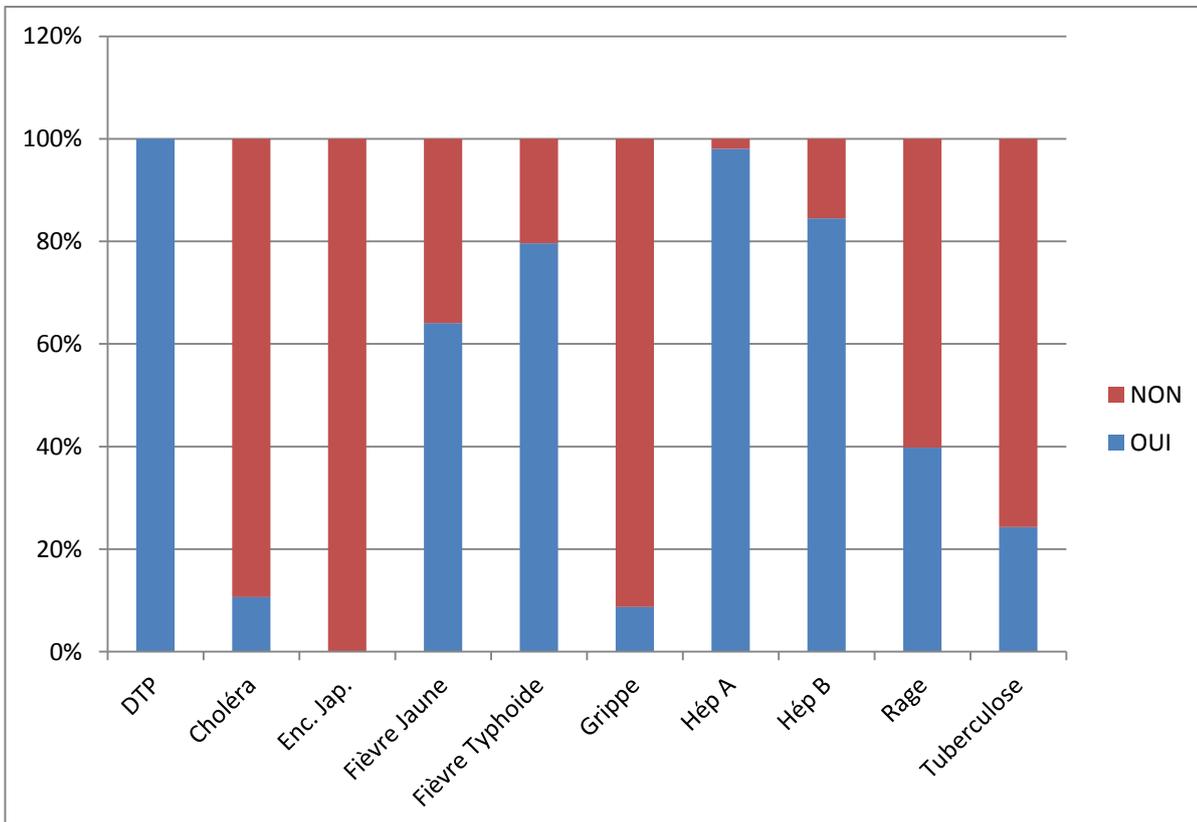
CAS CLINIQUE 1 (Homme de 50 ans, 3 semaines au Viêt-Nam et Laos)



CAS CLINIQUE 2 (Infirmière de 30 ans, en mission humanitaire au Rwanda 6 mois)

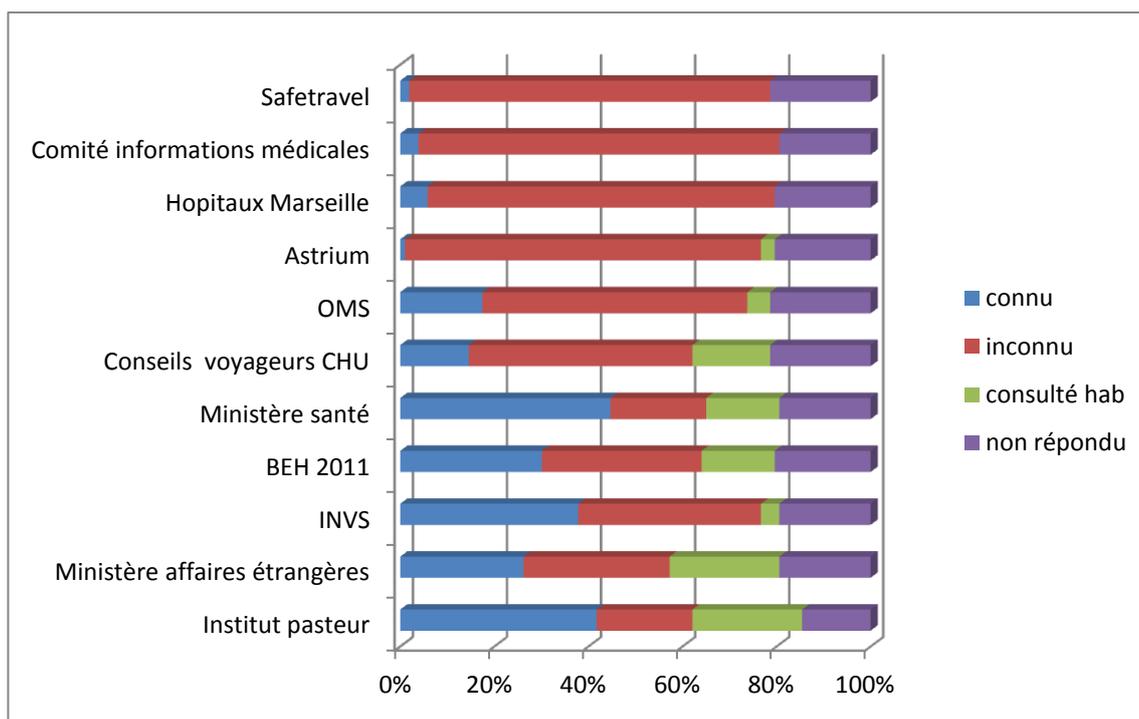


CAS CLINIQUE 3 (Femme de 25 ans, 4 mois en Bolivie, Pérou, et Equateur)



## SITES INTERNET

Le graphique ci-dessous représente les sites internet cités : les médecins devaient cocher pour chacun d'eux s'ils le connaissaient ou non, et s'ils le consultaient habituellement lors des consultations aux voyageurs.

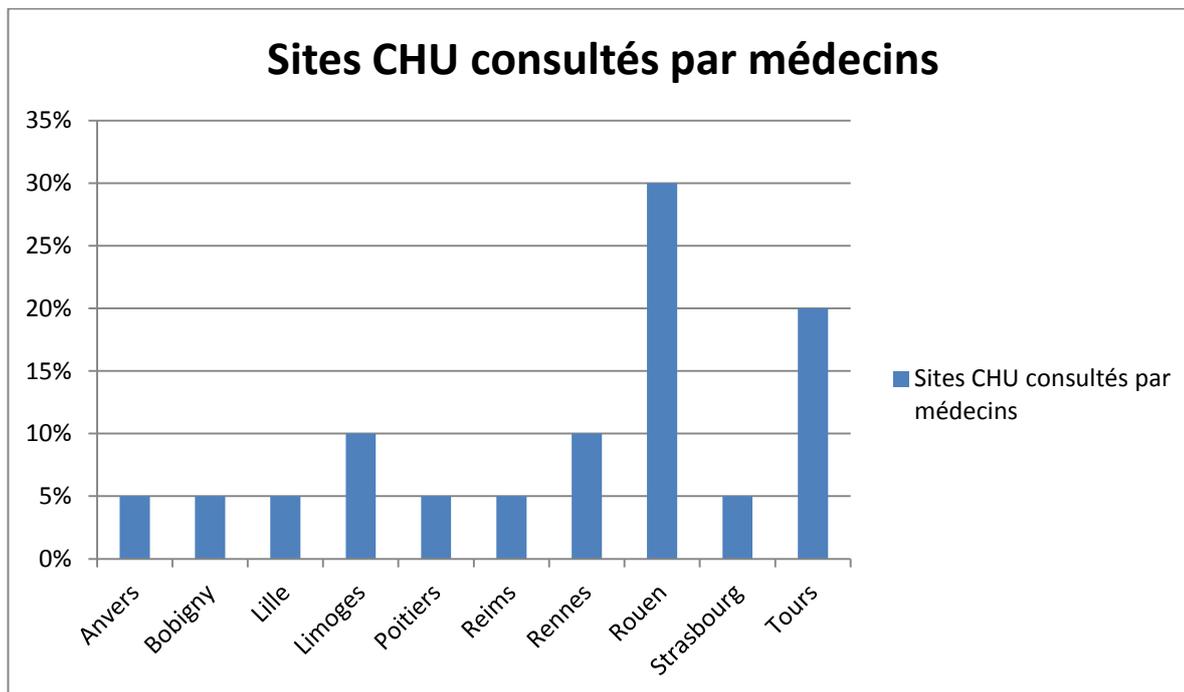


79% des médecins avaient internet dans leur cabinet.

Les sites majoritairement consultés étaient celui de l'Institut Pasteur (23%), le site du Ministère des Affaires Etrangères (23%), le site des conseils aux voyageurs d'un CHU (17%), le BEH (16%), et le site du Ministère de la Santé (16%).

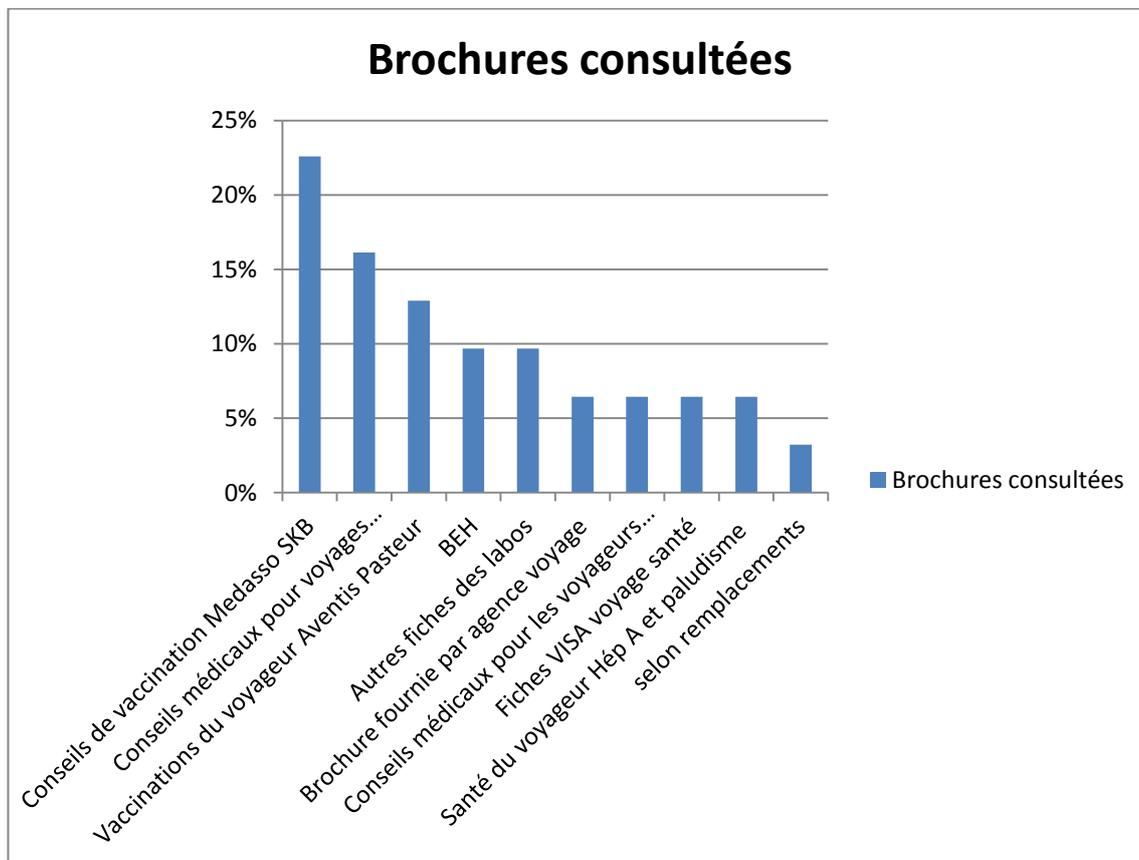
Par ailleurs, les sites les plus connus étaient ceux régulièrement actualisés : site de l'Institut Pasteur, site du Ministère de la Santé, site de l'INVS, le BEH, le site du Ministère des Affaires étrangères, les sites de conseils aux voyageurs des CHU, et le site de l'OMS.

## SITES DE CONSEILS AUX VOYAGEURS D'UN CHU (20 réponses)



La rubrique « consultation des sites de conseils aux voyageurs d'un CHU » n'a fait l'objet que de 20 réponses avec la répartition suivante : Rouen 30%, Tours 20%, puis Limoges et Rennes 10%.

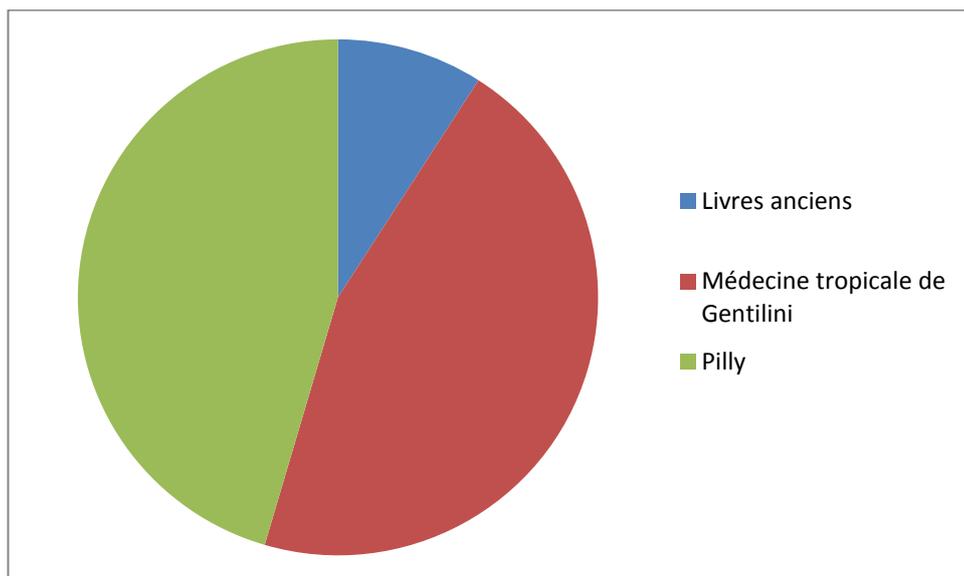
## BROCHURES CONSULTÉES (31 réponses)



Une grande partie des médecins consultaient aussi leurs sources personnelles : brochures, livres...

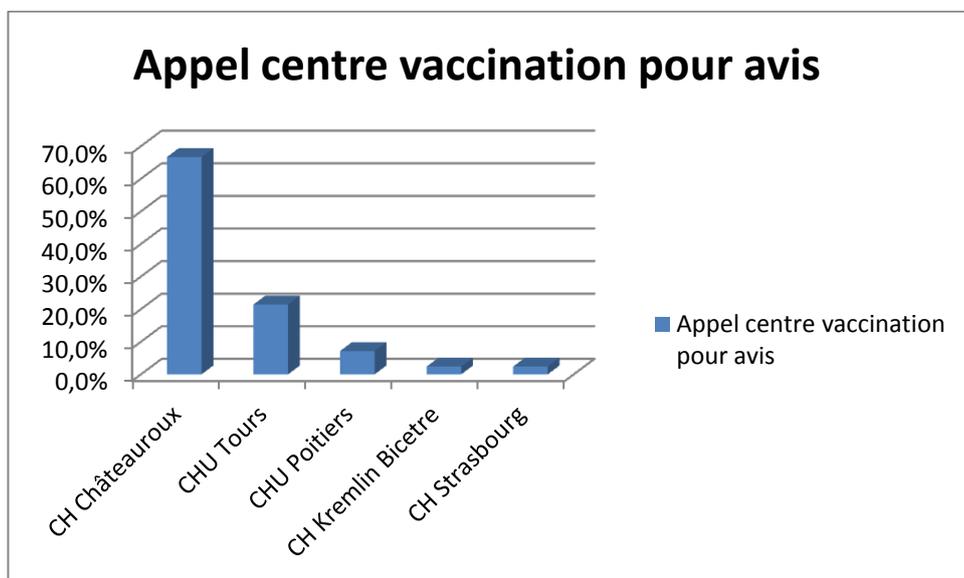
Les brochures principalement regardées, parmi les 31 réponses écrites, étaient celles distribuées par des laboratoires : Conseils de vaccination Medasso SKB, Conseils médicaux pour voyages internationaux du Dr Bouchaud distribué par Beaufour Ipsen, Vaccinations du voyageur Sanofi Pasteur, puis le BEH.

## LIVRES DE MEDECINE TROPICALE CONSULTES (11 réponses)



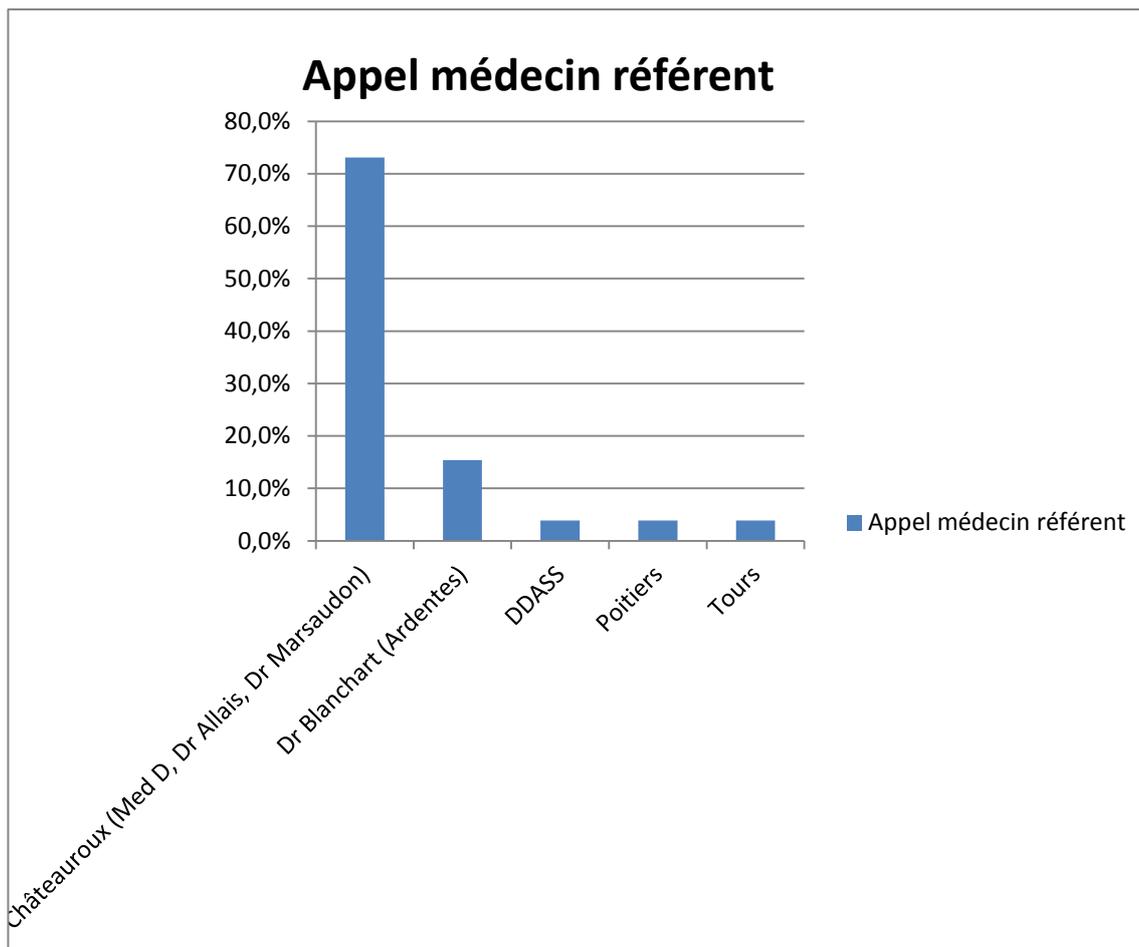
Les trois livres cités (11 réponses) étaient le Pilly, Médecine Tropicale de Gentilini (mais les années d'édition ne sont pas mentionnées), et des livres anciens cités ainsi sans précision.

## APPEL A UN CENTRE DE VACCINATION (42 réponses)



Une partie des médecins appelaient au besoin un centre de vaccination : CH Châteauroux (66,7%), CHU de Tours (21,4%) et CHU de Poitiers (7,1%).

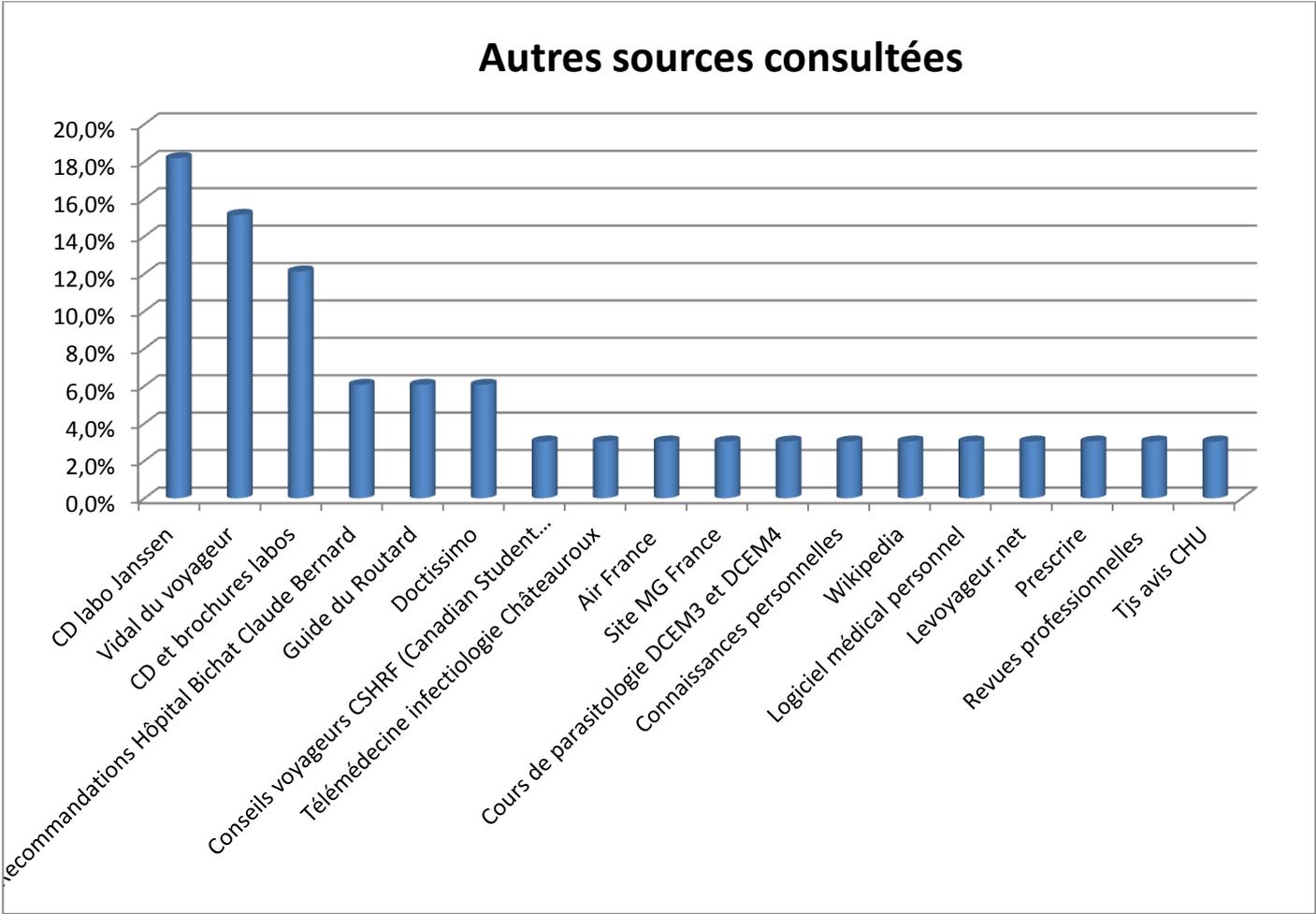
## APPEL MEDECIN REFERENT



Les médecins avaient souvent un médecin référent qu'ils appelaient alors au moindre doute :

73,1% appelaient en médecine D au CH de Châteauroux, 15,4% le Dr Blanchart à Ardentes (médecin généraliste ayant un DU de Médecine des voyages, attaché en Médecine D au CH Châteauroux, et réalisant les consultations aux voyageurs dans le service les vendredis matins), puis les réponses étaient plus vagues (DDASS, Poitiers, Tours).

AUTRES SOURCES CONSULTÉES



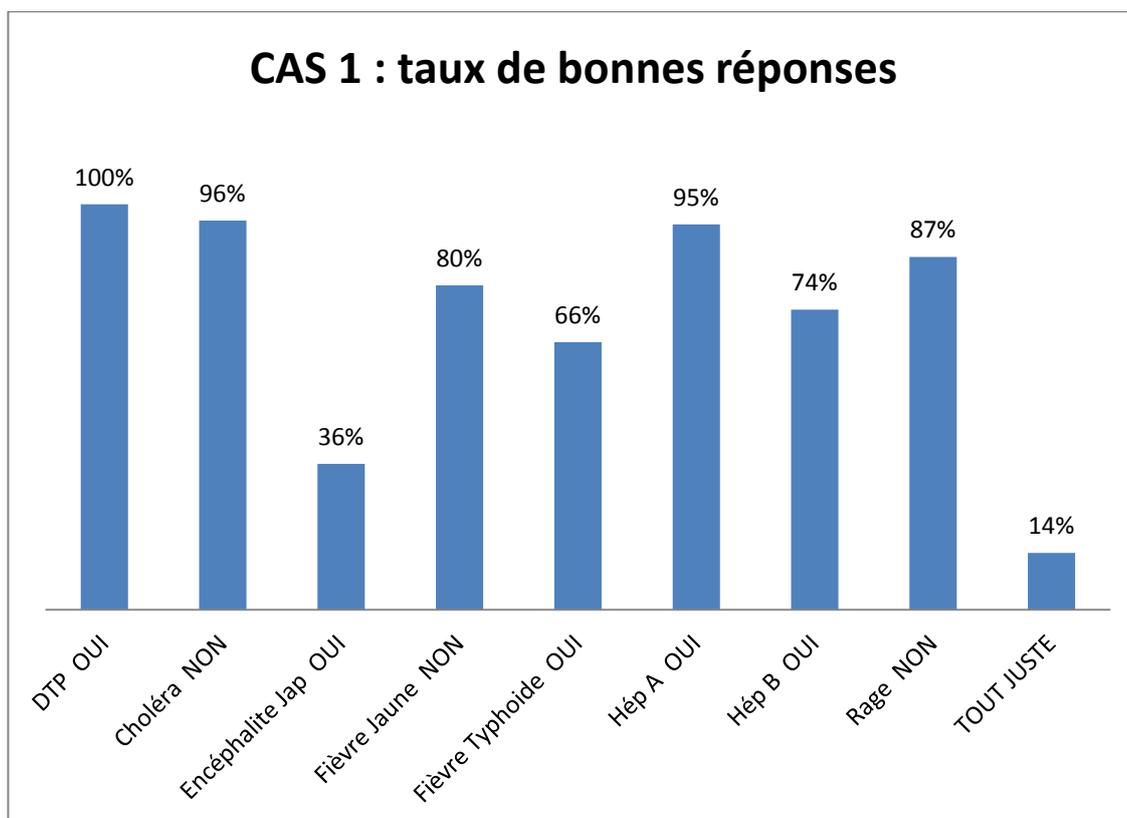
Dans les trois cas cliniques, les bonnes réponses étaient adaptées aux recommandations du BEH, le pourcentage de bonnes réponses ne tenait pas compte de la grippe (la vaccination étant recommandée selon la saison et les épidémies, mais non précisée dans les cas cliniques, donc les deux réponses étaient acceptables), ni de la tuberculose (le statut pouvait être vérifié, mais les voyageurs étant adultes, on ne les vaccinait pas de toute façon).

Dans le cas 1 (homme de 50 ans partant au Laos et Viêt-Nam) on retrouvait 14% de bonnes réponses (c'est-à-dire toutes les bonnes cases cochées) : DTP, encéphalite japonaise, fièvre typhoïde, hépatites A et B.

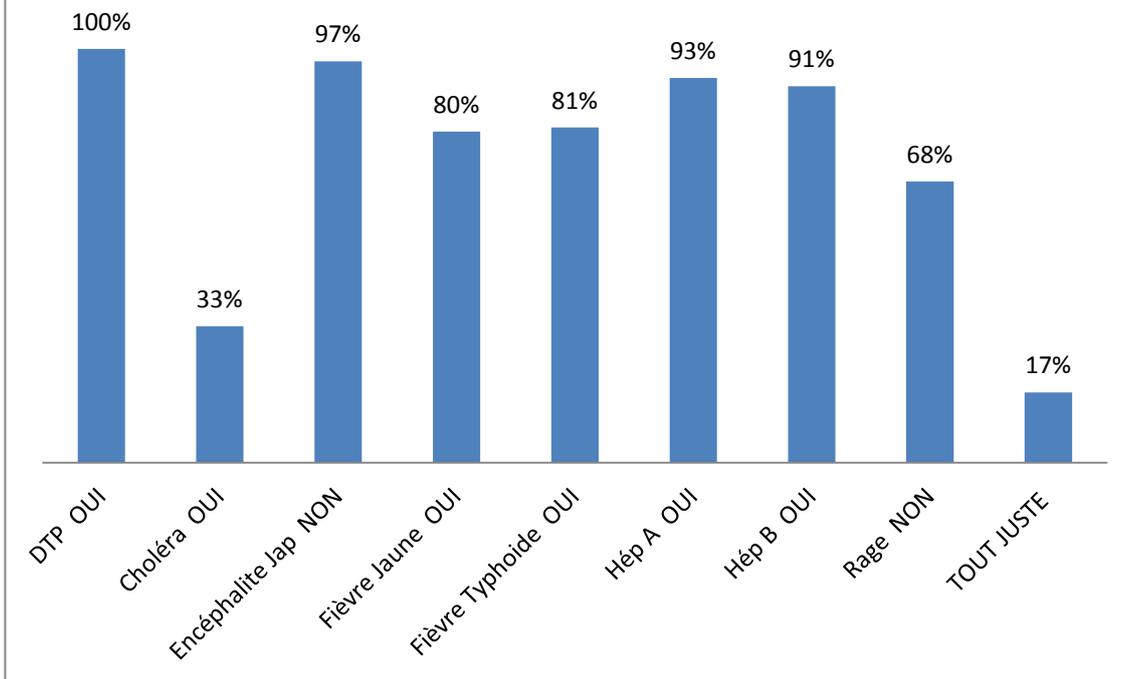
Dans le cas 2 (infirmière de 30 ans au Rwanda) on retrouvait 17% de bonnes réponses : DTP, choléra, fièvre jaune, fièvre typhoïde, hépatites A et B.

Dans le cas 3 (femme de 25 ans en Bolivie, Pérou, Equateur), on retrouvait 18% de bonnes réponses : DTP, fièvre jaune, fièvre typhoïde, hépatites A et B.

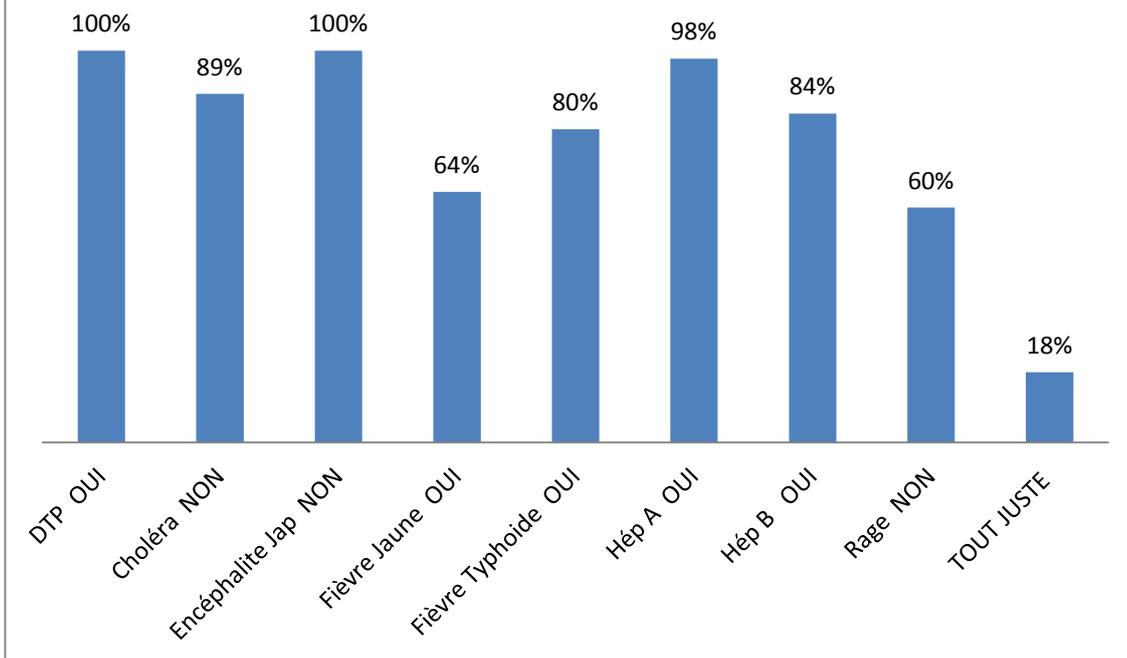
## TAUX DE BONNES REPONSES AUX CAS CLINIQUES



## CAS 2 : taux de bonnes réponses



## CAS 3 : taux de bonnes réponses



## V. DISCUSSION

Découvrir le monde, voyager...quel bonheur !!

Mais lorsqu'il s'agit de répondre à un patient qui vous dit en consultation, « au fait je pars dans un mois dans tel pays, ai-je des vaccins à faire ? »... Il faut alors commencer à faire quelques recherches rapides...

Ma thèse permet de voir l'adéquation des vaccins proposés aux voyageurs par les médecins du département de l'Indre, avec les recommandations actuelles françaises, et de savoir quelles sources ils utilisent pour répondre.

Les vaccins prescrits aux voyageurs par les médecins généralistes de l'Indre ne sont pas toujours adaptés. Si les vaccins principaux sont généralement réalisés, la couverture vaccinale maximale qui pourrait les protéger pendant leur séjour, n'est pas optimale.

En effet, au vu des résultats des cas cliniques, le taux de bonnes réponses est faible : soit 14% pour le cas 1, 17% pour le cas 2 et 18% pour le cas 3.

Nous pouvons donc nous interroger sur les connaissances des médecins sur la médecine des voyages. Ce domaine est vaste, compliqué et en constante évolution.

Pourquoi y a-t-il si peu de bonnes réponses pour des vaccins pourtant souvent connus depuis longtemps ? Les documents consultés (sites internet, brochures, livres...) sont-ils à jour ? Répondent-ils correctement aux attentes des médecins ?

Nous allons donc faire une revue de tous les documents consultés afin de faire le point.

### A. Les points forts de mon étude

- La taille de l'échantillon : les questionnaires ont été envoyés à 191 médecins, soit tous les médecins généralistes installés et remplaçants de l'Indre, et j'ai eu un taux de réponses important de 53,9 %. Dans les études de ce type, le taux de réponse moyen est de 30%.
- Dans mon échantillon, il y a 25,2% de femmes, et l'âge moyen des médecins est de 52,8 ans, Après comparaison avec les chiffres de l'ARS datant de 2010 [3], la population médicale de mon étude est identique.
- Les médecins répondant ont fait preuve de bonne volonté, cela peut signifier que la thèse les intéressait, qu'ils voulaient contribuer à la formation des étudiants, mais aussi qu'ils maîtrisaient peut-être le sujet.
- Pour maximiser le taux de réponses, j'ai réalisé un questionnaire court (3 pages), et des cas cliniques courts avec réponses à cocher, et j'ai joint une lettre explicative et une enveloppe retour préaffranchie. Bien que représentant un coût supplémentaire, les questionnaires m'apparaissent plus fiables et plus représentatifs qu'une étude téléphonique, en responsabilisant le professionnel de santé.
- Les cas cliniques : les questions sur les connaissances demandent a priori un délai de réponse plus long que les questions sur le profil des médecins. En effet, y répondre en cherchant dans leurs documentations ou sur internet, comme dans le cadre d'une vraie consultation, exige du

temps. Les médecins qui ont répondu aux questionnaires ont donc soit cherché les réponses dans leurs sources, soit répondu spontanément sans approfondir, alors qu'ils l'auraient fait lors d'une consultation. C'est pour tenter de remédier à cette possible dérive qu'une lettre d'information accompagnait le questionnaire.

## **B. Les points faibles de mon étude**

- Les questions ouvertes avec données déclaratives :  
En effet, sur les questions concernant les sources utilisées lors des consultations aux voyageurs, il était demandé aux médecins de préciser l'intitulé des sources. Il y a parfois eu des réponses assez évasives (ex : CD de labo, guide voyageur labo, brochure agence de voyage...). On ne sait donc pas si ces sources sont élaborées selon les recommandations.

## **C. Réponses aux cas cliniques**

Le taux de bonnes réponses aux cas cliniques (14%, 17%, et 18%) reflète la difficulté qu'ont les médecins à trouver les vaccins appropriés au voyage.

Ces résultats sont tout de même à relativiser :

- Pour le cas clinique 1 (homme de 50 ans, 3 semaines au Viêt-Nam et Laos), en excluant l'encéphalite japonaise, les médecins ont pensé aux autres vaccins pour plus de 74%, en dehors de la fièvre typhoïde dont je n'explique pas vraiment les 66%.
- Pour le cas 2 (infirmière de 30 ans au Rwanda), si on exclut les réponses pour le choléra (uniquement cité dans le BEH) et pour la rage (peu conseillé car ne dispense pas d'un traitement curatif en cas de morsure), les médecins pensent aux autres vaccins indiqués pour plus de 80% d'entre eux.
- Pour le cas 3 (femme de 25 ans en Bolivie, Pérou, Equateur), en excluant la fièvre jaune et la rage, les autres vaccins ont aussi au moins 80 % de bonnes réponses.

Regardons un peu plus en détail chaque vaccination proposée.

### *a) Diphtérie Tétanos Poliomyélite*

Le taux de vaccination pour le DTP est de 100% pour les 3 cas cliniques. Le rappel tous les 10 ans contre le DTP est la seule vaccination obligatoire en France. Cette vaccination est donc systématiquement vérifiée par les médecins. Le vaccin combiné contre le DTP a été créé en 1942 par l'américain Pearl Kendrick. Le vaccin antitétanique existe depuis plus de 60 ans. La recommandation obligatoire pour le tétanos existe depuis 1952 en France [4] [5].

La vaccination contre la poliomyélite (créé en 1958 pour le vaccin inactivé de Salk Lépine et 1962 pour le vaccin oral de Sabin) est rendu obligatoire dans le calendrier vaccinal français en juillet 1964 [6], ce qui explique que tous les médecins y pensent.

### b) Choléra

Dans le cas clinique 2, seulement 33% des médecins ont pensé au vaccin contre le choléra, pourtant recommandé pour les personnels devant intervenir auprès de malades en situation d'épidémie. Ce vaccin (Dukoral) n'est sur le marché que depuis son AMM en décembre 2004 [7].

Un vaccin parentéral à base de *V. cholerae* O1 inactivé existe depuis plus de 40 ans [8]. Son effet protecteur est modeste, de faible durée et il n'empêche pas la transmission de l'agent infectieux. L'OMS ne le recommande plus depuis de nombreuses années. De nouveaux vaccins anticholériques sont en cours de développement et 2 vaccins oraux sont déjà disponibles au niveau international [9].

Le seul vaccin anticholérique oral actuellement disponible sur le marché international est un vaccin oral monovalent, constitué de germes entiers tués de *V. cholerae* O1 associés à une sous-unité B recombinante de la toxine cholérique (WC/rBS) [9].

Par ailleurs, en dehors du BEH, je ne l'ai retrouvé cité dans aucune autre source internet ni papier... ce qui explique aussi qu'il ne soit pas connu des médecins.

### c) Encéphalite japonaise

Dans le cas clinique 1, pour le voyage au Vietnam, seulement 36% des médecins ont pensé au vaccin contre l'encéphalite japonaise. Ce vaccin a été mis sur le marché européen en mars 2009 (mais utilisé au Japon depuis plus de 20 ans), donc encore peu connu en France [10]. Il est préconisé dans les recommandations françaises du HCSP depuis avril 2009 [10].

Ce vaccin est probablement méconnu par les médecins de l'Indre, qui ont peu de consultations aux voyageurs, et a fortiori ignorent les critères particuliers de prescription de ce vaccin. Le cas clinique semblait peut-être ambigu : le patient partait pour moins de 30 jours, mais allait passer du temps dans les rizières, activité à risque d'après les recommandations.

Le vaccin en 3 injections est cher et non remboursé (100 € par injection [11]), il est réalisé en centre de vaccination (comme celui de la fièvre jaune).

### d) Fièvre jaune

Le vaccin est indiqué pour les voyages en zone tropicale d'Afrique et d'Amérique du Sud. 80% des médecins ne l'ont pas prescrit pour le voyage au Viêt-Nam et Laos (20 % l'ont proposé alors que la maladie ne sévit pas dans ces régions). 80 % y ont pensé pour le voyage au Rwanda, mais seulement 64 % pour le voyage en Amérique Latine.

Pourquoi si peu de médecins y ont pensé pour l'Amérique Latine ? Le vaccin [12] est disponible depuis soixante ans, et donc a priori connu de tous.

### e) Fièvre typhoïde

Pour le vaccin contre la fièvre typhoïde, 66% des médecins l'ont prescrit pour le voyage au Laos et Viêt-Nam, alors qu'ils l'ont prescrit à 80% pour les voyages au Rwanda et en Amérique Latine. Cette vaccination est dans les recommandations depuis 1991 [13] [14] [15].

La répartition géographique de la typhoïde est quasiment la même que celle de l'hépatite A, pourtant 95% des médecins ont prescrit dans le cas 1 le vaccin contre l'hépatite A.

Les médecins ont pourtant pensé à l'hépatite A pour plus de 90% dans les 3 cas. Pensent-ils moins à la typhoïde puisqu'elle est de moins en moins fréquente dans notre pays ? (Une centaine de cas par an dont plus de 80% d'entre eux correspondent à des cas d'importation [16]). Et pourquoi ont-ils plus prescrit le vaccin contre l'hépatite A que celui contre la typhoïde alors qu'il existe un vaccin conjugué ?

#### f) Grippe

Dans les 3 cas cliniques, le vaccin antigrippal n'est préconisé que par environ 10% des médecins. Il est vrai que les conditions épidémiques n'étaient pas présentées dans le cas clinique. Il semble évident qu'en période d'épidémie, le vaccin sera fortement recommandé.

#### g) Hépatite A

Dans les 3 cas, la prescription du vaccin contre l'Hépatite A est réalisée dans plus de 92% des cas, ce qui est très important. Les conditions d'hygiène des pays visités évoquent donc chez la plupart des médecins cette vaccination [17].

#### h) Hépatite B

Par contre, beaucoup moins de médecins pensent à l'Hépatite B, tout aussi présente dans tous ces pays.

C'est peut être parce que cette vaccination est rentrée dans le calendrier vaccinal. Les médecins ne pensent pas à vérifier que la vaccination est déjà effectuée, et à la proposer aux voyageurs [17] [18].

Le risque et le mode de contamination de l'hépatite B sont moins courants, ce vaccin n'est donc pas la priorité pour les séjours de courte durée.

#### i) Rage

Le vaccin est recommandé pour les séjours prolongés ou aventureux, et en situation d'isolement dans des zones à haut risque (Asie, Afrique, Amérique du Sud). Il faut faire 4 injections avant d'être efficace. La vaccination préventive ne dispense pas d'un traitement curatif [19] [20].

Peu de médecins le conseillent (environ 15% dans le cas 1, 25% dans le cas 2, et 40 % dans le cas 3), car il ne dispense pas d'un traitement curatif en cas de morsure. Les règles de sécurité semblent alors plus logiques, avec une consultation en urgence en cas de morsure animale. Cette vaccination doit donc être discutée avec les patients fonction des risques encourus, et de la forte prévalence de la maladie dans le pays.

#### j) Tuberculose

La vaccination contre la tuberculose ne se fait que dans l'enfance, jusqu'à l'âge de 15 ans [21]. Nous ne tiendrons donc pas compte des résultats. Il convient de vérifier si la personne a été vaccinée ou non, afin de voir l'intérêt, en cas de maladie au retour, de rechercher une tuberculose.

#### k) Nombre de consultations aux voyageurs par mois

Parmi les médecins répondeurs, 97,09% d'entre eux ont en moyenne moins de 5 consultations aux voyageurs par mois. Nous pouvons donc en déduire que si les médecins ont très peu de consultations aux voyageurs, ils se renseignent moins sur ce sujet, par rapport à des domaines plus souvent abordés.

Par ailleurs, l'Indre est un département rural, avec une majorité de médecins en campagne, qui ont peu de voyageurs dans leurs patientèles, voire même sûrement très peu qui font par exemple de l'humanitaire.

Les patients venant consulter pour avoir un avis sur des vaccins lors d'un voyage viennent rarement dans ce seul but : c'est un thème abordé parmi plusieurs, plus ou moins importants. La consultation est donc souvent bien entamée lorsque le sujet du voyage est abordé. Il est probable que le temps consacré à cette partie de consultation est réduit et les recherches alors insuffisantes.

Les recherches dans le BEH sont longues et fastidieuses...Le BEH est complet, actualisé chaque année, mais classé par maladie/vaccin, ce qui veut dire que pour chacun, le médecin doit regarder si le vaccin est indiqué dans tel ou tel pays.

D'autres sites sont d'une utilisation plus facile pour la recherche par pays (comme l'Institut Pasteur).

Les patients voyageant en groupe arrivent aussi souvent avec les conseils médicaux et vaccinaux de leur voyageur, facilitant le travail du médecin, solution de facilité il est vrai, mais le médecin se doit de vérifier les conseils promulgués.

### **D. Comparaison des sites internet**

#### a) Safetravel

Ce site suisse [22] est réalisé et mis à jour régulièrement selon les recommandations officielles du comité d'experts en médecine des voyages et de l'Office fédéral de la santé publique.

Il propose des recommandations médicales par destination. Leurs propositions sont identiques à celle du BEH 2012. Il propose même les traitements antipaludiques selon les zones et la période de départ.

Le site est très fonctionnel, facile d'utilisation. Les mises à jour sont régulières, et des articles sur les épidémies sont publiés régulièrement.

Par contre, on ne parle à aucun moment du vaccin contre le choléra pour le Rwanda.

b) Comité d'informations médicales

Le site du CIMED [23] a une partie du site dédiée au grand public, une aux médecins, et une aux entreprises. La partie médicale gratuite et grand public gratuite propose des fiches très synthétiques pour la capitale d'un pays en général, mais pour avoir plus d'informations sur les régions, il faut payer l'abonnement annuel, ou la fiche qui nous intéresse.

Les informations sont données par des médecins, site placé sous la tutelle de la Maison des Français à l'Etranger, service du Ministère des Affaires Etrangères et Européennes. Les fiches sont mises à jour régulièrement, mais peu complètes en accès gratuit (description pour une ville, mais pas par région). Pour accéder à une fiche complète, il faut payer. De plus, tous les pays ne sont pas cités comme par exemple le Rwanda (cas clinique 2).

c) Hôpitaux de Marseille

Le site du service des maladies infectieuses et tropicales de l'Assistance Publique des Hôpitaux de Marseille [24] est fonctionnel, avec la liste des vaccinations pour chaque destination, tous les pays semblent présents. Les dernières mises à jour datent de décembre 2007, mais ils proposent des « flash épidémio » chaque semaine sur les différentes maladies qui sévissent dans les pays étrangers.

Les réponses aux cas cliniques concordent avec le BEH, mais, ici non plus, ils ne parlent pas du vaccin contre le choléra pour le Rwanda.

d) Astrium

Ce site de santé-voyages.com [25] est sous la direction du Dr Alain Fisch (médecin interniste) et de son comité médical. Fonctionnel, il propose les vaccins par destination, il est complet, avec des flashs épidémies. Les dates de mise à jour ne sont toutefois pas mentionnées. L'espace réservé aux médecins propose un lien pour les recommandations sanitaires aux voyageurs qui n'est autre que le BEH.

e) OMS

Le site de l'Organisation Mondiale de la Santé [26] propose un relevé épidémiologique hebdomadaire. Mais le site ne propose pas de recommandation par pays. L'utilisation est donc plus fastidieuse (et donc difficile pendant une consultation) [27].

f) Conseils aux voyageurs des CHU

Anvers : L'Institut de Médecine Tropicale d'Anvers en Belgique [28] est de renommée mondiale. Les informations pour les voyages sont classées par région ou par pays. Elles sont en accord avec le BEH, mais ne parlent pas du vaccin contre le choléra.

Bobigny : Le site de Bobigny (Hôpital Avicenne) [29] renvoie sur la page du Ministère des Affaires Etrangères (<http://www.diplomatie.gouv.fr>).

Lille : Le site du CHU de Lille [30] transfère vers l'Institut Pasteur de la région [31].

Limoges : Il n'y a pas de site du CHU de Limoges [32] sur les conseils au voyageur, mais un contact est donné pour appeler le secrétariat du service des maladies infectieuses.

Poitiers : Il n'existe pas de site du CHU de Poitiers [33] sur les conseils au voyageur, mais un contact est donné pour appeler le secrétariat du service des maladies infectieuses.

Reims : Le site [34] propose un lien vers un fichier excel avec les recommandations générales et par pays, datant de juin 2011. L'interprétation des tableaux fournis n'est pas toujours évidente. Le site reprend le BEH, plus facile à comprendre. Le second lien renvoie vers le BEH de l'INVS. Les recommandations sont donc celles du BEH, mais le site ne parle pas du choléra.

Rennes : Le site [35] donne les coordonnées du service des conseils aux voyageurs sans plus d'information.

Rouen : Le site [36] propose quelques informations sur les vaccins et le paludisme, la liste des pays où le vaccin de la fièvre jaune est obligatoire, et donne le lien vers le BEH donnant toutes les informations nécessaires, et aussi des liens vers des sites web dédiés au voyage par l'intermédiaire du CISMEF.

Strasbourg : Le site [37] donne les coordonnées des consultations aux voyageurs, et des liens PDF vers les recommandations du BEH actuel (pour les vaccins adultes voyageurs).

Tours : Le site [38] donne quelques conseils et explications sur les vaccins et les mesures préventives, propose des consultations aux voyageurs, et donne des liens vers les sites du BEH, du Ministère des Affaires Etrangères, et l'OMS.

g) Ministère de la santé

Le site [39] propose quelques explications sur les maladies, et propose surtout le lien pour les recommandations sanitaires pour les voyageurs vers le BEH 2012 [40].

h) BEH

Le Bulletin Epidémiologique Hebdomadaire est une revue à comité de lecture éditée par l'INVS, de manière annuelle concernant les recommandations sanitaires pour les voyageurs. Il publie des articles proposés par l'ensemble des acteurs de santé publique. Le BEH publie des travaux qui aident à la décision et à l'action en santé publique [41].

La revue pour les vaccinations aux voyageurs est publiée de façon annuelle au mois de mai, après avis du HCSP. Le bulletin est très complet, classé par maladie du voyageur, avec des cartes et tableaux afin d'adapter les traitements selon les régions visitées. Le travail est un peu fastidieux puisqu'il faut regarder pour chaque pathologie si le vaccin est indiqué.

i) INVS

Le site de l'INVS [42] ne donne pas de conseil individuel pour les voyages. Il oriente et propose des liens internet vers les sites du BEH 2012, du Ministère des Affaires Etrangères, du Ministère chargé de la Santé, du CIMED et de l'Institut Pasteur.

j) Ministère des affaires étrangères

Le site [43] présente un onglet « conseils aux voyageurs » avec ensuite une fiche par pays, avec des conseils de sécurité, et un onglet santé, regroupant les épidémies, les vaccins obligatoires et recommandés, mais notés de façon succincte. Il n'est pas spécifié, ici non plus, le vaccin contre le choléra pour le Rwanda.

Le site est par ailleurs très fonctionnel, puisque la consultation des fiches par pays facilite la recherche.

k) Institut Pasteur

Le site [44] est très fonctionnel, avec une fiche par pays, très explicite avec les indications selon les régions visitées, des mises à jour régulières, basées sur le BEH actualisé. Il n'y a pas d'information sur le choléra non plus.

*Par contre, il est écrit en bas de page sur quasiment tous les sites, « demandez conseil à votre médecin ou à un centre de vaccinations internationales »...*

## **E. Comparaison des brochures consultées**

La grande majorité des brochures consultées par les médecins sont distribuées par des laboratoires. La visualisation n'est pas possible sur leurs sites internet. Ces brochures sont distribuées gratuitement par les visiteurs médicaux. Je n'y ai donc pas accès, la comparaison aux recommandations m'est donc impossible.

Par ailleurs, il n'y a pas de date mentionnée par les médecins à côté du nom de la brochure consultée.

## **F. Comparaison des livres de médecine tropicale consultés**

Le Pilly est actualisé chaque année, rédigé par le Collège des Universitaires de Maladies Infectieuses et Tropicales.

Le livre Médecine Tropicale de Gentilini, 6<sup>ème</sup> édition, vient de paraître en septembre 2012. La 5<sup>ème</sup> édition date de 1993 (et la version actualisée de 1999).

Reste à savoir quelle édition est utilisée par les médecins lors de leurs consultations aux voyageurs...

## **G. Centres de vaccination appelés pour avis**

La majorité des médecins, lorsqu'ils appellent un correspondant, téléphonent au CH de Châteauroux, ce qui est logique car les médecins connaissent mieux leurs confrères du département, ou au CHU de Tours (CHU de la région).

## **H. Médecin référent appelé**

Les médecins référents contactés sont principalement ceux du service de Médecine D, service accueillant la médecine des voyages, ainsi que le Dr Blanchard (médecin généraliste à Ardentes) qui vient dans ce même service réaliser des consultations aux voyageurs, en plus de son activité de généraliste. Ces contacts sont donc les mêmes que ceux des centres de vaccination.

## **I. Autres sources consultées**

Les autres sources reprennent malgré tout les thèmes précédents, avec des CD de laboratoires, des brochures et guides (de voyage ou d'agences de voyage), le Vidal du voyageur ou les conseils de la BCB.

# **VI. CONCLUSION**

La conclusion la plus surprenante est le faible taux de bonnes réponses aux cas cliniques : 14%, 17%, et 18%.

Ces résultats reflètent tout d'abord la difficulté que constitue le domaine de la médecine des voyages. La consultation pour la prévention des maladies des voyages est une activité marginale pour les médecins généralistes, ce qui implique un faible investissement intellectuel de leur part. Et ce d'autant plus que le nombre de consultations est insuffisant (97% ont moins de 5 consultations par mois dans mon étude) pour leur permettre d'entretenir cette compétence. Ils n'actualisent peut-être pas leurs connaissances dans ce domaine. Les médecins admettent, pour la plupart, rencontrer des problèmes pour répondre aux questions posées par les voyageurs. La prophylaxie du paludisme et la vaccination sont les premiers motifs de consultation.

Le site de référence est le BEH. Il est en fait la référence de la majorité des sources. Publié par l'INVS, ce bulletin est actualisé chaque année. C'est pour cette raison que je l'ai choisi comme référence pour pouvoir interpréter le taux de bonnes réponses aux cas cliniques proposés.

Nous pouvons alors nous interroger sur l'usage que les médecins ont fait de leurs sources, puisqu'ils avaient accès à toutes les sources qu'ils voulaient pour répondre au questionnaire. N'ont-ils pas pris le temps, comme lors d'une consultation réelle au voyageur de rechercher exactement les vaccins indiqués ? Ont-ils uniquement répondu avec leurs connaissances ?

La majorité des médecins du département sont informatisés et ont accès à internet pour 79% d'entre eux.

Par ailleurs, nous avons pu voir que de nombreux documents sont disponibles, plus ou moins faciles d'accès, plus ou moins complets, plus ou moins actualisés... Consultent-ils les mauvaises sources ?

Les sites internet peuvent être de bon conseil, encore faut-il savoir où chercher...

Et la plupart des sites ne veulent pas prendre de risque, et finissent leurs recommandations par « demandez conseil à votre médecin »...

Les formations sont peu nombreuses en France [45] dans ce domaine. Il existe des DU, mais les formations ponctuelles dans les régions sont rares.

Une institution comme l'INVS pourrait proposer un site référencé unique, clair et sans ambiguïté, fonctionnel, pays par pays, et mis à jour régulièrement, type lecrat.org pour les médicaments référencés durant la grossesse. Ce site faciliterait ensuite les recherches du médecin généraliste.

Ces résultats sont tout de même à relativiser :

- Pour le cas clinique 1 (homme de 50 ans, 3 semaines au Viêt-Nam et Laos), en excluant l'encéphalite japonaise, les médecins ont pensé aux autres vaccins pour plus de 74%, en dehors de la fièvre typhoïde dont je n'explique pas vraiment les 66%.
- Pour le cas 2 (infirmière de 30 ans au Rwanda), si on exclut les réponses pour le choléra (uniquement cité dans le BEH) et pour la rage (peu conseillé car ne dispense pas d'un traitement curatif en cas de morsure), les médecins pensent aux autres vaccins indiqués pour plus de 80% d'entre eux.
- Pour le cas 3 (femme de 25 ans en Bolivie, Pérou, Equateur), en excluant la fièvre jaune et la rage, les autres vaccins ont aussi au moins 80 % de bonnes réponses.

Les sites les plus complets sont le BEH bien sûr, mais la recherche pour un pays est longue et fastidieuse, et le site de l'Institut Pasteur très complet, basé sur le BEH, organisé par pays.

Un effort d'information des voyageurs est également nécessaire. Outre les sites web, d'accès cependant encore trop sélectif, les voyagistes ont un rôle primordial à jouer et ils ont une obligation légale d'information. Cette voie d'information est pourtant pour le moment bloquée par la crainte qu'ont ces derniers qu'une information adaptée soit contre-productive pour eux. Il appartient à la Société de Médecine des Voyages, dont c'est l'un des objectifs, de les persuader du contraire en se fondant peut-être sur le vieil adage qu'un voyageur averti en vaut deux !

## VII. BIBLIOGRAPHIE

- [1] INVS, BEH, Recommandations sanitaires pour les voyageurs, 17 mai 2011, n°18-19, p205-228. [http://www.invs.sante.fr/beh/2011/18\\_19/beh\\_18\\_19.pdf](http://www.invs.sante.fr/beh/2011/18_19/beh_18_19.pdf) (consultée le 14 octobre 2012)
- [2] INVS, BEH, Recommandations sanitaires pour les voyageurs 2012, 29 mai 2012, n°20-21.
- [3] ARS, Les professions de santé en région Centre. [http://www.ars.centre.sante.fr/fileadmin/CENTRE/Internet\\_ARS/Votre\\_ARS/Etudes\\_et\\_publications/Professions\\_sante\\_2010\\_RC.pdf](http://www.ars.centre.sante.fr/fileadmin/CENTRE/Internet_ARS/Votre_ARS/Etudes_et_publications/Professions_sante_2010_RC.pdf)
- [4] Alain Fisch, Couverture vaccinale anti tétanique, 16 février 2009. <http://www.astrium.com/couverture-vaccinale-anti-tetanique.html>
- [5] INVS, Maladie à prévention vaccinale, le tétanos, 28 juin 2012. <http://www.invs.sante.fr/Dossiers-thematiques/Maladies-infectieuses/Maladies-a-prevention-vaccinale/Tetanos>
- [6] INVS, Maladie à prévention vaccinale, la poliomyélite, 23 septembre 2012. <http://www.invs.sante.fr/Dossiers-thematiques/Maladies-infectieuses/Maladies-a-prevention-vaccinale/Poliomyelite>
- [7] Esculape, Vaccination contre le choléra, Dukoral. [http://www.esculape.com/infectio/cholera\\_vaccin.html](http://www.esculape.com/infectio/cholera_vaccin.html)
- [8] Notes de synthèse de l'OMS concernant le vaccin contre le choléra 2010, Relevé épidémiologique hebdomadaire, 26 mars 2010, n°13, 85<sup>e</sup> année, p117-128. <http://www.who.int/wer/2010/wer8513.pdf>
- [9] Site web institut Pasteur, Choléra, mars 2011. <http://www.pasteur.fr/ip/easysite/pasteur/fr/presse/fiches-sur-les-maladies-infectieuses/cholera>
- [10] HCSP, Recommandations de la vaccination contre l'encéphalite japonaise, Avis produit par la Commission spécialisée Maladies transmissibles, sur proposition du Comité technique des vaccinations et du Comité des maladies liées aux voyages et des maladies d'importation, 21p, 24 avril 2009. [http://www.hcsp.fr/docspdf/avisrapports/hcspa20090424\\_vaccEnceJap.pdf](http://www.hcsp.fr/docspdf/avisrapports/hcspa20090424_vaccEnceJap.pdf)
- [11] Institut Pasteur, Tarifs des vaccinations (consulté le 6/12/12) <http://www.pasteur.fr/ip/easysite/pasteur/fr/sante/centre-medical/vaccinations-internationales-medecine-des-voyages/tarifs-des-vaccinations>
- [12] Vaccin antiamaril, Relevé épidémiologique hebdomadaire, 3 octobre 2003, n°40, 78<sup>e</sup> année, p349-360. <http://www.who.int/wer/2003/en/wer7840.pdf>
- [13] INPES, Guide des vaccinations 2012, vaccination contre la fièvre typhoïde. [http://www.inpes.sante.fr/10000/themes/vaccination/guide-vaccination-2012/pdf/GuideVaccinations2012\\_Vaccination\\_contre\\_la\\_typhoide.pdf](http://www.inpes.sante.fr/10000/themes/vaccination/guide-vaccination-2012/pdf/GuideVaccinations2012_Vaccination_contre_la_typhoide.pdf)
- [14] Vaccins antityphoïdiques : note d'information de l'Organisation mondiale de la santé. Relevé Epidémiologique Hebdomadaire 2008, 8 février 2008, n°6, 83<sup>e</sup> année, p 49-60. [www.who.int/wer/2008/wer8306.pdf](http://www.who.int/wer/2008/wer8306.pdf)
- [15] Vaccins anti typhoïdiques, Relevé épidémiologique hebdomadaire, 8 février 2008, n°6, 83<sup>e</sup> année, p 49-60. <http://www.who.int/wer/2008/wer8306.pdf>

- [16] Ministère des affaires sociales et de la santé, Fièvre typhoïde, mise à jour le 31/10/12 (consulté le 7/12/12) <http://www.sante.gouv.fr/fievre-typhoide.html>
- [17] INVS, BEH, Numéro thématique, Connaissances, perceptions et attitudes vis-à-vis des hépatites virales B et C en France, 10 juillet 2012, n° 29-30, p 331-364.  
[http://www.soshepatites.org/actu/pdf/100712-beh\\_29\\_30\\_2012.pdf](http://www.soshepatites.org/actu/pdf/100712-beh_29_30_2012.pdf)
- [18] Vaccins anti hépatite B, Relevé épidémiologique hebdomadaire, 2 octobre 2009, n°40, 84e année, p 405–420. <http://www.who.int/werhttp://www.who.int/wer/2009/wer8440.pdf>
- [19] INPES, Guide des vaccinations 2012, vaccination contre la rage.  
[http://www.inpes.sante.fr/10000/themes/vaccination/guide-vaccination-2012/pdf/GuideVaccinations2012\\_Vaccination\\_contre\\_la\\_rage.pdf](http://www.inpes.sante.fr/10000/themes/vaccination/guide-vaccination-2012/pdf/GuideVaccinations2012_Vaccination_contre_la_rage.pdf)
- [20] Site de l'institut Pasteur, Vaccins disponibles au centre médical.  
<http://www.pasteur.fr/ip/easysite/pasteur/fr/sante/centre-medical/vaccinations-internationales-medecine-des-voyages/vaccins-disponibles-au-centre-medical#rage>
- [21] INPES, Point sur la vaccination, la tuberculose, février 2012.  
<http://www.inpes.sante.fr/CFESBases/catalogue/pdf/1145.pdf>
- [22] Site Safetravel (consulté le 6/12/12)  
<http://www.safetravel.ch/safetravel2/servlet/ch.ofac.wv.wv201j.pages.Wv201AccueilCtrl?action=init>
- [23] CIMED, Comité d'informations médicales (consulté le 6/12/12) <http://www.cimed.org/>
- [24] Service des maladies infectieuses et tropicales, Assistance Publique Hôpitaux de Marseille (consulté le 6/12/12) <http://www.ap-hm.fr/mit/fr/site/accueil.asp>
- [25] Astrium (consulté le 6/12/12) <http://www.astrium.com/>
- [26] Organisation Mondiale de la Santé (consulté le 6/12/12) <http://www.who.int/fr/>
- [27] OMS, Notes de synthèse, position de l'OMS concernant les vaccins (consulté le 6/12/12)  
<http://www.who.int/immunization/documents/positionpapers/fr/index.html>
- [28] Institut de Médecine Tropicale d'Anvers (consulté le 6/6/12)  
<http://www.itg.be/itg/generalsite/Default.aspx?WPID=31&MIID=333&L=F>
- [29] Service des maladies infectieuses et tropicales de l'hôpital Avicenne (consulté le 6/12/12)  
[http://www.docvadis.fr/medtrop-avicenne/page/nos\\_conseils\\_pratiques\\_voyages\\_1.html](http://www.docvadis.fr/medtrop-avicenne/page/nos_conseils_pratiques_voyages_1.html)
- [30] CHRU Lille (consulté le 6/12/12) <http://cap.chru-lille.fr/GP/magazines/96606.html>
- [31] Institut Pasteur de Lille (consulté le 6/12/12) <http://www.pasteur-lille.fr/>
- [32] CHU Limoges (consulté le 6/12/12) <http://www.chu-limoges.fr/maladies-infectieuses-et-tropicales.html>
- [33] CHU Poitiers (consulté le 6/12/12) <http://www.chu-poitiers.fr/07a21aa5-06f4-4236-b2f4-8c7f6400057b.aspx>
- [34] CHU Reims (consulté le 6/6/12) <https://www.chu-reims.fr/professionnels/conseils-sante-pour-les-voyageurs/>

- [35] CHU Rennes (consulté le 6/12/12) [http://www.chu-rennes.fr/sections/le\\_chu\\_en\\_bref/presentation\\_du\\_chu/copy\\_of\\_l\\_hopital\\_pontchaill](http://www.chu-rennes.fr/sections/le_chu_en_bref/presentation_du_chu/copy_of_l_hopital_pontchaill)
- [36] CHU Rouen (consulté le 6/12/12) [http://www3.chu-rouen.fr/Internet/services/sante\\_voyages/](http://www3.chu-rouen.fr/Internet/services/sante_voyages/)
- [37] CHRU Strasbourg (consulté le 6/12/12) <http://www.chru-strasbourg.fr/Hus/HTML/CVI/vaccination.jsp>
- [38] CHRU Tours (consulté le 6/12/12) [http://www.chu-tours.fr/frmset.htm?barres\\_menus/bando\\_top.htm&leftinfsan.htm&infos\\_sante/vaccin.htm](http://www.chu-tours.fr/frmset.htm?barres_menus/bando_top.htm&leftinfsan.htm&infos_sante/vaccin.htm)
- [39] Le site Santé du Ministère des Affaires Sociales et de la Santé, Recommandations sanitaires aux voyageurs. <http://www.sante.gouv.fr/recommandations-sanitaires-aux-voyageurs.html>
- [40] Le site Santé du Ministère des Affaires Sociales et de la Santé, Bulletin Epidémiologique Hebdomadaire, 29 mai 2012, n°20-21, p 223-254 (consulté le 6/12/12).  
[http://www.sante.gouv.fr/IMG/pdf/Recommandations\\_sanitaires\\_pour\\_les\\_voyageurs\\_2012.pdf](http://www.sante.gouv.fr/IMG/pdf/Recommandations_sanitaires_pour_les_voyageurs_2012.pdf)
- [41] INVS, BEH Informations générales, mise à jour le 23/1/12. <http://www.invs.sante.fr/Publications-et-outils/BEH-Bulletin-epidemiologique-hebdomadaire/Informations-generales>
- [42] INVS, Recommandations sanitaires aux voyageurs, mise à jour le 31/05/11 (consulté le 23/12/12)  
<http://www.invs.sante.fr/Dossiers-thematiques/Populations-et-sante/Voyageur-s-Recommandations-sanitaires-aux-voyageurs>
- [43] Ministère des Affaires Etrangères, conseils aux voyageurs par pays (consulté le 23/12/12)  
<http://www.diplomatie.gouv.fr/fr/conseils-aux-voyageurs/conseils-par-pays/>
- [44] Institut Pasteur, Prévention des maladies liées au voyage (consulté le 23/12/12)  
<http://www.pasteur.fr/ip/easysite/pasteur/fr/sante/centre-medical/vaccinations-internationales-medecine-des-voyages>
- [45] MG Form, La formation du médecin généraliste (consulté le 05/01/12)  
[http://www.mgform.org/component/option,com\\_facileforms/Itemid,392/](http://www.mgform.org/component/option,com_facileforms/Itemid,392/)
- [46] INPES, Guide des vaccinations 2012, Vaccins disponibles en France (consulté le 05/01/13)  
[http://www.inpes.sante.fr/10000/themes/vaccination/guide-vaccination-2012/pdf/GuideVaccinations2012\\_Annexes.pdf](http://www.inpes.sante.fr/10000/themes/vaccination/guide-vaccination-2012/pdf/GuideVaccinations2012_Annexes.pdf)

## VIII. LEXIQUE ET ABREVIATIONS

AMM : Autorisation de Mise sur le Marché

ARS : Agence Régionale de Santé

BCB : Banque Claude Bernard (base de données médicamenteuses)

BEH : Bulletin Epidémiologique Hebdomadaire

CH : Centre Hospitalier

CHU : Centre Hospitalier Universitaire

CIMED : Comité d'Informations Médicales

CISMEF : Catalogue et Index des Sites Médicaux de Langue Française

CSHRF : Canadian Student Health Research Forum

DDASS : Direction Départementale des Affaires Sanitaires et Sociales (actuellement ARS)

DTP : Diphtérie Tétanos Poliomyélite

DU : Diplôme Universitaire

HCSP : Haut Conseil de la Santé Publique

INVS : Institut National de Veille Sanitaire

IST : Infection Sexuellement Transmissible

Medasso SKB : Medasso SmithKline Beecham (laboratoire pharmaceutique)

MG France : Syndicat des médecins généralistes

OMS : Organisation Mondiale de la Santé

PDF : Portable Document Format

## IX. ANNEXES

### ANNEXE 1 : Questionnaire envoyé aux médecins QUESTIONNAIRE

#### Profil du médecin :

1. Age : \_\_\_\_\_ ans

2. Sexe : Homme <sub>1</sub>  
Femme <sub>2</sub>

3. Années d'exercice : < 10 ans <sub>1</sub>  
10 à 20 ans <sub>2</sub>  
> 20 ans <sub>3</sub>

4. Informatisation des dossiers médicaux:  
oui <sub>1</sub>  
non <sub>2</sub>

5. Accès internet pendant les consultations : oui <sub>1</sub>  
non <sub>2</sub>

#### 6. Cas clinique 1 :

Vous voyez en consultation un patient de 50 ans, sans antécédent notable et en bonne santé, qui part dans quelques mois en séjour organisé avec sa femme, pour 3 semaines, au Viêt-Nam et au Laos. Ils vont séjourner dans des hôtels, et feront en groupe des excursions organisées dans les lieux les plus touristiques. Ils retrouveront à la fin de leur séjour un ami laotien qui a prévu de leur faire visiter des rizières.

Quels vaccins lui conseillez-vous ?

DTP	<input type="checkbox"/> <sub>1</sub>	Grippe	<input type="checkbox"/> <sub>6</sub>
Choléra	<input type="checkbox"/> <sub>2</sub>	Hépatite A	<input type="checkbox"/> <sub>7</sub>
Encéphalite japonaise	<input type="checkbox"/> <sub>3</sub>	Hépatite B	<input type="checkbox"/> <sub>8</sub>
Fièvre jaune	<input type="checkbox"/> <sub>4</sub>	Rage	<input type="checkbox"/> <sub>9</sub>
Fièvre typhoïde	<input type="checkbox"/> <sub>5</sub>	Tuberculose	<input type="checkbox"/> <sub>10</sub>

#### 7. Cas clinique 2 :

Vous voyez en consultation une infirmière de 30 ans, sans antécédent notable et en bonne santé, qui part en mission humanitaire dans un camp de réfugiés au Rwanda, pour 6 mois.

Quels vaccins lui conseillez-vous ?

DTP	<input type="checkbox"/> <sub>1</sub>	Grippe	<input type="checkbox"/> <sub>6</sub>
Choléra	<input type="checkbox"/> <sub>2</sub>	Hépatite A	<input type="checkbox"/> <sub>7</sub>
Encéphalite japonaise	<input type="checkbox"/> <sub>3</sub>	Hépatite B	<input type="checkbox"/> <sub>8</sub>
Fièvre jaune	<input type="checkbox"/> <sub>4</sub>	Rage	<input type="checkbox"/> <sub>9</sub>
Fièvre typhoïde	<input type="checkbox"/> <sub>5</sub>	Tuberculose	<input type="checkbox"/> <sub>10</sub>

### 8. Cas clinique 3 :

Vous recevez en consultation une femme de 25 ans, sans antécédent notable et en bonne santé, partant pour 4 mois avec une amie, en sac à dos, en Bolivie, au Pérou et en Equateur. Elle vous explique qu'elles ne savent pas en avance ce qu'elles vont visiter et où elles vont aller.

Quels vaccins lui conseillez-vous ?

- |                       |                          |   |             |                          |    |
|-----------------------|--------------------------|---|-------------|--------------------------|----|
| DTP                   | <input type="checkbox"/> | 1 | Grippe      | <input type="checkbox"/> | 6  |
| Choléra               | <input type="checkbox"/> | 2 | Hépatite A  | <input type="checkbox"/> | 7  |
| Encéphalite japonaise | <input type="checkbox"/> | 3 | Hépatite B  | <input type="checkbox"/> | 8  |
| Fièvre jaune          | <input type="checkbox"/> | 4 | Rage        | <input type="checkbox"/> | 9  |
| Fièvre typhoïde       | <input type="checkbox"/> | 5 | Tuberculose | <input type="checkbox"/> | 10 |

### 9. Quelles sont les sources d'informations que vous consultez concernant les vaccinations aux voyageurs ?

Site de l'Institut Pasteur	Connu	<input type="checkbox"/>	1
	Inconnu	<input type="checkbox"/>	2
	Consulté habituellement	<input type="checkbox"/>	3
Site du Ministère des affaires étrangères (www.diplomatie.gouv.fr)	Connu	<input type="checkbox"/>	1
	Inconnu	<input type="checkbox"/>	2
	Consulté habituellement	<input type="checkbox"/>	3
Site de l'INVS	Connu	<input type="checkbox"/>	1
	Inconnu	<input type="checkbox"/>	2
	Consulté habituellement	<input type="checkbox"/>	3
Bulletin Epidémiologique Hebdomadaire 2011	Connu	<input type="checkbox"/>	1
	Inconnu	<input type="checkbox"/>	2
	Consulté habituellement	<input type="checkbox"/>	3
Site du Ministère de la Santé (www.sante.gouv.fr)	Connu	<input type="checkbox"/>	1
	Inconnu	<input type="checkbox"/>	2
	Consulté habituellement	<input type="checkbox"/>	3
Site de conseils aux voyageurs d'un CHU  <i>Lequel ? .....</i>	Connu	<input type="checkbox"/>	1
	Inconnu	<input type="checkbox"/>	2
	Consulté habituellement	<input type="checkbox"/>	3
Site de l'OMS (www.who.int)	Connu	<input type="checkbox"/>	1
	Inconnu	<input type="checkbox"/>	2
	Consulté habituellement	<input type="checkbox"/>	3
Site Astrium ( www.astrium.com)	Connu	<input type="checkbox"/>	1
	Inconnu	<input type="checkbox"/>	2
	Consulté habituellement	<input type="checkbox"/>	3
Site de l'assistance publique des hôpitaux de Marseille (www.ap-hm.fr)	Connu	<input type="checkbox"/>	1
	Inconnu	<input type="checkbox"/>	2
	Consulté habituellement	<input type="checkbox"/>	

	<input type="checkbox"/> <sub>3</sub>
Comité d'informations médicales (www.cimed.org)	Connu <input type="checkbox"/> <sub>1</sub> Inconnu <input type="checkbox"/> <sub>2</sub> Consulté habituellement <input type="checkbox"/> <sub>3</sub>
Safetravel, comité d'experts en médecine du voyage (www.safetravel.ch)	Connu <input type="checkbox"/> <sub>1</sub> Inconnu <input type="checkbox"/> <sub>2</sub> Consulté habituellement <input type="checkbox"/> <sub>3</sub>
Brochures <i>Lesquelles ?</i> .....	
	.....
	.....
Livre de médecine tropicale <i>Lequel ?</i> .....	
Appel à un centre de vaccination pour avis <i>Lequel ?</i> .....	
Appel à un médecin référent du département ou de la région <i>Lequel ?</i> .....	
Autres (précisez) : ..... ..... .....	

**10. En moyenne, combien de consultations aux voyageurs faites-vous chaque mois ?**

- < 5 consultations <sub>1</sub>  
 5 à 10 consultations <sub>2</sub>  
 > 10 consultations <sub>3</sub>

Merci pour vos réponses,

Céline Ranty

## ANNEXE 2 : Lettre jointe au questionnaire

Céline Ranty

7 rue des violettes

36130 Déols

Tel : 06 22 25 74 99

Mail : celine.ranty@hotmail.fr

Docteur Guy Turpin

13 avenue de Verdun

36700 Chatillon-sur-Indre

Mail : dr.g.turpin@wanadoo.fr

Madame, Mademoiselle, Monsieur,  
Chers confrères,

Actuellement interne en médecine générale, je fais ma thèse sur les vaccinations aux voyageurs, sous la direction du Docteur Guy Turpin. Les recommandations évoluent sans cesse, et varient en fonction des pays voire même des régions visitées... La diversité des champs à aborder et à maîtriser rend ces consultations parfois difficiles et longues.

Ce travail permettra grâce à trois situations cliniques, de savoir quels sont les vaccins que vous conseillez aux voyageurs selon leur destination et quelles sont les sources de renseignements utilisées lors de ces consultations.

Pour ce faire, un questionnaire est envoyé à tous les médecins généralistes installés ou remplaçants du département de l'Indre.

Les résultats de cette étude vous seront communiqués. N'hésitez pas à me contacter pour de plus amples renseignements, ou si vous rencontrez des difficultés pour remplir le questionnaire.

En vous remerciant de l'attention portée à cette lettre et de votre aide pour la réalisation de ce travail de thèse, je vous prie d'agréer mes respectueuses salutations.

Céline Ranty

## ANNEXE 3 : Les vaccins disponibles en France en 2012

[46]

	Nom du produit	Laboratoire exploitant
<b>LES VACCINS POLYOSIDIQUES</b>		
Vaccin contre les infections à méningocoque des sérogroupe A et C	Vaccin méningococcique A + C polysidique®	Sanofi Pasteur MSD SNC
Vaccin contre les infections à méningocoque des sérogroupe A, C, Y, W135	Mencevax®	GlaxoSmithKline
Vaccin contre les infections à méningocoque des sérogroupe A, C, Y, W135 conjugué	Menveo®	Novartis Vaccines and Diagnostics SAS
Vaccin contre les infections à méningocoque du sérogroupe C conjugué	Méningitec® Menjugatekit®	Pfizer Holding France Novartis Vaccines and Diagnostics SAS
	Neisvac®	Baxter SAS
Vaccin contre les infections à pneumocoque (23 valences)	Pneumo 23® Pneumovax	Sanofi Pasteur MSD SNC Sanofi Pasteur MSD SNC
Vaccin contre les infections à pneumocoque (13 valences) conjugué	Prevenar 13®	Pfizer Holding France
Vaccin contre la fièvre typhoïde	Typhim Vi® Typherix®	Sanofi Pasteur MSD SNC GlaxoSmithKline
Vaccin contre les infections à <i>Haemophilus influenzae</i> type b conjugué	Act-Hib®	Sanofi Pasteur MSD SNC

	Nom du produit	Laboratoire exploitant
<b>LES VACCINS VIRAUX</b>		
<b>Vaccins à virus tués ou inactivés</b>		
Vaccin injectable contre la poliomyélite (Salk)	Imovax Polio®	Sanofi Pasteur MSD SNC
Vaccin contre la grippe	Agrippal® Fluarix® Immugrip® Influvac® Mutagrip® Prévigrip®**  Vaxigrip® Vaxigrip Enfants®* Gripguard®**	Novartis Vaccines and Diagnostics SAS GlaxoSmithKline Pierre Fabre Médicament Solvay-Pharma Sanofi Pasteur MSD SNC Novartis Vaccines and Diagnostics SAS Sanofi Pasteur MSD SNC Sanofi Pasteur MSD SNC Novartis Vaccines and Diagnostics SAS
Vaccin contre la rage	Vaccin rabique Pasteur® Rabipur®	Sanofi Pasteur MSD SNC Novartis Vaccines and Diagnostics SAS
Vaccin contre l'hépatite A	Avaxim® Adultes Havrix® 1440 U/1 ml Adultes Havrix® 720 U/0,5 ml Nourrissons et enfants	Sanofi Pasteur MSD SNC GlaxoSmithKline GlaxoSmithKline
Vaccin contre l'hépatite B	Vaccin Engerix B® Adultes 20 µg/1 ml Vaccin Engerix B® Enfants et nourrissons 10 µg/0,5 ml HB Vax Pro® 40 µg/1 ml HB Vax Pro® 10 µg/1 ml HB Vax Pro® 5 µg/0,5 ml Vaccin Genhevac B Pasteur® 20 µg/0,5 ml Fendrix® 20 µg/0,5 ml*	GlaxoSmithKline  GlaxoSmithKline  Sanofi Pasteur MSD SNC Sanofi Pasteur MSD SNC Sanofi Pasteur MSD SNC Sanofi Pasteur MSD SNC  GlaxoSmithKline
Vaccin contre l'encéphalite à tiques	Ticovac® 0,5 Adultes Ticovac® 0,25 Enfants Encepur® 0,5	Baxter SAS Baxter SAS Novartis Vaccines and Diagnostics SAS
Vaccin contre l'encéphalite japonaise	Ixiaro®	InterCell Biomedical Ltd
Vaccin contre les infections à papillomavirus humains	Gardasil® Cervarix®	Sanofi Pasteur MSD SNC GlaxoSmithKline
<b>Vaccins à virus vivants atténués</b>		
Vaccin contre la fièvre jaune	Stamaril®	Sanofi Pasteur MSD SNC
Vaccin contre la rougeole	Rouvax®	Sanofi Pasteur/Sanofi Pasteur MSD SNC
Vaccin contre la rubéole	Rudivax®	Sanofi Pasteur/Sanofi Pasteur MSD SNC
Vaccin contre la varicelle	Varivax® Varilrix®	Sanofi Pasteur MSD SNC GlaxoSmithKline
Vaccin contre le zona	Zostavax®*	Sanofi Pasteur MSD SNC
Vaccin contre les infections à rotavirus	Rotateq® Rotarix®	Sanofi Pasteur MSD SNC GlaxoSmithKline

\* non commercialisé.

\*\* non disponible fin 2011.

	Nom du produit	Laboratoire exploitant
<b>LES VACCINS COMBINÉS</b>		
<b>Vaccins à virus vivants atténués combinés</b>		
Vaccin contre la rougeole, les oreillons et la rubéole	M-M-R Vax Pro® Priorix®	Sanofi Pasteur MSD SNC GlaxoSmithKline
Vaccin contre la rougeole, les oreillons, la rubéole et la varicelle	Priorix Tetra®* Proquad®*	GlaxoSmithKline Sanofi Pasteur MSD SNC
<b>Vaccins inactivés ou tués + anatoxines + vaccins polysidiques</b>		
<b>■ 2 valences</b>		
Vaccin contre les hépatites A et B	Twinrix® Adultes Twinrix® Enfants	GlaxoSmithKline GlaxoSmithKline
Vaccin contre l'hépatite A et la fièvre typhoïde	Tyavax®	Sanofi Pasteur MSD SNC
<b>■ 3 valences</b>		
Vaccin contre la diphtérie, le tétanos et la poliomyélite	Revaxis® DTPolio**	Sanofi Pasteur MSD SNC Sanofi Pasteur MSD SNC
<b>■ 4 valences</b>		
Vaccin adsorbé contre la diphtérie, le tétanos, la poliomyélite et vaccin coquelucheux acellulaire	Infanrix Tetra® Tetravac acellulaire® Repevax® Boostrixtetra®	GlaxoSmithKline Sanofi Pasteur MSD SNC Sanofi Pasteur MSD SNC GlaxoSmithKline
<b>■ 5 valences</b>		
Vaccin contre les infections à <i>Haemophilus influenzae</i> type b conjugué, coquelucheux acellulaire et contre la diphtérie, le tétanos et la poliomyélite	Infanrix Quinta® Pentavac®	GlaxoSmithKline Sanofi Pasteur MSD SNC
<b>■ 6 valences</b>		
Vaccin contre les infections à <i>Haemophilus influenzae</i> type b conjugué, coquelucheux acellulaire, contre la diphtérie, le tétanos, la poliomyélite et l'hépatite B	Infanrix Hexa®	GlaxoSmithKline
<b>LES VACCINS BACTÉRIENS ET ANATOXINES</b>		
<b>Vaccin vivant atténué</b>		
Vaccin contre la tuberculose	Vaccin BCG SSI® intradermique	Sanofi Pasteur MSD SNC
<b>Vaccins inactivés ou tués</b>		
Vaccin contre la leptospirose	Spirolept®	Axcell Biotechnologies
<b>Anatoxine</b>		
Anatoxine tétanique	Vaccin tétanique Pasteur®	Sanofi Pasteur MSD SNC