

**THESE
POUR LE DIPLOME D'ETAT
DE DOCTEUR EN PHARMACIE**

**Soutenue publiquement le 17 Mai 2019
Par Mr Leroy Cyprien**

Titre

Conseils aux voyageurs à l'officine, prophylaxie, endémie et applications connectées de la santé pour le voyageur.

Membres du jury :

Président : Docteur Philippe GERVOIS, Pharmacien, Maître de Conférences, HDR, Faculté des Sciences Pharmaceutiques et Biologiques de Lille, laboratoire de biochimie.

Assesseur : Docteur Thomas MORGENROTH, Maître de Conférences, Faculté des Sciences Pharmaceutiques et Biologiques de Lille, laboratoire de droit pharmaceutique.

Membre extérieur : Docteur Romain PARAYE, Pharmacien biologiste.

**THESE
POUR LE DIPLOME D'ETAT
DE DOCTEUR EN PHARMACIE**

**Soutenu publiquement le 17 Mai 2019
Par Mr Leroy Cyprien**

Titre

Conseils aux voyageurs à l'officine, prophylaxie, endémie et applications connectées de la santé pour le voyageur.

Membres du jury :

Président : Docteur Philippe GERVOIS, Pharmacien, Maître de Conférences, HDR, Faculté des Sciences Pharmaceutiques et Biologiques de Lille, laboratoire de biochimie.

Assesseur : Docteur Thomas MORGENROTH, Maître de Conférences, Faculté des Sciences Pharmaceutiques et Biologiques de Lille, laboratoire de droit pharmaceutique.

Membre extérieur : Docteur Romain PARAYE, Pharmacien biologiste.

Faculté de Pharmacie de Lille



3, rue du Professeur Laguesse - B.P. 83 - 59006 LILLE CEDEX
☎ 03.20.96.40.40 - 📠 : 03.20.96.43.64
<http://pharmacie.univ-lille2.fr>



Université de Lille

Président :	Jean-Christophe CAMART
Premier Vice-président :	Damien CUNY
Vice-présidente Formation :	Lynne FRANJIE
Vice-président Recherche :	Lionel MONTAGNE
Vice-président Relations Internationales :	François-Olivier SEYS
Directeur Général des Services :	Pierre-Marie ROBERT
Directrice Générale des Services Adjointe :	Marie-Dominique SAVINA

Faculté de Pharmacie

Doyen :	Bertrand DÉCAUDIN
Vice-Doyen et Assesseur à la Recherche :	Patricia MELNYK
Assesseur aux Relations Internationales :	Philippe CHAVATTE
Assesseur à la Vie de la Faculté et aux Relations avec le Monde Professionnel :	Thomas MORGENROTH
Assesseur à la Pédagogie :	Benjamin BERTIN
Assesseur à la Scolarité :	Christophe BOCHU
Responsable des Services :	Cyrille PORTA

Liste des Professeurs des Universités - Praticiens Hospitaliers

Civ.	NOM	Prénom	Laboratoire
Mme	ALLORGE	Delphine	Toxicologie
M.	BROUSSEAU	Thierry	Biochimie
M.	DÉCAUDIN	Bertrand	Pharmacie Galénique
M.	DEPREUX	Patrick	ICPAL
M.	DINE	Thierry	Pharmacie clinique
Mme	DUPONT-PRADO	Annabelle	Hématologie
M.	GRESSIER	Bernard	Pharmacologie
M.	LUYCKX	Michel	Pharmacie clinique
M.	ODOU	Pascal	Pharmacie Galénique
M.	STAELS	Bart	Biologie Cellulaire

Liste des Professeurs des Universités

Civ.	NOM	Prénom	Laboratoire
M.	ALIOUAT	EI Moukhtar	Parasitologie
Mme	AZAROUAL	Nathalie	Physique
M.	BERTHELOT	Pascal	Onco et Neurochimie
M.	CAZIN	Jean-Louis	Pharmacologie – Pharmacie clinique
M.	CHAVATTE	Philippe	ICPAL
M.	COURTECUISSÉ	Régis	Sciences végétales et fongiques
M.	CUNY	Damien	Sciences végétales et fongiques
Mme	DELBAERE	Stéphanie	Physique
M.	DEPREZ	Benoît	Lab. de Médicaments et Molécules
Mme	DEPREZ	Rebecca	Lab. de Médicaments et Molécules
M.	DUPONT	Frédéric	Sciences végétales et fongiques
M.	DURIEZ	Patrick	Physiologie
M.	FOLIGNE	Benoît	Bactériologie
M.	GARÇON	Guillaume	Toxicologie
Mme	GAYOT	Anne	Pharmacotechnie Industrielle
M.	GOOSSENS	Jean François	Chimie Analytique
M.	HENNEBELLE	Thierry	Pharmacognosie
M.	LEMDANI	Mohamed	Biomathématiques
Mme	LESTAVEL	Sophie	Biologie Cellulaire
M.	LUC	Gerald	Physiologie
Mme	MELNYK	Patricia	Onco et Neurochimie
M.	MILLET	Régis	ICPAL
Mme	MUHR – TAILLEUX	Anne	Biochimie
Mme	PAUMELLE-LESTRELIN	Réjane	Biologie Cellulaire
Mme	PERROY	Anne Catherine	Législation
Mme	ROMOND	Marie Bénédicte	Bactériologie
Mme	SAHPAZ	Sevser	Pharmacognosie
M.	SERGHÉRAERT	Eric	Législation
Mme	SIEPMANN	Florence	Pharmacotechnie Industrielle
M.	SIEPMANN	Juergen	Pharmacotechnie Industrielle
M.	WILLAND	Nicolas	Lab. de Médicaments et Molécules

Liste des Maîtres de Conférences - Praticiens Hospitaliers

Civ.	NOM	Prénom	Laboratoire
Mme	BALDUYCK	Malika	Biochimie
Mme	GARAT	Anne	Toxicologie
Mme	GOFFARD	Anne	Bactériologie
M.	LANNOY	Damien	Pharmacie Galénique
Mme	ODOU	Marie Françoise	Bactériologie
M.	SIMON	Nicolas	Pharmacie Galénique

Liste des Maîtres de Conférences

Civ.	NOM	Prénom	Laboratoire
Mme	ALIOUAT	Cécile Marie	Parasitologie
M.	ANTHERIEU	Sébastien	Toxicologie
Mme	AUMERCIER	Pierrette	Biochimie
Mme	BANTUBUNGI	Kadiombo	Biologie cellulaire
Mme	BARTHELEMY	Christine	Pharmacie Galénique
Mme	BEHRA	Josette	Bactériologie
M	BELARBI	Karim	Pharmacologie
M.	BERTHET	Jérôme	Physique
M.	BERTIN	Benjamin	Immunologie
M.	BLANCHEMAIN	Nicolas	Pharmacotechnie industrielle
M.	BOCHU	Christophe	Physique
M.	BORDAGE	Simon	Pharmacognosie
M.	BOSC	Damien	Lab. de Médicaments et Molécules
M.	BRIAND	Olivier	Biochimie
M.	CARNOY	Christophe	Immunologie
Mme	CARON	Sandrine	Biologie cellulaire
Mme	CHABÉ	Magali	Parasitologie
Mme	CHARTON	Julie	Lab. de Médicaments et Molécules
M	CHEVALIER	Dany	Toxicologie
M.	COCHELARD	Dominique	Biomathématiques
Mme	DANEL	Cécile	Chimie Analytique
Mme	DEMANCHE	Christine	Parasitologie
Mme	DEMARQUILLY	Catherine	Biomathématiques
M.	DHIFLI	Wajdi	Biomathématiques
Mme	DUMONT	Julie	Biologie cellulaire
Mme	DUTOUT-AGOURIDAS	Laurence	Onco et Neurochimie
M.	EL BAKALI	Jamal	Onco et Neurochimie
M.	FARCE	Amaury	ICPAL
Mme	FLIPO	Marion	Lab. de Médicaments et Molécules
Mme	FOULON	Catherine	Chimie Analytique
M.	FURMAN	Christophe	ICPAL
Mme	GENAY	Stéphanie	Pharmacie Galénique
M.	GERVOIS	Philippe	Biochimie
Mme	GOOSSENS	Laurence	ICPAL
Mme	GRAVE	Béatrice	Toxicologie
Mme	GROSS	Barbara	Biochimie
M.	HAMONIER	Julien	Biomathématiques
Mme	HAMOUDI	Chérifa Mounira	Pharmacotechnie industrielle
Mme	HANNOTHIAUX	Marie-Hélène	Toxicologie
Mme	HELLEBOID	Audrey	Physiologie
M.	HERMANN	Emmanuel	Immunologie
M.	KAMBIA	Kpakpaga Nicolas	Pharmacologie
M.	KARROUT	Youness	Pharmacotechnie Industrielle
Mme	LALLOYER	Fanny	Biochimie
M.	LEBEGUE	Nicolas	Onco et Neurochimie
Mme	LECOEUR	Marie	Chimie Analytique
Mme	LEHMANN	Hélène	Législation
Mme	LELEU-CHAVAIN	Natascha	ICPAL
Mme	LIPKA	Emmanuelle	Chimie Analytique
Mme	MARTIN	Françoise	Physiologie

M	MOREAU	Pierre Arthur	Sciences végétales et fongiques
M.	MORGENROTH	Thomas	Législation
Mme	MUSCHERT	Susanne	Pharmacotechnie industrielle
Mme	NIKASINOVIC	Lydia	Toxicologie
Mme	PINÇON	Claire	Biomathématiques
M.	PIVA	Frank	Biochimie
Mme	PLATEL	Anne	Toxicologie
M.	POURCET	Benoît	Biochimie
M.	RAVAUX	Pierre	Biomathématiques
Mme	RAVEZ	Séverine	Onco et Neurochimie
Mme	RIVIERE	Céline	Pharmacognosie
Mme	ROGER	Nadine	Immunologie
M.	ROUMY	Vincent	Pharmacognosie
Mme	SEBTI	Yasmine	Biochimie
Mme	SINGER	Elisabeth	Bactériologie
Mme	STANDAERT	Annie	Parasitologie
M.	TAGZIRT	Madjid	Hématologie
M.	VILLEMAGNE	Baptiste	Lab. de Médicaments et Molécules
M.	WELTI	Stéphane	Sciences végétales et fongiques
M.	YOUS	Saïd	Onco et Neurochimie
M.	ZITOUNI	Djamel	Biomathématiques

Professeurs Certifiés

Civ.	NOM	Prénom	Laboratoire
M.	HUGES	Dominique	Anglais
Mlle	FAUQUANT	Soline	Anglais
M.	OSTYN	Gaël	Anglais

Professeur Associé - mi-temps

Civ.	NOM	Prénom	Laboratoire
M.	DAO PHAN	Hai Pascal	Lab. Médicaments et Molécules
M.	DHANANI	Alban	Droit et Economie Pharmaceutique

Maîtres de Conférences ASSOCIES - mi-temps

Civ.	NOM	Prénom	Laboratoire
M.	BRICOTEAU	Didier	Biomathématiques
Mme	CUCCHI	Malgorzata	Biomathématiques
M.	FRIMAT	Bruno	Pharmacie Clinique
M.	GILLOT	François	Droit et Economie pharmaceutique
M.	MASCAUT	Daniel	Pharmacie Clinique
M.	ZANETTI	Sébastien	Biomathématiques
M.	BRICOTEAU	Didier	Biomathématiques

AHU

Civ.	NOM	Prénom	Laboratoire
Mme	DEMARET	Julie	Immunologie
Mme	HENRY	Héloïse	Biopharmacie
Mme	MASSE	Morgane	Biopharmacie

Faculté de Pharmacie de Lille

3, rue du Professeur Laguesse - B.P. 83 - 59006 LILLE CEDEX

Tel. : 03.20.96.40.40 - Télécopie : 03.20.96.43.64

<http://pharmacie.univ-lille2.fr>

L'Université n'entend donner aucune approbation aux opinions émises dans les thèses ; celles-ci sont propres à leurs auteurs.

REMERCIEMENTS

Je tiens à remercier le Docteur Philippe Gervois qui a volontiers accepté la direction de cette thèse, qui a su me faire confiance tout au long de cette longue (très longue) aventure.

Je remercie également le Docteur Thomas Morgenroth d'être présent dans mon jury pour cette ultime épreuve dans mon cursus universitaire.

Je tiens à remercier le docteur Paraye, avec qui j'ai tant de souvenirs au sein de cette université.

A mes amis, aux animaux et à tout ceux qui m'ont soutenu,

A Alice la freelance pas encore freelance mais qui bosse le soir en freelance pour m'aider

A César et Marion, on n'y arrivera jamais mais on y est arrivé

A mon père qui pense peut-être que c'est encore une blague

A ma mère, je te dédis ce travail

SERMENT DES APOTHICAIRES

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

- D'honorer ceux qui m'ont instruit dans les préceptes de mon art et de leur témoigner ma reconnaissance en restant fidèle à leur enseignement.*
- D'exercer, dans l'intérêt de la santé publique, ma profession avec conscience et de respecter non seulement la législation en vigueur, mais aussi les règles de l'honneur, de la probité et du désintéressement.*
- De ne jamais oublier ma responsabilité et mes devoirs envers le malade et sa dignité humaine ; en aucun cas, je ne consentirai à utiliser mes connaissances et mon état pour corrompre les mœurs et favoriser des actes criminels.*

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

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

Sommaire

REMERCIEMENTS	viii
SERMENT DES APOTHICAIRES	ix
LISTE DES ABREVIATION.....	xiii
LISTE DES FIGURES ET TABLEAUX.....	xiii
INTRODUCTION	1
CHAPITRE I : Les voyageurs autour du monde	3
1) Les chiffres	3
2) Les Français et le tourisme.....	5
3) La pathologie du voyageur	6
4) Le conseil au comptoir donné par les pharmaciens.....	7
CHAPITRE II : La vaccination.....	9
1) Contexte historique et local	9
a) Histoire de la vaccination.....	9
b) La vaccination dans le monde	10
c) La vaccination en France	12
2) La vaccination : pathologie et calendrier vaccinal.....	13
a) Fonctionnement de la vaccination	13
b) La diphtérie.....	14
c) Le Tétanos.....	17
d) La Poliomyélite	19
e) La Coqueluche	21
f) Hépatite B.....	23
g) Encéphalite Japonaise	24
h) Encéphalite à tiques	26
i) Fièvre jaune.....	28
j) Fièvre typhoïde.....	30
k) Hépatite A.....	31
l) Rage.....	34
m) Rougeole	36
n) Tuberculose.....	39
CHAPITRE III : Les principales endémies	41
1) Le paludisme	41

a)	Épidémiologie	41
b)	Vecteur	42
c)	Symptômes et maladies	42
d)	Traitement	42
e)	Prophylaxie	43
f)	Conseils aux voyageurs	43
2)	Les risques liés à l'eau et à la nourriture	44
3)	Les risques liés aux arthropodes et autres vecteurs	45
g)	Les moustiques	44
h)	Les tiques	47
i)	Les acariens	47
j)	Les arthropodes venimeux	47
CHAPITRE IV : Le conseil au comptoir adapté à la destination		49
1)	Amérique du Nord	49
2)	Amérique du Sud	50
3)	Asie	52
4)	Afrique	54
5)	Océanie	55
CHAPITRE V : Le conseil au comptoir adapté à la situation		57
1)	Le mal des transports	57
2)	Transport aérien	58
3)	La situation météorologique et géologique	60
a)	Soleil et chaleur	60
b)	Altitude et grand froid	63
4)	Activités et loisirs	65
a)	La mer et baignades	65
b)	La plongée	68
c)	Tatouage et piercing	68
5)	La trousse à pharmacie	69
6)	L'assurance voyageur : obligation et conseils	70
CHAPITRE VI : Les applications d'aide au voyage pour la santé		71
CONCLUSION		75
BIBLIOGRAPHIE		76
Annexes :		80

Liste des abréviations :

BCG	Bacile de Calmette et Guérin
DOM	Département d'Outre-Mer
DTP	Diphtérie-Tétanos-Poliomyélite
EYE	Eliminate Yellow fever Epidemics
GAVI	Global Alliance for Vaccines and Immunization
GVAP	Global Vaccine Action Plan
OMS	Organisation Mondiale de la Santé
OMT	Organisation Mondiale du Tourisme
PEV	Programme Elargie de Vaccination

LISTE DES FIGURES ET TABLEAUX

Figure 1 : Le tourisme international en 2017	4
Figure 2 : Les voyages à l'étranger et dans les DOM.....	5
Figure 3 : Les facteurs de risques encourus par le voyageurs	6
Figure 4 : Calendrier des vaccinations	13
Figure 5 : La diphtérie dans le monde en 2012	15
Figure 6 : Le schéma vaccinal contre la diphtérie.....	16
Figure 7 : Le schéma vaccinal antitétanique.....	18
Figure 8 : Schéma vaccinal contre la poliomyélite.....	21
Figure 9 : Schéma vaccinal contre la coqueluche	22
Figure 10 : L'encéphalite japonaise dans le monde.....	24
Figure 11 : L'encéphalite à tique dans le monde	26
Figure 12 : La fièvre jaune dans le monde	28
Figure 13 : Schéma vaccinal contre la fièvre jaune	29
Figure 14 : Schéma vaccinal contre la fièvre typhoïde	31
Figure 15 : L'hépatite A dans le monde	32
Figure 16 : Schéma vaccinal contre hépatite A.....	33
Figure 17 : La rage dans le monde	34
Figure 18 : Schéma vaccinal du vaccin antirabique.....	35
Figure 19 : Nombre de cas de rougeole rapportés entre avril et septembre 2015....	37
Figure 20 : Schéma vaccinal contre la rougeole.....	38
Figure 21 : schéma vaccinal contre la tuberculose.....	40
Figure 22 : Le paludisme dans le monde.....	41
Figure 23 : Les contre-indications au voyage par avion.....	59
Figure 24 : Les indices de protection solaire.....	61
Figure 25 : Les 5 catégories de protection de lunette de soleil.....	61
Figure 26 : Infographie du digital en France	71
Figure 27 : Screenshot de l'application "conseils aux voyageurs".....	72
Figure 28 : Screenshot de l'application "mesvaccins".....	73
Figure 29 : Screenshot de l'application "L'application qui Sauve".....	73

INTRODUCTION

En tant que futur pharmacien, je me suis toujours intéressé aux questions relatives à la sécurité sanitaire des voyageurs.

De plus, je suis un voyageur. Pendant une année, j'ai parcouru différents pays, en sac à dos et en voyageant dans des conditions parfois périlleuses. Lors de ces voyages, j'ai bien souvent rencontré d'autres voyageurs peu armés face aux difficultés rencontrées. Les nombreux troubles de santé dont ils étaient affectés auraient pu être évités ou diminués s'ils avaient eu connaissance de certains conseils et informations utiles avant d'entreprendre leur périple.

Lorsque j'ai décidé de me consacrer à mes études de pharmacie, je me suis souvenu combien ces voyageurs auraient gagné à suivre les conseils prodigués dans les officines. Pour cette raison, je me suis tout naturellement tourné, à l'occasion de ce travail de recherche, sur le lien entre santé et voyages.

CHAPITRE I : Les voyageurs autour du monde

Dans ce premier chapitre, je m'attarde sur les voyageurs autour du monde. Il s'agit de maîtriser le contexte général pour être en mesure de prodiguer des conseils avisés et pertinents aux Français avant leur voyage. Je vais donc tout d'abord détailler les chiffres concernant les voyageurs. Ensuite, le phénomène du tourisme des Français sera décrit. Après, j'expliquerai la pathologie du voyageur. Et, enfin, je présenterai l'importance du conseil au comptoir. Celui-ci qui sera amplement détaillé aux chapitres IV et V.

Dans un premier temps, je détaillerai les chiffres concernant les voyageurs dans un cadre global, j'étendrai par la suite cette description au phénomène du tourisme dans le cas des Français. Ensuite j'expliquerai en détails la pathologie du voyageur et finalement j'aborderai l'importance du conseil au comptoir, rôle prépondérant du pharmacien.

1) Les chiffres

L'industrie des voyages et du tourisme est l'une des plus grandes industries du monde avec une contribution économique mondiale (directe, indirecte et induite). En France, le montant total des recettes liées au tourisme s'élevait en 2016 à 34,37 milliards d'euros¹. Un certain nombre de pays, tels que la France et les États-Unis, sont toujours des destinations touristiques populaires, mais d'autres pays moins connus émergent rapidement afin de tirer parti des avantages économiques de ce secteur prolifique.

Dans le monde entier, l'industrie du tourisme a connu une croissance soutenue. « *Les arrivées de touristes internationaux ont grimpé de 25 millions dans le monde en 1950 à 278 millions en 1980, puis à 674 millions en 2000, pour atteindre 1.235 millions en 2016.* »²

Chaque année, l'Europe accueille le plus grand nombre de touristes internationaux. Elle fournit également le plus grand nombre de voyageurs : avec environ 607 millions de touristes en partance en 2015, elle comptait plus du double de celle de la deuxième destination touristique en importance, la région Asie-Pacifique.

Le nombre de voyageurs peut se mesurer en termes d'arrivées de touristes internationaux dans chaque pays. L'OMT (Organisation Mondiale du Tourisme), qui est rattachée aux Nations Unies, indique dans son baromètre de 2017, un nombre total de 1,322 milliards de touristes internationaux³. Cet indicateur nous montre une augmentation de plus de 4% depuis les années 2010.

Les arrivées de touristes internationaux dans le monde devraient augmenter de 3,3 % par an entre 2010 et 2030, pour atteindre 1,8 milliard d'ici 2030 d'après l'étude prospective de l'OMT à long terme : « Le tourisme à l'horizon 2030 ».^{4,5}

Figure 1 : Le tourisme international en 2017



Source: © Highlights 2017 - Organisation mondiale du tourisme (UNWTO), Juillet 2017

2) Les Français et le tourisme

L'Europe est la région la plus génératrice de tourisme vers l'extérieur⁶. En France, 23,5 millions de voyageurs sont partis à l'étranger pour un motif personnel en 2016 (voyage de plus d'une nuitée pour des Français de plus de 15 ans)⁷. Le passeport français permet de pouvoir voyager dans 173 pays en 2017⁸.

Bien que les Français soient friands du tourisme intérieur (qui représente environ 70% en taux de départ)⁹, je m'attarderai plutôt sur le tourisme extérieur, conformément au sujet de ma thèse. Ainsi, en taux de départ, le tourisme à l'étranger ou dans les DOM représentait 25,4 % du total des départs en 2016. La durée moyenne de ces séjours à l'étranger est de 9,2 nuitées.

Pour organiser leurs voyages à l'étranger, les Français passent généralement par des agences de voyages ou tour-opérateurs (pour 35% des réservations) ou par des prestataires de services, compagnies de transport, hôtels (pour 52,8% des réservations)¹⁰.

Les destinations étrangères privilégiées par les Français sont principalement localisées en Europe¹¹.

Figure 2 : Les voyages à l'étranger et dans les DOM

	Voyages (en millions)	Nuitées (en millions)	Durée moyenne (en nuitées)
Europe	18,1	133,3	7,4
dont Espagne	4,2	35,6	8,5
Italie	3,0	23,6	7,8
Belgique et Luxembourg	1,6	5,6	3,5
Royaume-Uni	1,5	8,6	5,8
Allemagne	1,3	6,7	5,1
Amérique	1,9	26,5	13,9
dont États-Unis	0,8	11,7	13,8
Afrique	1,5	19,9	13,7
dont Maroc	0,4	6,1	14,0
Tunisie	0,1	2,1	16,1
Asie et Océanie	1,4	24,8	18,3
Total Étranger (hors DOM)	22,8	204,7	9,0
DOM	0,7	13,1	17,8

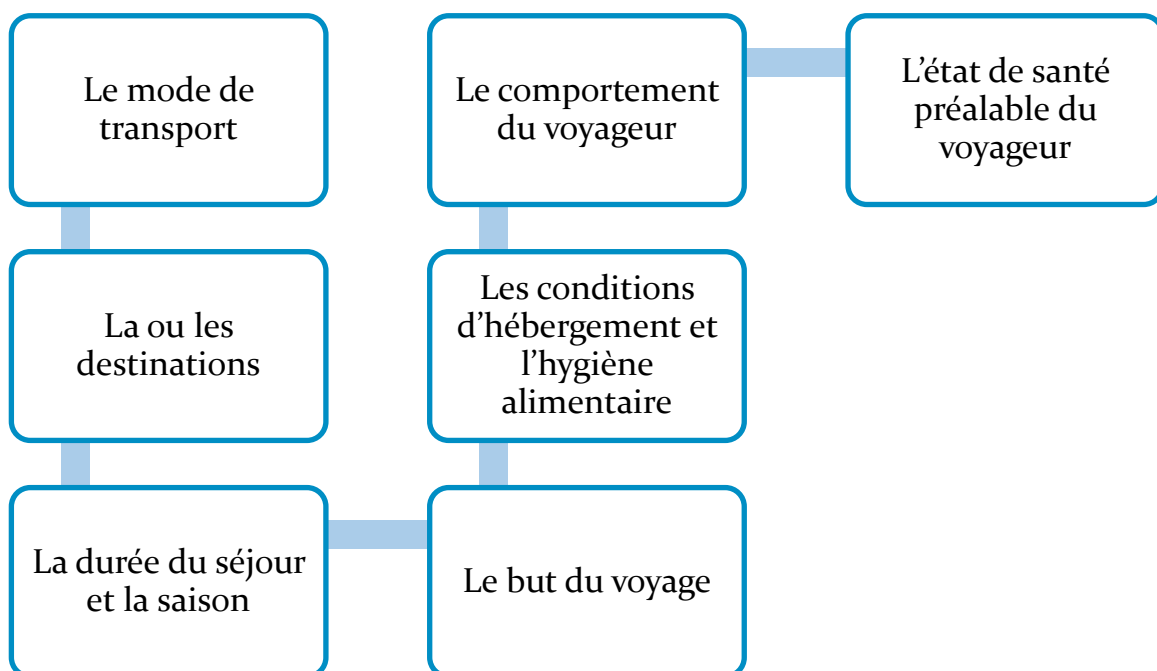
Champ : voyages pour motif personnel des Français de 15 ans ou plus.
Source : DGE, enquête SDT.

3) La pathologie du voyageur

Les problèmes de santé sont une des inquiétudes auxquelles sont confrontés les voyageurs avant leur départ et pendant leur voyage. Lors d'un voyage, il faut prendre en compte les pathologies présentes chez la personne et les risques de pathologie liés au voyage et au pays de destination.

Selon l'OMS (Organisation Mondiale de la Santé), « les voyages internationaux peuvent présenter différents risques pour la santé selon les caractéristiques du voyageur et du voyage. Les voyageurs sont parfois exposés à des changements soudains et importants d'altitude, d'hygrométrie, de milieu microbien et de température susceptibles d'avoir des répercussions sur leur santé. De plus, les risques sanitaires peuvent être importants dans les zones où les conditions d'hébergement, l'hygiène et l'assainissement sont médiocres, les services médicaux peu développés et où il n'y a pas d'eau propre.¹² »

Figure 3 : Les facteurs de risques encourus par le voyageur



Autrement dit, les risques dépendent principalement de la destination, des conditions de voyage, ainsi que des activités entreprises durant le voyage. Il est également à noter l'émergence de pathologies infectieuses, dues à un nouveau type de voyage tel que le mal de l'altitude, le mal des transports, les traumatismes et blessures d'origine accidentelle (les accidents de la circulation représentent une des causes principales de rapatriement).

Lors des voyages, les causes des décès sont pour la moitié d'origine cardiovasculaire. Le taux de voyageur malade pendant un long séjour est assez important : il varie entre 15 % à 70 % selon les études. Nous verrons par la suite les pathologies les plus fréquentes Parmi lesquelles, les diarrhées, les infections des voies aériennes supérieures et les dermatoses y sont les plus représentatives. Les voyageurs actuels ont tendance à sortir des sentiers battus. En effet, ils sont de plus en plus nombreux à voyager dans des zones tropicales et dangereuses, zones demandant une activité physique importante pour y accéder.

Dans ce contexte de voyages à l'étranger, l'OMS recommande à « *toute personne qui a l'intention de voyager d'être consciente des dangers auxquels elle peut être exposée dans les pays où elle compte se rendre et doit apprendre à réduire le risque de contracter les maladies qui y sévissent. En préparant son voyage et en prenant des mesures de prévention judicieuses assorties de sages précautions, le voyageur peut réduire considérablement le risque de conséquences néfastes sur sa santé.*¹³ »

4) Le conseil au comptoir donné par les pharmaciens

Le pharmacien a un rôle central de par sa proximité avec ses patients et les connaissances qu'il possède. Il est donc en mesure de les orienter, conseiller et répondre aux demandes des personnes préparant un voyage à l'étranger. Dans le cadre de notre formation et dans la formation continue, nous avons acquis la capacité à conseiller les patients ou à les rediriger (si besoin) vers un autre professionnel de santé, tels que le médecin ou les institutions spécialisées i.e. l'Institut Pasteur¹⁴.

Comme nous l'avons souligné, les voyages internationaux sont en augmentation, en particulier pour des destinations en Asie, en Afrique et dans d'autres pays émergents. Dans ce contexte, les risques pour la santé qui y sont associés

mettent en évidence le besoin de consultations de santé avant le voyage. Malgré cela, de nombreux voyageurs n'obtiennent pas de conseils de santé avant leur voyage à l'étranger et ceux qui le font consultent principalement leur médecin généraliste, un centre de santé spécialisé dans les voyages, un médecin spécialiste, ou s'informent *via* Internet.

Les conseils donnés par le pharmacien peuvent aborder plusieurs aspects. Il peut informer le patient (envisageant de voyager à l'étranger) sur l'hygiène alimentaire, les pathologies les plus fréquentes ou d'autres gestes préventifs ou de sécurité. Avant le voyage, il peut conseiller à ses patients de se faire vacciner ou les aider à préparer leur trousse de voyage. Le champ des conseils est large, mais ces derniers doivent être adaptés en fonction de la santé des voyageurs et d'autres éléments du voyage (notamment la destination) (voir chapitre IV et V).

CHAPITRE II : La vaccination

Afin que le pharmacien puisse délivrer des conseils concernant la vaccination, je vais, dans ce chapitre 2, présenter les différents types de vaccins dont le voyageur peut bénéficier.

Je commencerai ce chapitre par la présentation du contexte historique et local puis je décrirai les schémas vaccinaux en lien avec les pathologies propres au voyageur.

1) Contexte historique et local

Lors d'un voyage à l'étranger, la première étape consiste à vérifier que le carnet de vaccination est à jour. En effet, une grande partie des maladies infectieuses graves pourrait être évitée grâce à la protection apportée par la vaccination.

Il suffira de rappeler que la vaccination a par exemple été à l'origine de la disparition de la variole dans le monde depuis 1976. Il est donc possible de dire que la vaccination est un enjeu majeur de santé publique.

Je vais tenter de montrer que la vaccination fait partie des avancées médicales emblématiques de notre siècle, en présentant l'historique. Je montrerai ensuite, en m'appuyant sur les documents de l'OMS et les textes législatifs en France les programmes de vaccinations. Enfin, j'expliquerai le fonctionnement de la vaccination et les types de vaccins.

a) Histoire de la vaccination

Un bref historique de la découverte de la vaccination me permettra de montrer les conditions dans lesquelles elle a été progressivement affinée puis utilisée.

On imagine généralement que c'est Pasteur qui fut à l'origine de la vaccination or sa découverte est bien plus ancienne mais elle n'était alors pas aboutie. On trouve ainsi des traces des premières inoculations dans la Chine du Xème siècle. La technique consistait alors à imbiber un coton de virus et à le faire respirer.¹⁵

Au XVIIIème siècle, en Angleterre, un médecin anglais, « Jenner », fit le constat que les fermières au contact de la vaccine, virus de la variole chez les vaches, ne

contractaient jamais la maladie. Il démontra que le pus de la vaccine injecté chez un jeune enfant atteint de variole fut guéri rapidement. La vaccination était née et elle connut immédiatement un grand essor. En 1980, la variole était totalement éradiquée.

Il faut attendre Pasteur pour généraliser la méthode de vaccination fondée sur la diminution de la virulence microbienne. En prouvant que le choléra est provoqué par une bactérie, Pasteur consacra ses recherches sur le rôle des microbes dans l'apparition des maladies infectieuses. Il expérimente alors des injections de bactéries sur des poules et fait le constat qu'elles survivent. Le vaccin est ainsi créé. Pasteur et ses collaborateurs mirent au point un vaccin contre la maladie du charbon chez les ovins. Pasteur définit alors le vaccin : « *des virus affaiblis ayant le caractère de ne jamais tuer, de donner une maladie bénigne qui préserve de la maladie mortelle* ». ¹⁶

Pasteur s'intéressa alors à la vaccination humaine et à la rage en particulier. En 1885, il vaccine avec succès Joseph Meister, un enfant de 9 ans condamné par les médecins à la suite de la morsure d'un chien enragé. Face à cette réussite, les vaccins contre la rage se répandent. Pasteur fonde alors l'Institut Pasteur à Paris, un pôle de recherche, de formations et de soins.

En 1896, le bactériologiste anglais Almroth Wright met au point un vaccin contre la typhoïde. Les successeurs de Pasteur, Albert Calmette et Camille Guérin créent les vaccins contre la tuberculose (BCG (Bacille de Calmette et Guérin) en 1921), la diphtérie et le tétanos (1923,1924), la fièvre jaune (1927) et la poliomyélite (1954).

Je vais à présent m'intéresser à la façon dont la vaccination est gérée dans le monde.

b) La vaccination dans le monde

Tous les pays, pour des raisons culturelles, sociales, politiques ou économiques, n'abordent pas la problématique de la vaccination de la même façon. Le débat demeure virulent et récurrent au sujet de la systématisation vaccinale.

Si l'on se réfère à l'OMS, on peut constater que dès 1958, il est question de vacciner toutes les populations où le virus de la variole est endémique. Un programme d'actions est lancé dans le but de voir son éradication dès 1976.

La vaccination a permis depuis le milieu des années 1990 la disparition presque totale de nombreuses maladies à travers le monde. Ainsi, l'OMS prévoit au niveau mondial la fin de la poliomyélite, une très forte réduction de la rougeole et du tétanos.

L'introduction de nouveaux vaccins laisse ouvert le champ des possibles mais il faut tempérer cependant ces résultats. En effet, on constate que la vaccination systématique est en baisse et que les populations les plus fragiles, en particulier en Afrique subsaharienne, Europe centrale et occidentale, manquent cruellement de vaccins.

L'inégalité de l'accès à la vaccination systématique engendre la création de partenariats internationaux. L'Alliance mondiale pour les vaccins et la vaccination (GAVI : « Global Alliance for Vaccines and Immunization ») est lancée au début des années 2000.¹⁷

Un plan d'action mondial pour les vaccins est mis en place en vue d'un accès universel à la vaccination d'ici 2020 (GVAP : Global Vaccine Action Plan)¹⁸. En formant et en renforçant les équipes de soins dans les pays à faible revenu, le programme devrait contribuer à une couverture vaccinale plus large et à une diminution des pathologies.

Ce plan s'organise autour de 6 grands principes :

1. Appropriation par les pays ;
2. Responsabilités partagées et partenariat ;
3. Équité ;
4. Intégration ;
5. Pérennité ;
6. Innovation.

c) La vaccination en France

Le débat sur la vaccination en France est prégnant et l'allongement de la liste des vaccins obligatoires en 2019 a engendré nombre de débats.

Les vaccins obligatoires en France pour les enfants nés avant le 31 décembre 2017 sont listés sur le site du Ministère de la Santé :

- Diphtérie ;
- Tétanos ;
- Poliomyélite (DTP).

Pour les résidents en Guyane, le vaccin contre la fièvre jaune est obligatoire. Pour les enfants nés depuis le 1er Janvier 2018 conformément à l'Article L311-2 modifié par la LOI n°2017-1836 du 30 décembre 2017 - art. 49 (V), les vaccins obligatoires sont les suivants :

1° Antidiphtérique ;

2° Antitétanique ;

3° Antipoliomyélitique ;

4° Contre la coqueluche ;

5° Contre les infections invasives à Haemophilus influenzae de type b ;

6° Contre le virus de l'hépatite B ;

7° Contre les infections invasives à pneumocoque ;

8° Contre le méningocoque de sérogroupe C ;

9° Contre la rougeole ;

10° Contre les oreillons ;

11° Contre la rubéole.

En outre, certaines parties de la population doivent obligatoirement être vaccinées contre certaines maladies inhérentes à leur profession. C'est le cas des agents du secteur médico-social qui reçoivent des vaccinations contre la tuberculose, la DTP, l'hépatite B ou la typhoïde.

Ces vaccins qui sont une condition à l'entrée en collectivité des enfants selon l'article R3111-8 modifié par Décret n°2018-42 du 25 janvier 2018 - art. 2. Suivent un calendrier contraint.

Calendrier simplifié des vaccinations 2019

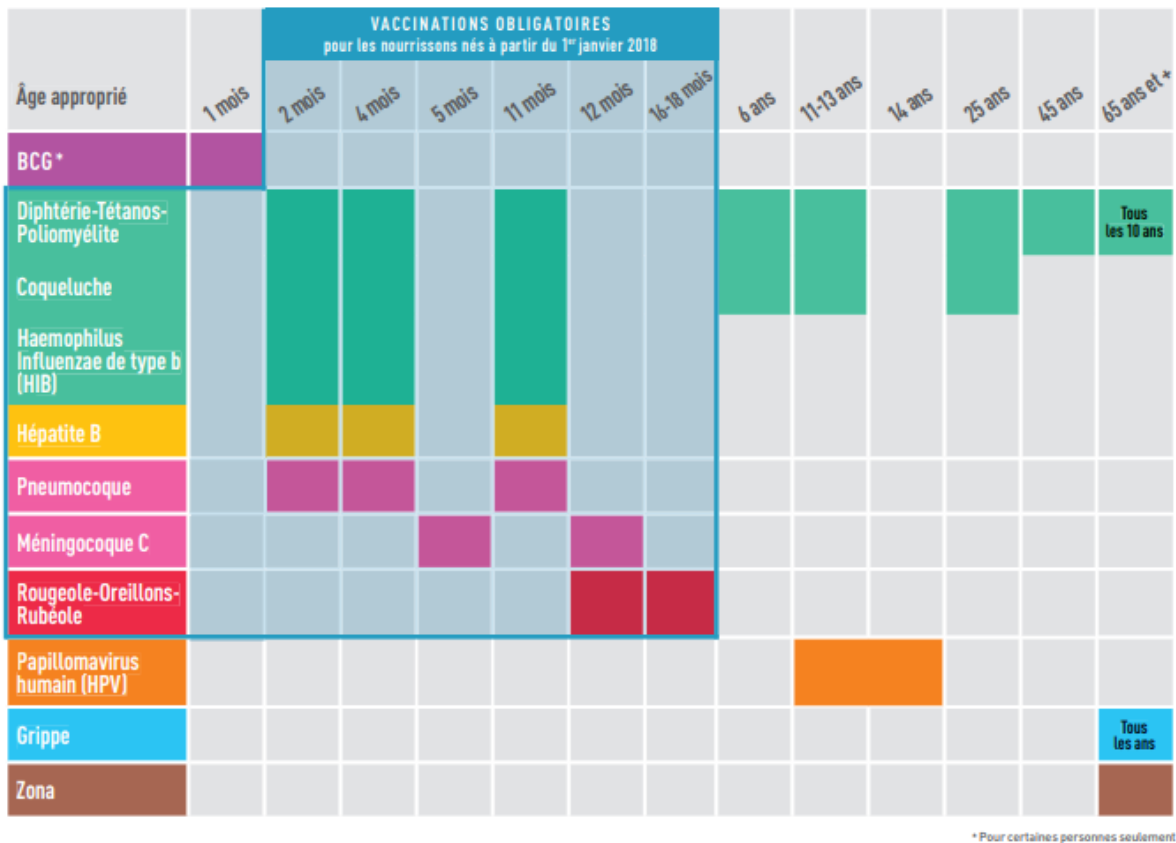


Figure 4 : Calendrier des vaccinations

2) La vaccination : pathologie et calendrier vaccinal

a) Fonctionnement de la vaccination

L'OMS définit le vaccin comme un moyen de provoquer l'immunité en stimulant la production d'anticorps :

« Une préparation administrée pour provoquer l'immunité contre une maladie en stimulant la production d'anticorps. On trouve dans les vaccins des suspensions de micro-organismes inactivés ou atténués, ou des produits ou dérivés de micro-organismes. L'injection est la voie d'administration la plus courante, mais certains vaccins sont donnés par voie orale ou en pulvérisations nasales. »¹⁹

On peut donc définir la vaccination comme un principe d'activation de la mémoire immunitaire par l'injection d'un organisme inactivé, atténué ou d'un produit dérivé rendu inoffensif mais ayant conservé son pouvoir immunogène.

On distingue, deux grands types de vaccins²⁰ (voir annexe 1)

- **Les vaccins vivants atténués** : ceux-ci ont perdu leurs effets infectieux mais peuvent garder une action pathogène bénigne. Ils sont pour cette raison interdits aux femmes enceintes et aux personnes immunodéprimées. Ils permettent cependant une meilleure immunité en une ou deux injections.
- **Les vaccins inactivés** : ceux-ci regroupent plusieurs sous-catégories (les vaccins complets, sous unitaires, les antigènes polysidiques, les vaccins conjugués et les vaccins issus de la recombinaison génétique). Ils sont dépourvus de risques infectieux, ce qui les rend administrables chez la femme enceinte. Ils ont cependant une moins bonne stimulation immunitaire. Pour cette raison plusieurs injections doivent être prévues pour assurer une immunité totale.

Je me suis appuyé sur la nouvelle réglementation concernant le voyageur français à l'étranger afin de présenter les différents types de pathologies et les vaccins y afférant.

Pour chacune des pathologies, je présenterai l'épidémiologie, les pays où la maladie est présente, la physiopathologie, le schéma et le calendrier vaccinal.

b) La diphtérie

a) Epidémiologie

Les épidémies de diphtérie étaient dévastatrices jusqu'au lancement du Programme Elargi de Vaccination (PEV) en 1974. La prévalence de la maladie a diminué alors de 90 % entre 1980 et 2000. Actuellement 86 % des enfants du monde reçoivent les trois doses du vaccin DTC (à la toxine diphtérie, à la toxicité tétanique et vaccins anti-coqueluche). En 2016, l'OMS a recensé 7100 cas de diphtérie dans le monde même s'il faut se montrer prudent car de nombreux cas n'ont pas été déclarés²¹.

Depuis les mesures d'obligation et de généralisation de la vaccination en France, 21 cas de diphtérie ont été déclarés en France (maladie à déclaration obligatoire) entre 1989 et 2017 chez des personnes revenant de zones endémiques.

Aucune infection secondaire par suite de ces différents cas n'a été relevée. Pour le DTP, la couverture vaccinale est estimée à 97%²².

Les pays où la diphtérie est endémique sont mentionnés sur la carte suivante. Il est possible de constater que certaines zones sont fortement touchées ainsi que d'autres où l'endémie est moins forte comme le continent africain.



Figure 5 : La diphtérie dans le monde en 2012

b) Physiopathologie

La diphtérie est une infection bactérienne appelée *Corynebacterium diphtheriae* (qui comprend 4 biotypes) responsable de manifestations toxiques, cardiaques, neurologiques et dermatologiques. Cette bactérie de la famille des bacilles Gram positifs aérobies produit une exotoxine responsable de lésions locales au niveau des cellules épithéliales. Elle entraîne la formation d'une fausse membrane constituée de leucocytes, de fibrines et de débris cellulaires.²³

La forme la plus fréquente et la plus caractéristique est l'angine diphtérique.

c) Les vaccins et le schéma vaccinal

Les vaccins contre la diphtérie sont des vaccins inactivés. Ils sont constitués de la toxine diphtérique modifiée pour lui ôter sa pathogénicité. Ces vaccins sont, en France, toujours combinés :

- Trivalent : Diphtérie, tétanos, poliomyélite : **Revaxis®**
- Tétravalent : Diphtérie, tétanos, poliomyélite, Coqueluche : **Tetravac-acellulaire®, Infanrix Tetra®, Boostritetra®, Repevax®**
- Pentavalent : Diphtérie, tétanos, poliomyélite, coqueluche, Haemophilus influenzae de type b : **Infanrix Quinta®, Pentavac®**
- Hexavalent : diphtérie, tétanos, poliomyélite, coqueluche, Haemophilus influenzae de type b et hépatite b : **Hexyon®, Infanrix Hexa®, Vaxelis®**

Le schéma vaccinal consiste en une primovaccination obligatoire en France pour les trois injections à 2 mois, 4 mois et 11 mois. Les vaccins utilisés sont les hexavalents : Hexyon®, Infanrix hexa, Vaxelis®. Les rappels se font avec des vaccins unidoses de DTCaP : Tetravac® ou InfanrixTetra® à 6 ans. Pour les injections de l'enfant entre 11 et 13 ans et les adultes, les vaccins contiendront une dose diminuée d'anatoxine diphtérique pour les rappels à 25 ans, 45 ans, 65 ans et tous les 10 ans : Boostrixtetra®, Repevax® et Revaxis®.²⁴

2 mois	4 mois	11 mois	6 ans	11-13 ans	25 ans	45 ans	65ans +
<ul style="list-style-type: none"> •Hexyon® •Infanrix Hexa® •Vaxelis •Infanrix Quinta® •Pentavac® 	<ul style="list-style-type: none"> •Hexyon® •Infanrix Hexa® •Vaxelis® •Infanrix Quinta® •Pentavac® 	<ul style="list-style-type: none"> •Hexyon® •Infanrix Hexa® •Vaxelis® •Infanrix Quinta® •Pentavac® 	<ul style="list-style-type: none"> •Tetravac-acellulaire® •Infanrix Tetra® 	<ul style="list-style-type: none"> •Boostrixtetra® •Repevax® 	<ul style="list-style-type: none"> •Revaxis® •Boostrixtetra® •Repevax® 	<ul style="list-style-type: none"> •Revaxis® 	<ul style="list-style-type: none"> •Revaxis®

Figure 6 : Le schéma vaccinal contre la diphtérie

d) Conseils aux voyageurs

Dans le cadre de l'officine, la principale action du pharmacien sera de vérifier le carnet vaccinal présent dans le carnet de santé du patient. Celui-ci est délivré gratuitement au moment de la déclaration de naissance de l'individu, soit par un officier d'état civil de la mairie soit à l'hôpital de naissance.

Il sera conseillé à tout voyageur se rendant en zone endémique et dont le dernier rappel remonte à plus de dix ans d'effectuer un rappel de vaccination d'une injection de vaccin combiné. Pour les enfants voyageurs, il est possible de procéder à un schéma de vaccination accéléré en cas de départ précipité. Le vaccin combiné n'est possible qu'à partir de 6 semaines. Lui seront injectées 3 doses à 4 semaines d'intervalle²⁵.

c) Le Tétanos

a) Epidémiologie

Le tétanos est encore présent en France malgré une obligation vaccinale datant de la loi du 24 novembre 1940. Entre 2005-2017, on compte 112 cas déclarés de contamination en France²⁶. En 1988, on dénombrait 787 000 décès dus au tétanos chez le nouveau-né dans le monde. L'OMS met en place en 1989 un plan d'action pour lutter contre le tétanos, une réduction de 96% est observée avec 34 000 décès en 2015. Le tétanos touche tous les sujets mais plus particulièrement les enfants en bas âges, les nouveaux nés (tétanos néonatal) et les personnes âgées. Plus de 50% des cas de tétanos sont recensés en Asie et plus particulièrement en Inde.²⁷

b) Physiopathologie

Le tétanos est une infection par le *Clostridium tetani*, une bactérie ubiquitaire (présente dans l'environnement) et tellurique. Il s'agit d'une bactérie anaérobie stricte à Gram positif, sporulé²⁸. Elle présente une grande résistance à la chaleur et aux antiseptiques. La contamination se fait par la spore tétanique présente sur le sol, les éléments rouillés, les instruments chirurgicaux mal aseptisés. Les portes d'entrée principales sont les petites plaies, les accouchements, les opérations chirurgicales et

chez certaines populations, la circoncision à un âge plus avancé. La toxine tétanique s'attaque au système nerveux.

c) Vaccins

La bactérie étant ubiquitaire et transmise par l'environnement, il n'existe pas d'immunité de groupe. Le vaccin est la seule protection possible contre le tétanos. En post infection, il y existe un sérum antitétanique à base d'immunoglobulines humaines antitétaniques ; GAMMATETANOS 250 UI/2 mL Solution injectable IM. Le vaccin monovalent n'est plus disponible depuis juillet 2018 en France et il est combiné :

- Trivalent : Diphtérie, tétanos, poliomyélite : Revaxis®
- Tétravalent : Diphtérie, tétanos, poliomyélite, Coqueluche : Tetravac-acellulaire®, Infanrix Tetra®, Boostrixetra®, Repevax®
- Pentavalent : Diphtérie, tétanos, poliomyélite, coqueluche, Haemophilus influenzae de type b : Infanrix Quinta®, Pentavac®
- Hexavalent : diphtérie, tétanos, poliomyélite, coqueluche, Haemophilus influenzae de type b et hépatite b : Hexyon®, Infanrix Hexa®, Vaxelis®

d) Schéma vaccinal

2 mois	4 mois	11 mois	6 ans	11-13 ans	25 ans	45 ans	65ans +
<ul style="list-style-type: none"> •Hexyon® •Infanrix Hexa® •Vaxelis •Infanrix Quinta® •Pentavac® 	<ul style="list-style-type: none"> •Hexyon® •Infanrix Hexa® •Vaxelis® •Infanrix Quinta® •Pentavac® 	<ul style="list-style-type: none"> •Hexyon® •Infanrix Hexa® •Vaxelis® •Infanrix Quinta® •Pentavac® 	<ul style="list-style-type: none"> •Tetravac-acellulaire® •Infanrix Tetra® 	<ul style="list-style-type: none"> •Boostrixetra® •Repevax® 	<ul style="list-style-type: none"> •Revaxis® •Boostrixetra® •Repevax® 	<ul style="list-style-type: none"> •Revaxis® 	<ul style="list-style-type: none"> •Revaxis®

Figure 7 : Le schéma vaccinal antitétanique

e) Conseils à l'officine

Il faut vérifier le carnet vaccinal avant chaque voyage. Une dose de rappel peut être proposée aux personnes voyageant dans des endroits reculés si leur dernier rappel date de plus de 5 ans. En présence d'une plaie avec risque de contamination tétanique, des mesures d'hygiène et de désinfection doivent être respectées.

Aucune injection n'est nécessaire chez les personnes à jour dans le calendrier vaccinal, âgées de moins de 65 ans et qui ont reçu une valence tétanique depuis moins de 20 ans. Il en va de même chez les personnes âgées de plus de 65 ans ayant reçu leur rappel tétanique depuis moins de 10 ans.

Chez les personnes non-à-jour, sur une blessure mineure et propre, il faudra administrer immédiatement une dose de vaccin combinée avec la valence tétanique. Un programme de mise à jour du carnet vaccinal sera proposé.

Sur une blessure majeure (plaie étendue avec corps étranger ou traitée tardivement), une injection dans le bras d'immunoglobuline tétanique humaine 250 UI et dans l'autre bras une dose de vaccin contenant la valence tétanique seront mises en œuvre.²⁹

Des tests rapides de détection d'immunité pour le tétanos (Tétanos Quick Stick®) sont disponibles pour vérifier la statue immunologique de la personne.

d) La Poliomyélite

a) Épidémiologie

La poliomyélite est une infection du système nerveux central par un virus. C'est une maladie qui touche principalement les enfants de moins de 5 ans. Elle est extrêmement contagieuse et il n'existe pas de traitement à ce jour. La vaccination et la prévention sont donc les seules solutions. « L'initiative mondiale pour l'éradication de la poliomyélite », lancée en 1988 par L'OMS et de nombreux partenaires a fait baisser le nombre de cas de plus de 99%. Plusieurs régions ont été certifiées exemptes de poliomyélite.³⁰

En France, la poliomyélite est une maladie à déclaration obligatoire depuis 1936. Le dernier cas autochtone remonte à 1989 et le dernier cas d'importation à 1995³¹. Il reste trois pays endémiques avec des foyers résistants : l'Afghanistan, le Nigéria et le Pakistan.³²

b) Physiopathologie

La poliomyélite est provoquée par un entérovirus humain C, appartenant à la famille des *Picornaviridae*, de type Poliovirus et de sérotypes 1, 2 et 3. Ce sont des virus non-enveloppés à ARN simple brin. Le réservoir est exclusivement humain, ce qui en fait une maladie qu'il est possible d'éradiquer. Le portage est lié au péril fécal et à la contamination de l'eau et des aliments par les selles. La porte d'entrée est orale par des éléments contaminés, le virus se multiplie alors dans l'intestin puis gagne la moelle, responsable de paralysies et d'handicaps irréversibles.³³

c) Vaccin et schéma vaccinal

Il existe deux types de vaccin : le vaccin Sabin qui est administré par voie orale et qui est vivant atténué et le vaccin de Salk ou Lépine qui est injectable et inactivé. Ces caractéristiques le rendent administrables chez la femme enceinte et chez l'immunodéprimé. Le vaccin oral est progressivement remplacé par les vaccins injectables car ils contiennent les trois types de poliovirus (1, 2 et 3).

Les vaccins combinés sont les suivants :

- Trivalent : Diphtérie, tétanos, poliomyélite : **Revaxis®**
- Tétravalent : Diphtérie, tétanos, poliomyélite, Coqueluche : **Tetravac-acellulaire®, Infanrix Tetra®, Boostritetra®, Repevax®**
- Pentavalent : Diphtérie, tétanos, poliomyélite, coqueluche, Haemophilus influenzae de type b : **Infanrix Quinta®, Pentavac®**
- Hexavalent : diphtérie, tétanos, poliomyélite, coqueluche, Haemophilus influenzae de type b et hépatite b : **Hexyon®, Infanrix Hexa®, Vaxelis®**

2 mois	4 mois	11 mois	6 ans	11-13 ans	25 ans	45 ans	65ans +
<ul style="list-style-type: none"> • Hexyon® • Infanrix Hexa® • Vaxelis • Infanrix Quinta® • Pentavac® 	<ul style="list-style-type: none"> • Hexyon® • Infanrix Hexa® • Vaxelis® • Infanrix Quinta® • Pentavac® 	<ul style="list-style-type: none"> • Heyxyon® • Infanrix Hexa® • Vaxelis® • Infanrix Quinta® • Pentavac® 	<ul style="list-style-type: none"> • Tetravac-acellulaire® • Infanrix Tetra® 	<ul style="list-style-type: none"> • Boostrixetra® • Repevax® 	<ul style="list-style-type: none"> • Revaxis® • Boostrixetra® • Repevax® 	<ul style="list-style-type: none"> • Revaxis® 	<ul style="list-style-type: none"> • Revaxis®

Figure 8 : Schéma vaccinal contre la poliomyélite

d) Conseils aux voyageurs à l'officine

Si un voyageur se rend dans l'un des dix pays où le virus est présent (Pakistan, Syrie, Cameroun, Afghanistan, Guinée Equatoriale, Ethiopie, Iraq, Israël, Nigéria et Somalie), il est invité à suivre les préconisations du Haut Conseil de la santé publique. Celui-ci distingue deux cas de figures^{34,35} :

Pour un voyage de moins de 4 semaines :

- Une dose du vaccin inactivé trivalent avant le voyage pour les personnes dont le dernier rappel date de plus d'un an.
- Un schéma de vaccination pour les personnes ne connaissant pas leurs statuts vaccinaux ou si celui-ci n'est pas à jour.

Pour un voyage de plus de 4 semaines :

- Un rappel éventuellement demandé par le pays destinataire pendant ou avant le retour.

e) La Coqueluche

a) Epidémiologie

La coqueluche est une maladie respiratoire endémique présente dans tout le pays. Elle est exclusivement humaine. L'immunité naturelle et post vaccination n'est pas longue. C'est pour cette raison que, malgré une forte diminution des infections depuis le Programme Elargi de Vaccination (PEV) de L'OMS, on estime à 24,1 millions

de cas de coqueluche et 160 700 décès chez les enfants de moins de 5 ans dans le monde en 2014.³⁶ En France, le réseau Renacoq (hôpitaux, cliniciens et bactériologistes) suit l'évolution des infections de coqueluche en France. En 2015, 138 cas chez les moins de 17 ans ont été recensés.

b) Physiopathologie

La coqueluche est un coccobacilles à Gram négatif, *Bordetella pertusis* (et dans une moindre mesure *B.parapertussis* et *B.bronchiseptica*). La propagation du virus se fait par voie aérienne lors de la toux ou d'éternuements par des personnes infectées. Elle est très contagieuse pendant la première phase dite catarrhale. Le bacille va produire au niveau de la muqueuse respiratoire des toxines détruisant les cellules ciliées responsables de pneumopathies de surinfection.³⁷

c) Vaccin et schéma vaccinal

La primo-vaccination est obligatoire en France. Le vaccin est combiné pour les enfants de 2 et 4 mois puis à 11 mois. Deux rappels à 6 ans et un entre 11 et 13 ans est prévu puis à 25 ans.

2 mois	4 mois	11 mois	6 ans	11-13 ans	25 ans	45 ans	65ans +
<ul style="list-style-type: none"> •Hexyon® •Infanrix Hexa® •Vaxelis •Infanrix Quinta® •Pentavac® 	<ul style="list-style-type: none"> •Hexyon® •Infanrix Hexa® •Vaxelis® •Infanrix Quinta® •Pentavac® 	<ul style="list-style-type: none"> •Heyxyon® •Infanrix Hexa® •Vaxelis® •Infanrix Quinta® •Pentavac® 	<ul style="list-style-type: none"> •Tetravac-acellulaire® •Infanrix Tetra® 	<ul style="list-style-type: none"> •Boostrixtetra® •Repevax® 	<ul style="list-style-type: none"> •Boostrixtetra® •Repevax® 		

Figure 9 : Schéma vaccinal contre la coqueluche

d) Conseils à l'officine

Le risque pour le voyageur est inversement proportionnel au pourcentage de vaccination dans le pays de destination. La gravité de l'infection est moindre pour les grands enfants et les adultes mais ils permettent la circulation du bacille aux nourrissons non vaccinés.

f) Hépatite B

a) Epidémiologie

L'OMS estime à 257 millions le nombre de personnes infectées par le virus de l'hépatite B. En 2015, 887 000 personnes en sont décédées malgré un vaccin efficace à 95% depuis 1982³⁸. L'OMS a lancé un plan d'action : « *Stratégie mondiale du secteur de la santé contre l'hépatite virale, 2016-2021* » dont l'objectif est de diminuer de 90% le nombre de nouveaux cas et de 65% le nombre de décès d'ici 2030. Tous les pays sont touchés par l'hépatite B.

b) Physiopathologie

L'hépatite B (VHB) est un virus à ADN de la famille des *hépadnaviridae*. La transmission du virus est uniquement interhumaine par les liquides biologiques contaminés (parentérale, sexuelle et materno-foétale). Le virus s'intègre au génome des hépatocytes. Si la réponse immunitaire de la personne infectée est insuffisante ou inadaptée, l'infection peut évoluer lentement en cirrhose post-hépatique responsable du carcinome hépato-cellulaire³⁹.

c) Vaccin et schéma vaccinal

La nouvelle loi en vigueur depuis le 1^{er} janvier 2018 rend la vaccination obligatoire pour tous les nouveaux nés depuis cette date⁴⁰. Le vaccin anti-hépatite B est obtenu par recombinaison génétique. Le schéma vaccinal consiste en une injection aux âges de 2, 4 et 11 mois pour le nourrisson. 3 injections avec 1 mois d'intervalle entre la 1^{ère} et la 2^{ème} injection et entre 5 et 12 mois entre la 2^{ème} et 3^{ème} injection. Les vaccins disponibles en France mono ou bivalents :

Engerix B 10®, Hépatite B pour nourrissons et enfants jusqu'à 15 ans.

Engerix B 20®, Hépatite B pour adultes et adolescents à partir de 16 ans

Hbvaxpro 10®, Hépatite B pour adultes et adolescents à partir de 16 ans

Hbvaxpro 5®, Hépatite B pour nourrissons et enfants jusqu'à 15 ans

Twinrix Enfants® Hépatite A et B pour en enfants et adolescents de 1 à 15 ans

Twinrix Adultes® Hépatite A et B pour adultes et adolescents à partir de 16 ans

d) Conseils à l'officine

En ce qui concerne un départ en voyage chez des personnes non immunisées, il est possible de faire un schéma de primo-vaccination incluant 3 doses (J0-J7-J21) et une 4^{ème} dose un an plus tard.

La vaccination est conseillée pour les voyageurs pouvant avoir des conduites à risques : Rapports sexuels non protégés, intervention chirurgicale, voyageurs aventureux avec des risques de blessures et de soins dans de mauvaises conditions d'hygiène.

g) Encéphalite Japonaise

a) Epidémiologie

L'encéphalite japonaise est la plus importante des encéphalites virales (68 000 cas par an dans les régions endémiques de l'Asie). La maladie reste exceptionnelle chez les voyageurs. La prévalence par semaine de séjour en pays endémique est de 1/5000 à 1/20 000 en fonction des périodes⁴¹. Les zones endémiques principales sont l'Asie de l'Est et du Sud-Est, l'Inde, l'Indonésie et le Nord de l'Australie.



Figure 10 : L'encéphalite japonaise dans le monde

b) Physiopathologie

L'agent viral appartient à la famille des *Flaviviridae*, genre *Flavivirus*, virus à ARN. C'est un arbovirus qui a comme principal vecteur le *Culex tritaeniorhynchus* diurne avec une forte activité du coucher du soleil jusqu'à l'aube. Ce moustique est normalement zoophile et l'homme n'est pas un réservoir du virus. Dans les zones endémiques, ce sont les jeunes enfants les plus touchés. Après infection, l'immunité devient définitive.

La période d'incubation est de 5 à 15 jours et l'infection est généralement bénigne (fièvre et céphalées). Dans 1 cas sur 250, les symptômes sont graves (encéphalite aiguë, forte fièvre, spasmes, convulsions, paralysies et risques de séquelles neurologiques ou psychiatriques permanentes)⁴².

Aucun traitement antiviral curatif n'existe à l'heure actuelle. Il existe cependant un vaccin efficace.

c) Vaccins et schéma vaccinal

Le vaccin inactivé préparé à partir de la souche SA14-14-2 (Ixiaro®) est recommandé par l'OMS et la HAS à partir de 2 mois.

2 injections à 28 jours d'intervalle avec un rappel chez les adultes entre 12 et 24 mois après la primo-vaccination si un risque de réexposition au virus est avéré. Pour les enfants âgés de 2 mois à 3 ans, une demi-dose est préconisée

Il est recommandé de conserver Ixiaro® si la primo-vaccination a commencé avec ce vaccin.

d) Conseils à l'officine

Pour les personnes entre 18 et 65 ans, il existe un schéma vaccinal accéléré : 2 doses à J0, J7.⁴³

La vaccination est recommandée pour les personnes voulant voyager dans une région endémique, surtout en zone rurale et particulièrement où est pratiquée l'irrigation par inondation.

Le vecteur étant un moustique diurne, des conseils sur la protection contre les piqûres de moustiques pourront être délivrés (voir chapitre 3).

h) Encéphalite à tiques

a) Epidémiologie

La méningoencéphalite à tiques est endémique en Europe centrale, Europe de l'Est et du Nord, le nord de l'Asie centrale, le nord de la Chine et le nord du Japon.

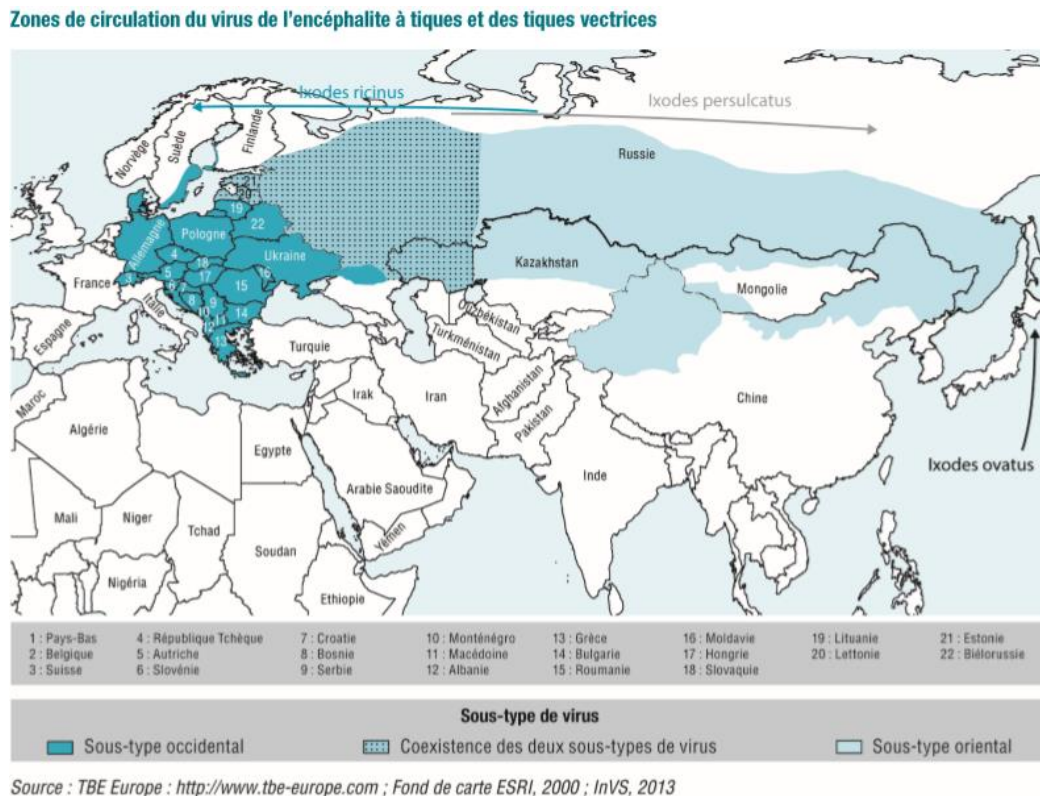


Figure 11 : L'encéphalite à tiques dans le monde

De 5000 à 13000 cas sont rapportés chaque année dans le monde, essentiellement en période estivale. C'est l'arbovirose la plus fréquente en Europe.⁴⁴

b) Physiopathologie

L'infection est due à un virus de la famille des *Flaviviridae*, virus à ARN, transmis par la morsure de la tique (*Ixodes persulcatus* en Russie et Asie et *Ixodes ricinus* en Europe Occidentale et Centrale).

L'homme est un hôte accidentel, la tique étant hématophage des animaux sauvages. La transmission se produit lors de la morsure par injection de salive, par le lait d'animaux contaminés ou par contamination transfusionnelle. L'incubation est de

7 à 14 jours. Dans la majorité des cas, le virus n'entraîne qu'un simple syndrome pseudo-grippal. Dans les cas graves, une infection neurologique peut survenir (méningites, méningoencéphalites ou méningoencéphalomyélites 8 à 10 jours après la première phase fébrile).

Il n'y a pas de traitement antiviral curatif. La prévention repose sur la vaccination et sur la protection contre le vecteur.

c) Schéma vaccinal

En France, trois vaccins inactivés et préparés à partir de deux souches sont disponibles:

- Ticovac® enfant (de 1 à 15 ans révolus) et Ticovac® adulte : 3 doses à J0, entre M1 et M3 puis entre M5 et M12 après la deuxième dose.
- Encepur® : (à partir de 12 ans) 3 doses à J0, entre M1 et M3, puis entre M9 et M12 après la deuxième dose. Les rappels sont à faire 3 ans après la 3ème dose.

d) Conseils à l'officine

Un schéma accéléré existe :

- Ticovac® enfant et adulte : 3 doses à J0, à J14 puis entre 5 à 12 mois après la 2ème dose.
- Encepur® : 3 doses à J0, à J7 et à J21

Le schéma vaccinal commencé avec un vaccin peut être continué avec l'autre (sauf pour le schéma vaccinal accéléré).⁴⁵ Ces vaccins sont sous ordonnance (liste I) et ne bénéficient pas de remboursement par la sécurité sociale.

i) Fièvre jaune

a) Epidémiologie

La fièvre jaune touche l'Afrique subsaharienne (47 pays en Afrique) et l'Amérique intertropicale amazonienne (13 pays d'Amérique latine). Depuis 2017, une stratégie d'élimination de l'épidémie de fièvre jaune a été lancée par l'OMS, (EYE, « Eliminate Yellow fever Epidemics ») avec l'objectif d'ici 2026 d'un milliard de personne protégées. En 2013, 29 000 à 60 000 décès ont pu être imputés au virus de la fièvre jaune.⁴⁶

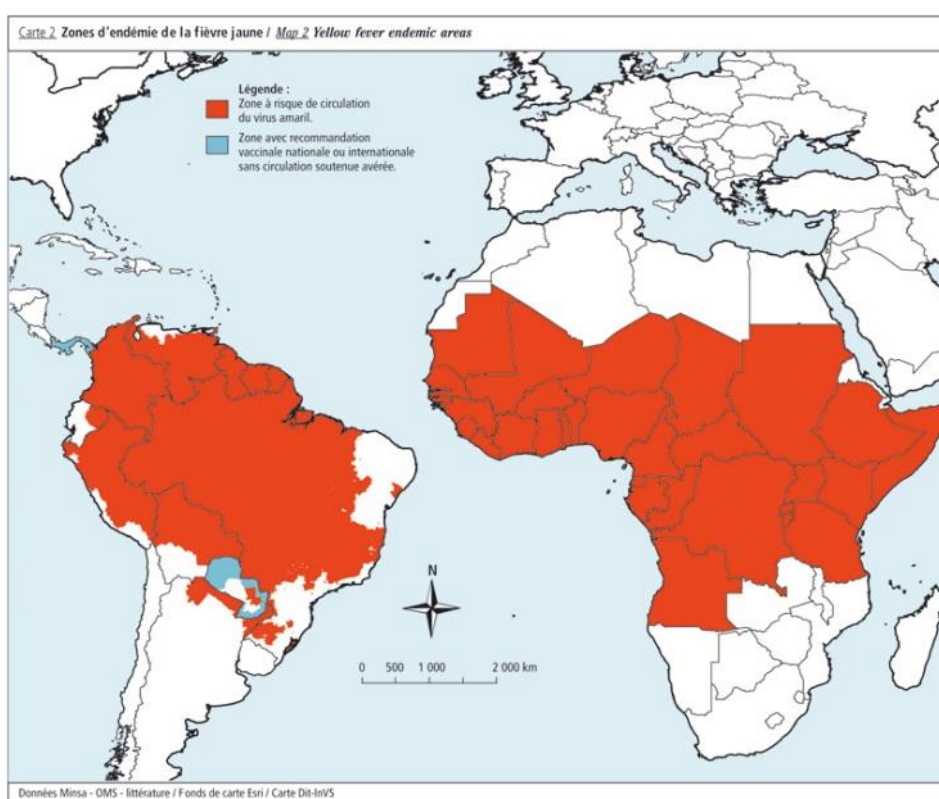


Figure 12 : La fièvre jaune dans le monde

b) Physiopathologie

Le virus amaril de la famille *Flaviviridae*, genre *Flavivirus* à ARN est une zoonose dont le cycle naturel se produit chez les primates non humains en forêt. Les fortes endémies humaines surviennent dans les zones de forte densité lorsque des personnes sont infectées par des moustiques du genre *Aedes spp* en Afrique et *Haemagogus spp* en Amérique du Sud. L'incubation est de 3 à 6 jours, les symptômes peuvent aller d'un simple état grippal à une hépatonéphrite mortelle. Le

terme « fièvre jaune » désigne la « phase jaune » beaucoup plus toxique. Après une rémission passagère, une élévation de la température et un ictère cytolytique (couleur jaune des yeux et de la peau), la présence de vomissement caractéristique (« vomito-negro » car vomissement de sang noir)⁴⁷ conduit au coma et à la mort suite aux atteintes viscérales et à la libération de cytokines.

Le traitement repose sur la réhydratation et le paracétamol pour les formes mineures, il est à noter qu'aucun antiviral n'existe.

c) Vaccins et schéma vaccinal

La vaccination est indispensable pour les séjours dans les zones endémiques à risque. (Voir listes des pays en annexe 2). La vaccination est obligatoire en France chez les enfants de plus de 12 mois et les adultes qui ont le projet de voyager ou de résider en Guyane.⁴⁸

Le vaccin amaril est vivant atténué, il a donc plusieurs contre- indications :

- Vaccination à partir de 9 mois (6 mois si risque fort)
- Pas de vaccination chez la femme enceinte (ou sous forte observation et étude du bénéfice/risque) ou allaitante
- Contre indiqué chez les personnes immunodéprimées

Le voyageur reçoit un certificat de vaccination contre la fièvre jaune qui peut être demandé avant l'entrée dans certains pays. Ce certificat est depuis les nouvelles recommandations valable à vie.

Vaccins	Dose 1
<ul style="list-style-type: none">• STAMARIL®	<ul style="list-style-type: none">• Une seule dose au moins 10 jours avec le voyage (valable à vie)

Figure 13 : schéma vaccinal contre la fièvre jaune

j) Fièvre typhoïde

a) Epidémiologie

La fièvre typhoïde est présente partout, et plus particulièrement dans les pays en voie de développement qui n'ont pas un service d'assainissement des eaux potables suffisant. Il y a entre 11 et 20 millions de cas chaque année et entre 128 000 à 161 000 décès⁴⁹. En France, 139 cas de fièvres typhoïdes et paratyphoïdes ont été déclarés (maladie à déclaration obligatoire), touchant des personnes de tous âges.⁵⁰

b) Physiopathologie

La maladie est due à une bactérie, espèce : *Salmonella enterica* de sérotypes Typhi. Le réservoir de la bactérie est strictement humain et passe par le péril fécal pour se transmettre ; l'ingestion d'eau ou de nourriture infectée. Les zones où l'hygiène de l'eau et des aliments n'est pas suffisante sont à risques. Les porteurs de la bactérie qu'ils soit porteurs sains ou malades vont excréter dans leurs selles la Salmonelle et augmenter sa dissémination.

La durée d'incubation se situe entre 7 et 14 jours avant le début de la fièvre, une évolution du tableau clinique se fera sur trois semaines.

- Première phase d'invasion : augmentation de la fièvre, céphalée frontale, épistaxis
- Deuxième phase : fièvre à 40°C avec des diarrhées (type ocre, fétide), splénomégalie franche, taches lenticulaires.
- Troisième phase : complications endotoxiques, tachycardie, hémorragies, perforation myocardite, pouvant entraîner la mort.

Il existe un protocole de traitement qui repose sur la prise d'antibiotiques de type fluoroquinolones si la souche y est sensible, la ceftriaxone est le traitement probabiliste de première intention.

c) Vaccins et schéma vaccinal

Le vaccin n'assure qu'une protection de 50 à 65%, et doit impérativement être complété par les mesures contre les risques liés à l'eau et à la nourriture (cf Chapitre 3).

Les vaccins typhoïdiques sont inactivés, composés d'un polysaccharide capsulaire non conjugué de *S.typhi*, il assure une protection pour 3 ans et peut être administré à partir de 2 ans.

Il est recommandé pour les voyageurs séjournant plus d'un mois dans une région endémique ou n'assurant pas une hygiène suffisante.

Vaccins	Dose 1
<ul style="list-style-type: none">• Typhin Vi®• Tyavax®(conjugué avec Hépatite A)	<ul style="list-style-type: none">• Une seule dose 15 jours avant le départ

Figure 14 : schéma vaccinal contre la fièvre typhoïde

d) Conseils aux voyageurs

Les conseils à l'officine seront les précautions d'hygiène contre le péril fécal (cf chapitre 3)

k) Hépatite A

a) Epidémiologie

L'infection virale à l'hépatite A touche principalement les pays en voie de développement où les conditions d'hygiène sont incertaines. Dans ce cas, 90% des enfants vont être en contact avec le virus qui leur assurera une immunité. Dans les pays en transition de développement, le risque épidémique est supérieur car moins d'adultes ont une immunisation enfants.

L'hépatite A entre dans la « Stratégie mondiale du secteur de la santé contre l'hépatite viral 2016-2021 » qui vise à réduire de 90% le nombre des nouveaux cas et de 65% le nombres de décès d'ici 2030.⁵¹

En France et en Europe, l'hépatite A fait partie des maladies à déclaration obligatoire. Depuis 2017, une recrudescence de cas est apparue (2060 cas entre le 1^{er} janvier et le 31 aout 2017). Cette augmentation est surtout présente chez les hommes homosexuels.⁵²

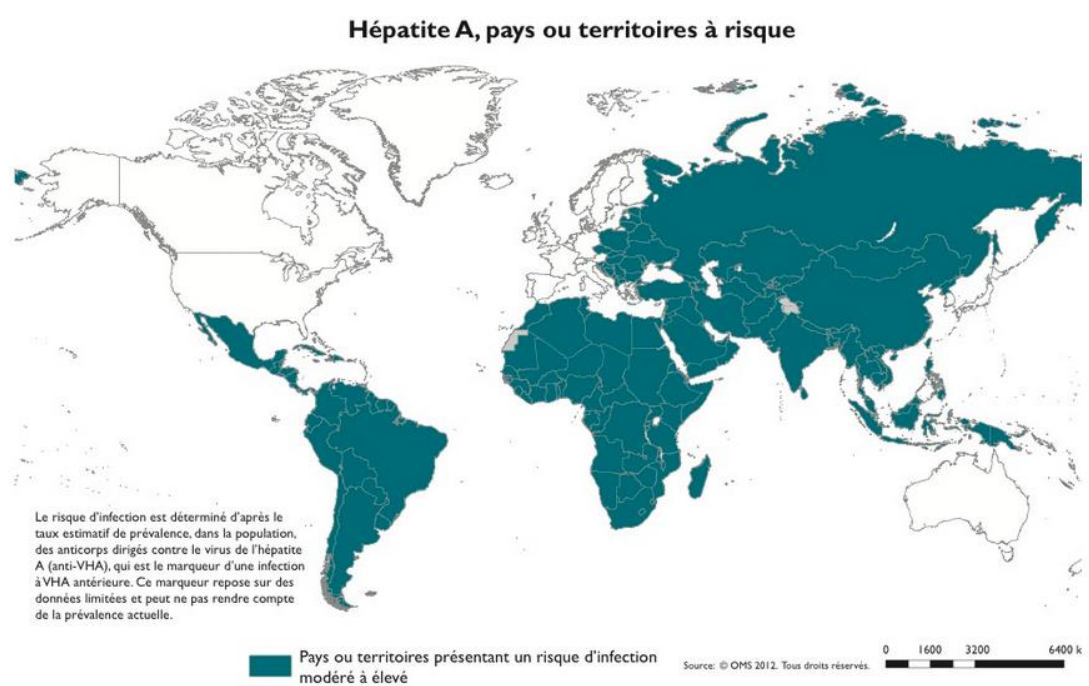


Figure 15 : L'hépatite A dans le monde

b) Physiopathologie

De la famille des *Picornaviridae*, genre *Hépatovirus*, le virus de l'hépatite A est à ARN. L'homme est le seul réservoir du virus. Il est transmis par voie féco-orale, par les mains, les aliments ou l'eau contaminés par les matières fécale (péril fécal), la transmission parentérale reste exceptionnelle. C'est la plus bénigne des hépatites, elle guérit spontanément sans médicaments mais peut cependant être grave chez les personnes à risques. L'incubation est de 14 à 28 jours, les symptômes sont variables :

- Un ictère dû à l'excès de bilirubine dans le sang,
- Fatigue, fièvre, maux de tête,
- Perte d'appétit,
- Diarrhée ou constipation,
- Douleurs abdominales.

L'hépatite A est le plus souvent asymptomatique et ses symptômes sont proches de ceux de la grippe⁵³. Il existe un vaccin sûr et efficace.

c) Vaccins et schéma vaccinal

Il est conseillé de se faire vacciner quelles que soient les conditions de voyage, en particulier les personnes à risques qui souffrent d'une maladie chronique du foie ou de mucoviscidose.

Les vaccins sont inactivés, disponibles en officine et sous prescription médicale. Ils sont remboursés par la sécurité sociale sous certaines conditions et certaines catégories de personnes à risques (les personnes atteintes de mucoviscidose, d'hépatopathie chronique active (hépatite B et C)).

Age	Spécialité	1er dose	Rappel
1ans à 15 ans • Plus de 16 ans • Plus de 18 ans	• Avaxim 80® • Havrix 720® • Avaxim 160® • Havrix 1440® • Vaqta 50®	• 15 jours avant le Départ	• 6 à 12 mois après la 1er dose

Figure 16 : schéma vaccinal contre hépatite A

Il existe également des vaccins combinés avec l'hépatite B : Twinrix Enfant® Twinrix Adulte® ainsi qu'un vaccin combiné avec la fièvre typhoïde : Tyavax® pour les personnes de plus de 16 ans (une seule injection pour une protection initiale 14 jours avant l'exposition).

l) Rage

a) Epidémiologie

La rage est une zoonose virale présente sur tous les continents (exception faite de l'Antarctique). La majorité des cas mortels se trouve en Afrique et en Asie. On compte plus de 55 000 décès par an dans le monde, la plupart en zone rurale touchant les populations pauvres et vulnérables. En France, la rage est à déclaration obligatoire, c'est une maladie d'importation. Sur les 21 cas de 1970 à 2008, 20 cas viennent de voyageurs rentrés majoritairement d'Afrique. ⁵⁴

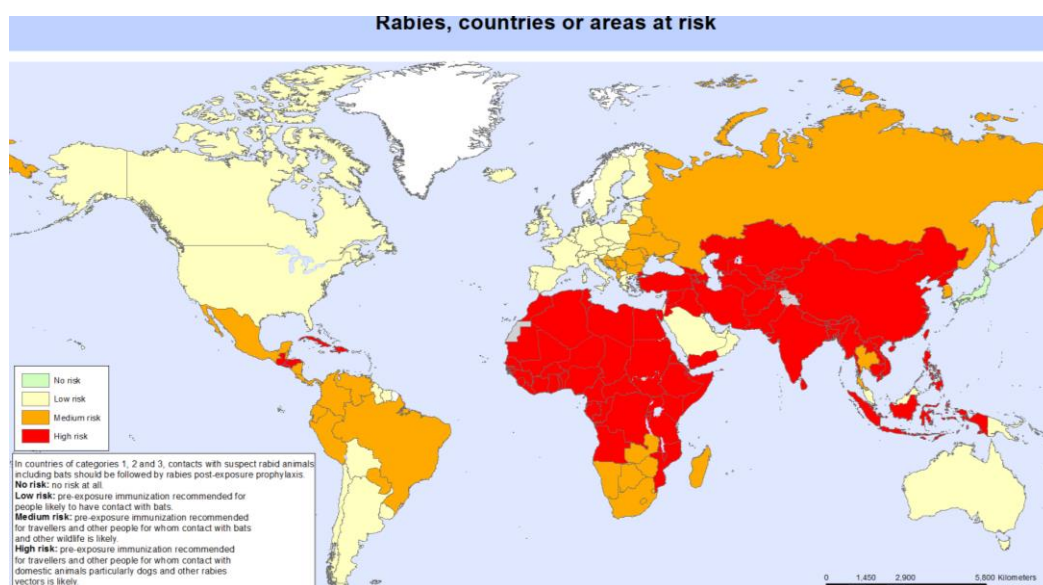


Figure 17 : La rage dans le monde

b) Physiopathologie

Le virus de la rage fait partie de la famille des *Rhabdoviridae*, genre *Lyssavirus*, c'est un virus à ARN, sensible à la chaleur et aux antiseptiques. Sa transmission se produit accidentellement chez l'homme par inoculation de salive infectée par le virus (morsure, léchage de muqueuses, griffures, manipulation d'animaux morts). Le chien est responsable de 99% des décès humains, mais d'autres espèces peuvent être réservoir (chauves-souris hématophages, carnivores sauvages ou domestiques). La durée d'incubation peut aller de moins d'une semaine à plus d'un an. Les symptômes sont très variables (douleurs, paresthésies au point d'inoculation, fièvre inconstante, signes digestifs, neurologiques).

Deux formes existent :

- Une forme « furieuse » (70% des cas) qui se caractérise par des troubles du comportement, des spasmes phobiques (hydrophobie, aérophobie), une hyperactivité, hypersalivation et une dysphagie qui dure 1 à 4 jours puis coma et décès dans les 5 jours par arrêt cardiorespiratoire.
- Une forme « paralytique » (30% des cas) avec propagation des paralysies depuis le lieu d'entrée du virus, le coma arrivant plus lentement que dans la forme « furieuse » puis décès.⁵⁵

Il n'existe aucun traitement pour la rage déclarée, le pronostic est toujours fatal quand les premiers symptômes sont apparus. Une prophylaxie post exposition peut être mise en place.

c) Vaccins et schéma vaccinal

Deux vaccins inactivés existent : le vaccin rabique Pasteur® et le Rabipur®. Ils sont sous ordonnance et non remboursés par la sécurité sociale. Ils sont actuellement disponibles dans les centres antirabiques (<https://www.pasteur.fr/fr/centre-medical/consultations/centre-antirabique>).

d) Schéma vaccinal préexposition

Vaccins	Dose 1	Dose 2	Dose 3
•Vaccin Rabique Pasteur® •Rabipur®	• J0	• J7	• J21 ou J28

Figure 18 : Schéma vaccinal du vaccin antirabique

Les deux vaccins sont interchangeable. Lors d'une prophylaxie post exposition, deux injections de rappel à 3 jours d'intervalle doivent être faites au plus vite. Un protocole avec des doses de vaccin antirabique et l'administration des immunoglobulines antirabiques seront à faire le plus rapidement possible par un centre antirabique.

e) Conseils à l'officine

- Ne pas caresser les animaux sauvages ou domestiques au cours d'un séjour en pays tropical,
- En cas de morsure, laver abondamment à l'eau savonneuse pendant 15 minutes, rincer à l'eau et désinfecter avec de la povidone iodée,
- Conseiller une vaccination si le voyageur part dans des endroits reculés,
- Regarder ou se trouve le centre antirabique le plus proche.

m) Rougeole

a) Épidémiologie

La rougeole, est responsable d'épidémies graves, avec un fort potentiel de contagiosité, et reste l'une des causes importantes de décès chez le jeune enfant. Avant l'introduction du vaccin en 1963, la rougeole pouvait causer environ 2,6 millions de décès par an, le nombre de décès dans le monde a diminué de 84% entre 2000 et 2016.⁵⁶

Il est important de noter qu'il y a une forte recrudescence de rougeole en France depuis 2017, malgré un vaccin sûr et efficace. L'Unicef constate, que 10 pays enregistrent à eux seuls 74% de l'augmentation de cas de rougeole dont la France fait partie.⁵⁷

Number of Reported Measles Cases with onset date from
Apr 2015 to Sep 2015 (6M period)

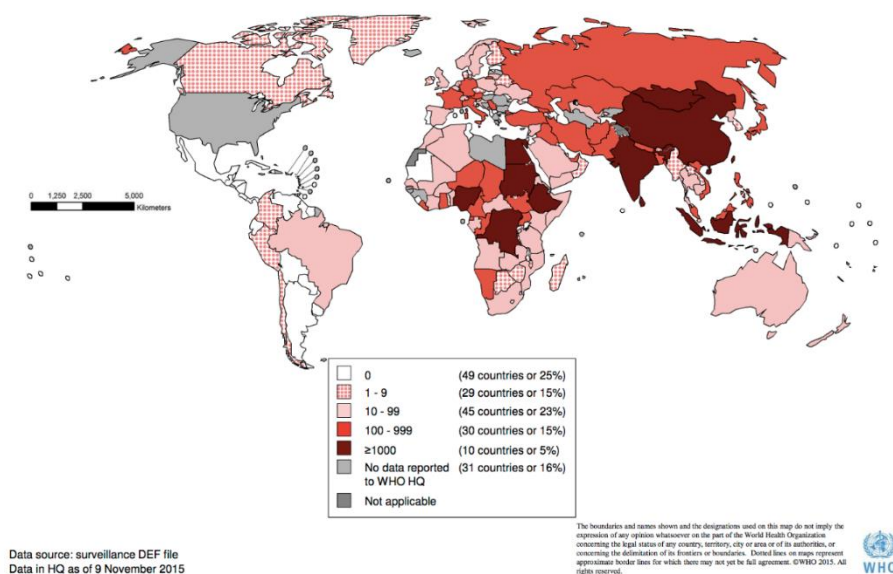


Figure 19 : Nombre de cas de rougeole rapportés entre avril et septembre 2015

b) Physiopathologie

La rougeole est un fièvre éruptive ubiquitaire, dans le réservoir est strictement humain et de transmission interhumaine (ce qui en fait une maladie endiguable par une couverture vaccinal mondiale). C'est un virus, *paramyxovirus* genre *Morbillivirus*, qui est responsable de cette maladie, et qui est l'une des plus contagieuse qui existe. La contagion se fait par voie aérienne, dans les endroits de forte concentration humaine, les collectivités scolaires ou préscolaires.⁵⁸

La contagiosité est la plus haute pendant la phase pré-éruptive (4 jours avant), ce qui augmente fortement le risque d'épidémie.

Après passage par voie aérienne, le virus va se multiplier dans le tractus respiratoire puis dans les cellules immunitaires qui vont disséminer le virus dans tout le corps.

Les premiers signes sont une forte fièvre, avec rhinorrhée, toux, yeux rouges et des petits points blanchâtres sur la face interne de la joues (signe de Koplik) qui arrivent dans les 10 à 12 jours après exposition au virus.

La phase éruptive, plusieurs jours après les premiers symptômes, est localisée sur le visage et le haut du cou et elle progresse sur les mains et les pieds. Elle va progresser puis disparaître.

Les décès sont dus aux graves complications de la maladie, surtout chez les jeunes enfants et les personnes fragiles (cécités, encéphalites, diarrhées sévères, infections auriculaires...)

Il n'existe pas de traitement antiviral de la rougeole.

d) Vaccins et schéma vaccinal

La vaccination est obligatoire en France pour les enfants nés à partir du 1^{er} janvier 2018. Elle protège dans près de 100% des cas après les deux doses de vaccin. Toute personne née à partir de 1980 doivent également recevoir deux doses de vaccin.

C'est un vaccin à virus vivant atténué (avec les contre-indications dues à ce type de vaccin), il est trivalent avec le vaccin contre la rubéole et le vaccin contre les oreillons (ROR).

Vaccins	Dose 1	Dose 2
<ul style="list-style-type: none">•Priorix®•M-M-RVaxpro	<ul style="list-style-type: none">• 12 mois	<ul style="list-style-type: none">• 16-18 mois

Figure 20 : schéma vaccinal contre la rougeole

e) Conseils aux voyageurs

Il faut un délai minimum d'un mois entre deux injections de vaccins vivants. L'injection peut se faire à partir de 6 mois chez les nourrissons qui doivent voyager en pays de forte endémie.

n) Tuberculose

a) Epidémiologie

Environ un tiers de la population mondiale est infecté par la tuberculose (10,4 millions en 2016 et 1,7 million de décès). C'est la huitième cause de mortalité dans le monde et la première due à une bactérie unique. Les pays les plus touchés sont principalement ceux en voie de développement (l'Inde, l'Indonésie, la Chine, les Philippines). En France, le nombre de tuberculose déclaré en 2015 était de 4 741 cas⁵⁹. Les personnes affaiblies (nourrissons, les personnes porteuses du VIH et fumeurs) sont les plus exposées.

b) Physiopathologie

La tuberculose est une mycobactérie du complexe : *Mycobacterium tuberculosis*, *Mycobacterium Bovis* et *Mycobacterium africanum*. La forme pulmonaire, est principalement *M.tuberculosis* ou Bacille de Koch (BK). La contamination est interhumaine, par voie aérienne des microgouttelettes de Pflügge.

La tuberculose est caractérisée par une primo-infection par inhalation du bacille qui se guérit rapidement et spontanément. Le bacille toujours présent mais dormant, peut se réactiver au cours de la vie, souvent favorisé par une diminution de l'immunité cellulaire, le stress, la malnutrition, une maladie concomitante ou l'utilisation de certains médicaments (corticothérapie, chimiothérapie).⁶⁰

La tuberculose pulmonaire, présente altération de l'état général, caractéristique avec une asthénie, un amaigrissement, fièvres et des signes respiratoires, comme une toux prolongée, une expectoration parfois avec présence de sang.

Plusieurs types de tuberculoses extra-pulmonaires existent, les malades ne sont pas contagieux : Pleurésie, Péritonite, Péricardites tuberculeuses, Méningite, Tuberculose hépatique, Tuberculose iléo-caecale, Tuberculose cutanée.

La tuberculose peut être soignée par un protocole d'antibiothérapie. Malheureusement des souches résistantes commencent à émerger de plus en plus fréquemment.

c) Vaccins et schéma vaccinal

La vaccination par le BCG (Bacilles de Calmette-Guérin) n'est plus obligatoire en France depuis 2007. Elle est recommandée pour les nourrissons qui peuvent être exposés à la bactérie.

Pour les voyageurs seuls, seront vaccinés les jeunes de moins de 15 ans qui se rendent régulièrement dans un pays à forte exposition ou pour un séjour de plus d'un mois dans un de ces pays. Des tensions d'approvisionnement du vaccin en France sont rencontrées depuis janvier 2015. Il y a un contingentement des vaccins pour les centres de Protection maternelle et infantile (PMI) et des centres de Lutte Antituberculeuse (CLAT). La situation devrait s'améliorer à partir du deuxième trimestre 2019.⁶¹

Vaccins	Dose 1
<ul style="list-style-type: none">• BCG AJVACCINES	<ul style="list-style-type: none">• Une dose 6 à 8 semaines avant le départ

Figure 21 : schéma vaccinal contre la tuberculose

CHAPITRE III : Les principales endémies

Dans ce chapitre, je vais présenter les principales endémies dont peut souffrir le voyageur. J'évoquerai le paludisme, les risques liés à l'eau et à la nourriture et les risques liés aux insectes.

1) Le paludisme (ou malaria)

a) Épidémiologie

En France, l'intérêt pour les destinations exotiques a augmenté les risques de paludisme. Malgré des traitements préventifs et curatifs, 445 000 décès en 2016 sont recensés par l'OMS.⁶² En France 5300 cas ont été déclarés par le Centre national de référence du Paludisme (10 à 20 décès par an).⁶³

Les régions intertropicales (Amérique du sud, Amérique centrale, Asie et Afrique sub-saharienne sont les plus touchées par le parasite). La région africaine compte plus de 90% des cas de paludisme et 91% des décès.

L'épidémiologie de cette maladie est dépendante de son vecteur « anophèle femelle » (genre anophèle ; du grec ancien « anophèles » qui signifie « nuisible »), c'est pourquoi certains pays ne sont touchés que dans des régions spécifiques.

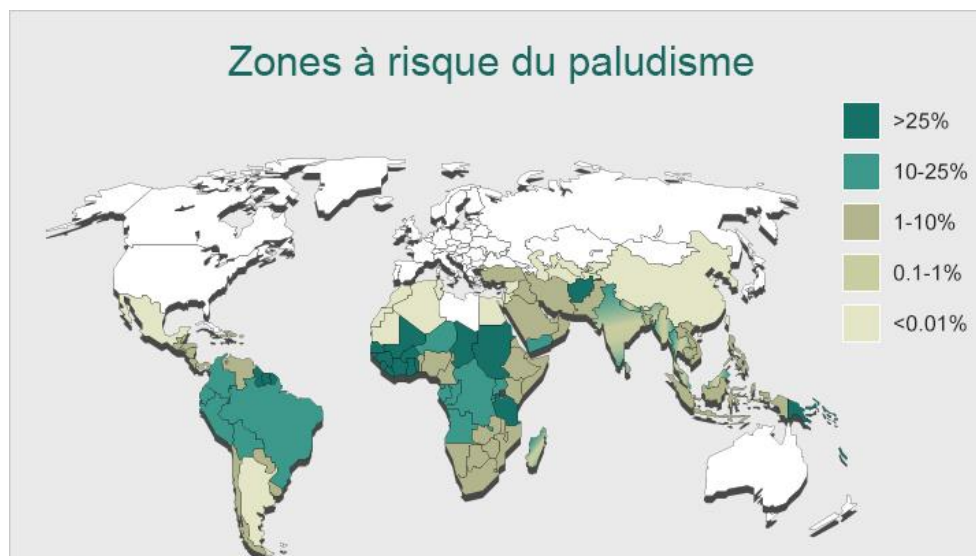


Figure 22 : Le paludisme dans le monde

b) Vecteur

Le paludisme est transmis par la piqûre d'un moustique (anophèle). La femelle transmet le virus et ne pique généralement que le soir, en particulier de 23 heures à 6 heures du matin.

Les larves des moustiques se développent dans les eaux non polluées. De plus, certaines espèces se sont développées en milieu urbain. Les moustiques vivent une trentaine de jours et vivent principalement sous des températures allant de 20 à 30°.

64

c) Symptômes et maladies

Le parasite *Plasmodium falciparum* l'espèce responsable des décès dans le monde transmet le paludisme. D'autres espèces *Plasmodium vivax*, *Plasmodium ovale* et *Plasmodium malariae* peuvent créer des symptômes importants sans généralement causer la mort. Après piqûre, l'incubation est de 7 jours, les parasites infectent les hématies circulant du sang, se multiplient et provoquent une hémolyse de ceux-ci.⁶⁵

Les symptômes sont divers :

- Maux de tête,
- Douleurs musculaires,
- Sensation de faiblesse,
- Vomissements,
- Diarrhée,
- Toux.

Des cycles alternant de fortes fièvres, des tremblements avec sueurs froides peuvent subvenir.

d) Traitement

L'OMS recommande pour le paludisme non complexe :

- Combinaison à base d'artémisinine (CTA). Il existe 5 CTA contre le paludisme. Zones à faible transmission : une dose de primaquine + traitement antipaludique.

L'OMS recommande pour le paludisme complexe :

- Artésunate injectable (par voie intramusculaire ou veineuse) pendant 24 heures suivie d'une CTA de 3 jours. (Éventuellement artésunate par voie rectale pour les enfants âgés de moins de 6 mois).

Les effets secondaires sont importants :

- Photosensibilisation,
- Troubles psychiatriques et neurologiques,
- Intolérance digestive.

e) Prophylaxie

La chloroquine ou la quinine, voire la méfloquine sont prescrites. Tout traitement curatif prend en compte les particularités géographiques. Les traitements prophylactiques ne garantissent pas une protection totalement efficace. Il faut donc se protéger des piqûres de moustiques (moustiquaire et anti-moustiques).

Les traitements préventifs médicamenteux doivent être adaptés aux différents pays :

- Zone 1 (Afrique du Nord, Antilles, Amérique centrale) : Nivaquine (prise quotidienne dès le départ et une semaine après le retour).
- Zone 2 (Inde, Pakistan, Asie du Sud Est) : Nivaquine associée à la Malarone.
- Zone 3 (Afrique Sub-Saharienne, Amazonie) : Malarone ou Lariam (un comprimé hebdomadaire mais risques d'effets secondaires psychiatriques importants).

Tout traitement doit être pris au moins la veille du départ et avant toute piqure de moustique. Il doit être poursuivi pendant le séjour et d'une à quatre semaines au retour.

f) Conseils aux voyageurs

La prévention la plus efficace, compte-tenu du temps de piqure de la femelle moustique, est une moustiquaire imprégnée de répulsif.

Il faut également distinguer les types de voyageurs : les touristes qui partent pour moins d'un mois, essentiellement en zone urbaine et dans des conditions

d'hébergement correctes et les voyageurs qui partent plus d'un mois, logent dans des hébergements précaires, en zone rurale.

2) Les risques liés à l'eau et à la nourriture

a) Les mesures de précaution

Il convient de respecter certaines mesures pour se prémunir des risques liés à l'eau et à la nourriture :

- Hygiène (lavage des mains avant le repas, manipulation d'aliments et après le passage aux toilettes, éventuellement solution hydro-alcoolique, séchage des mains à l'air libre),
- Manger des plats chauds de préférence aux crudités,
- Ne consommer que de fruits que l'on pèlera soi-même
- Boire de l'eau en bouteille capsulée, de l'eau bouillie pendant une minute au moins, utiliser un filtre (Katadyn®) ou désinfecter l'eau avec Micropur®, Aquatabs® ou Hydroclonazon®
- Ne pas consommer de glaçons,
- Eviter les jus de fruits frais artisanaux et les glaces,
- Ne consommer que du lait pasteurisé,
- Cuire longuement œufs, viandes, crustacés et poissons.

b) La Diarrhée du voyageur

La diarrhée du voyageur, ou plus communément appelé « turista » est redoutée par une grande majorité des personnes allant dans des pays où l'hygiène et le risque sanitaire est élevé. Elle touche entre 20 et 60% d'entre eux⁶⁶ et peut complètement perturber le voyage. Elle se présente par des diarrhées (plus de trois selles non moulées par jour), survenant en général dans les 10 premiers jours, accompagnées ou non à d'autres symptômes comme, de la fièvre, des nausées, des vomissements, des crampes abdominales.

Les agents responsables, sont des bactéries, des virus ou des parasites. Mais les germes principalement impliqués dans la diarrhée du voyageur sont l'*Eschérichia*

coli, les *shigelles*, les *salmonelles* ou le *Campylobacter*.⁶⁷ Il peut également exister des causes non infectieuses, comme le changement alimentaire ou le stress du voyage.

La prévention repose sur les règles hygiéno-diététiques contre le risque orofécal, manuporté ou alimentaire (vu à la page précédente).

Le traitement est avant tout la réhydratation, l'utilisation d'antiseptiques intestinaux comme le nifuroxazide et les antidiarrhéiques comme le loperamide ou le racécadotril.⁶⁸

3) Les risques liés aux arthropodes et autres vecteurs

a) Les moustiques

Les risques liés aux moustiques sont nombreux, du fait qu'ils soient les vecteurs principaux d'un grand nombre de maladies (vu dans le chapitre 2). Il est donc primordial pour le voyageur allant dans certains pays de connaître les mesures de protection contre les moustiques.⁶⁹

Les moustiques sont des Diptères, de la famille des *Culicidae*. Il existe trois espèces pathogènes pour l'homme (vecteurs de maladies) :

- *Aedes* : actif le jour, cosmopolite, il véhicule : le Chikungunya, la Dengue, la Fièvre de la Vallée du Rift, la Fièvre jaune et Zika
- *Anophèles* : nocturne, plutôt présent dans les zones humides et chaudes, il est le vecteur du Paludisme.
- *Culex* : nocturne et urbain, il est porteur : de l'Encéphalite japonaise, de la Fièvre à virus West Nile et de Filariose Lymphatique.⁷⁰

Conseils à l'officine contre les moustiques :

La protection contre les moustiques repose sur un ensemble de règles mêlant la diminution de l'exposition au vecteur, protection anti-moustiques chimiques et physiques.

Nous l'avons vu plus haut, les genres *Anophèles* et *Culex*, piquent majoritairement la nuit. Il est conseillé de limiter l'exposition au vecteur du coucher du soleil, jusqu'au lever du soleil sans protection et pour les personnes fragiles comme les enfants, les femmes enceintes et les personnes âgées. L'utilisation de moustiquaire imprégnée ou non d'insecticide sont une très bonne protection durant la nuit.

Moustiquaires imprégnées en pharmacie : « Insect Ecran® Moustiquaire Imprégnée Adulte », « Moustidose® moustiquaire adulte », « Cinq sur Cinq® Moustiquaire Imprégnée lit adulte », elles sont toutes imprégnées avec de la perméthrine.

Il sera conseillé, dans les pays où le moustique est un véhicule de maladies endémiques, de porter des vêtements couvrants, assez épais et de préférence resserrés aux chevilles et aux poignets. Des vêtements clairs qui accumulent moins la chaleur sont conseillés, le moustique étant attiré naturellement par la chaleur du corps.

Il existe plusieurs types de répulsifs (classés parmi les biocides (directive CE 98/8) en fonction de leurs compositions, de leurs concentrations et de leurs formes galéniques. La Société de Médecine des Voyageurs et La Société Française de Parasitologie, recommandent l'utilisation de quatre molécules principales (seul ou en association et à différentes concentrations)⁷¹.

- DEET (N,N-diéthyl-mtoluamide), qui peut avoir des concentrations entre 20-50% avec les gammes : *Insect Ecran® zones infestées adultes*, *Moustifluid® zones à hauts risques* et *Répulsif Anti-moustiques corporel Spring®*.
- IR3535 (N-acétyl-N-butyl-βalaninate d'éthyle) avec des concentrations de 20 à 35% avec comme gammes : *Moustikill® spray antimoustique*, *Apaisyl® répulsif moustique* et *Cinq sur Cinq® famille*

- KBR30234 (Carboxylate de Sec-butyl 2-(2-hydroxyéthyl) pipéridine-1 / Icaridine) avec comme gammes : *Apaisyl*® répulsif moustiques haute protection, *Insect écran*® familles et *Insect Ecran*® spécial tropiques.
- PMDRBO4 (mélange de cis- et trans-pmenthane-3,8 diol) ou 2-Hydroxy- $\alpha,\alpha,4$ -triméthylcyclohexaneméthanol avec les gammes : *Phytosun aroms*® répulsif moustiques, *Anti-pique Puressentiel*® et *Mousticare*® zones infestées.

Leur utilisation et le choix du produit répulsif se fera en fonction de la destination, du risque de présence du vecteur et du type de voyageur. Il faut les appliquer sur toutes les parties non couvertes du corps, une utilisation matin et soir permet la meilleure protection contre les vecteurs. Le répulsifs doit être utilisé 20 minutes après l'utilisation d'un écran solaire et doit être renouvelé après une baignade.⁷²

b) Les tiques

Les tiques peuvent véhiculer différentes maladies : Encéphalites à tiques, Borréliose, Maladie de Lyme, Rickettsioses, Tularémie, Fièvre hémorragique de Crimée-Congo.⁷³

La prévention repose sur le port de vêtement long, de l'imprégnation des vêtements par des insecticides et l'utilisation de répulsifs cutanés à base d'IR3535, de DEET ou Icaridine.

c) Les arthropodes venimeux

Les risques induits par les insectes venimeux (araignées, scorpions, etc.) sont assez importants du fait du venin de ces arthropodes.

Les manifestations sont locales ou générales. Les piqûres peuvent entraîner des fièvres, des gonflements, nausées et douleurs vives. Il est nécessaire de contacter un service d'urgence ou un médecin. (Se renseigner dès l'arrivée sur les numéros d'alerte, les moyens locaux, la distance et la localisation de l'hôpital le plus proche...)

CHAPITRE IV : Le conseil au comptoir adapté à la destination

Comme nous l'avons expliqué dans le chapitre I, les conseils donnés par le pharmacien doivent être adaptés et personnalisés en fonction de la destination du voyageur. En effet, des recommandations peuvent être données par grandes zones géographiques ou par pays.

Dans les points suivants, je synthétise les principaux conseils, par continent, que le pharmacien peut donner au comptoir à quelqu'un qui part en vacances à l'étranger.

1) Amérique du Nord

1) Recommandations de vaccination

L'OMS recommande les vaccins suivants aux voyageurs des Caraïbes et de l'Amérique du Nord :

- L'hépatite A,
- L'hépatite B,
- La typhoïde,
- Le choléra,
- La fièvre jaune,
- La rage.

Certaines vaccinations de routine sont également recommandées, notamment :

- La rougeole, les oreillons et la rubéole (ROR),
- Le tétanos,
- La diphtérie et coqueluche (Tdap),
- La grippe,

- La varicelle,
- Le zona,
- La pneumonie,
- La méningite,
- La poliomyélite.

Une preuve de vaccination contre la fièvre jaune peut être nécessaire pour certains voyageurs, en fonction des pays qu'ils ont récemment visités.

2) Autres risques pour la santé des voyageurs

Voici quelques types d'infections différents présents dans la région des Caraïbes et de l'Amérique du Nord :

- La dengue, le zika et le paludisme sont présents dans diverses parties de la région. La plupart des cas se trouvent dans les Caraïbes, mais certaines infections peuvent être détectées dans le sud des États-Unis.
- La diarrhée des voyageurs est une menace pour tous les voyageurs.

2) Amérique du Sud

1) Recommandations de vaccination

Voici nos principales recommandations en matière de vaccination pour l'Amérique du Sud :

- Mise à jour avec tous les vaccins courants destinés aux enfants (le tétanos et la diphtérie, la coqueluche, l'hépatite B, la poliomyélite, la rougeole, les oreillons et la rubéole).
- L'hépatite A (également appelée hépatite A ou VHA) est généralement transmise par des aliments contaminés ou par un contact personnel très étroit

avec une personne infectée. Des épidémies d'origine hydrique peuvent survenir dans des pays sous-développés ou en développement.

- L'hépatite B peut présenter un risque si vous prévoyez un tatouage, si vous vous soumettez à une procédure médicale à l'étranger ou si vous avez un rapport sexuel avec un nouveau partenaire.
- La fièvre typhoïde est causée par une bactérie (du groupe des bactéries Salmonella) présente dans les aliments et l'eau contaminés.
- Selon la destination, le but et la durée de votre voyage, une vaccination antirabique peut être recommandée. La rage est généralement transmise par une morsure ou une éraflure d'un animal infecté. Si vous avez l'intention de travailler dans des fermes ou avec d'autres animaux, nous vous conseillons vivement de vous faire vacciner à titre préventif contre la rage.
- Dans certaines régions d'Amérique du Sud, le risque de fièvre jaune est présent.
- Si vous voyagez en hiver, vous devriez envisager de vous faire vacciner contre la grippe.

2) Autres risques pour la santé des voyageurs

Les autres risques pour la santé lors de voyages en Amérique du Sud peuvent être :

- Si vous vous rendez dans des zones de haute altitude, parlez-en à votre médecin de tourisme au sujet du mal des montagnes, des recommandations pour voyager à haute altitude et d'autres informations pertinentes sur l'altitude. Ceci est particulièrement important si vous visitez des régions telles que Cuzco et Machu Picchu.(cf. chapitre 5)
- Le choléra est courant dans les pays en développement et est associé à la pauvreté et à un assainissement médiocre. Le choléra est une maladie diarrhéique infectieuse grave, causée par la bactérie Vibrio choléra.

- Les maladies transmises par les moustiques telles que le paludisme, le virus Zika et la fièvre hémorragique de la dengue doivent être prises en compte lors de vos voyages dans les pays d'Amérique du Sud.
- La diarrhée du voyageur (DT) affecte entre 20 et 50% des voyageurs. Elle est identifiée comme étant légère, modérée ou grave, en fonction du nombre de selles non formées qu'un voyageur subit. Elle s'accompagne souvent de fièvre, de nausées, de vomissements et/ou de sang dans les selles. Les zones à haut risque comprennent les régions tropicales et subtropicales en développement en Asie du Sud-Est, en Afrique subsaharienne, en Amérique latine, au Moyen-Orient, en Océanie et aux Caraïbes.

3) Asie

1) Recommandations de vaccination

Voici nos principales recommandations en matière de vaccination pour la région Asie :

- Mise à jour avec tous les vaccins courants destinés aux enfants (le tétanos et la diphtérie, la coqueluche, l'hépatite B, la poliomyélite, la rougeole, les oreillons et la rubéole).
- L'hépatite A (également appelée hépatite A ou VHA) est généralement transmise par des aliments contaminés ou par un contact personnel très étroit avec une personne infectée. Des épidémies d'origine hydrique peuvent survenir dans des pays sous-développés ou en développement.
- La fièvre typhoïde est causée par une bactérie (du groupe des bactéries Salmonella) présente dans les aliments et l'eau contaminés.

- Selon la destination, le but et la durée de votre voyage, une vaccination antirabique peut être recommandée. La rage est généralement transmise par une morsure ou une éraflure d'un animal infecté.
- La méningite peut être de nature virale, fongique ou bactérienne. La méningite est provoquée par l'enflure et l'enflure des membranes protectrices (méninges) recouvrant le cerveau et la moelle épinière.
- L'encéphalite japonaise (EJ) est une maladie virale transmise par les moustiques. Elle est répandue dans les zones rurales d'Asie et d'Indonésie et peut entraîner de graves infections du cerveau chez l'homme.
- Si vous voyagez en hiver, vous devriez envisager de vous faire vacciner contre la grippe. La grippe est une maladie courante qui peut avoir de graves conséquences sur vos vacances.

2) Autres risques pour la santé des voyageurs

Les autres risques pour la santé lors de voyages en Asie peuvent être :

- Le choléra est courant dans les pays en développement et est associé à la pauvreté et à un assainissement médiocre. Le choléra est une maladie diarrhéique infectieuse grave, causée par la bactérie *Vibrio choléra*.
- Les maladies transmises par les moustiques telles que le paludisme et la fièvre hémorragique de la dengue (DHF) doivent être prises en compte lors de vos voyages dans les pays asiatiques.
- La bilharziose, aussi appelée « maladie des escargots » ou schistosomiase, est une maladie parasitaire transmise par contact avec de l'eau douce contaminée (lacs, étangs, rivières et barrages), habitée par des escargots infectés par l'une des cinq variétés du parasite *Schistosoma*.
- La diarrhée du voyageur (DT) affecte entre 20 et 50% des voyageurs.
- Les voyageurs se rendant au Cambodge, en Chine, en Indonésie, au Laos, en Thaïlande et au Vietnam devraient éviter tout contact avec de la volaille vivante, des fermes avicoles et des marchés d'oiseaux et éviter tout contact

avec des volailles malades ou mortes (poulets). La grippe aviaire est une maladie contagieuse des animaux causée par des virus qui n'infectent généralement que les oiseaux et, dans certains cas, les porcs. La principale voie d'infection est l'exposition directe aux oiseaux infectés et à leurs excréments.

4) Afrique

L'Afrique est un vaste continent attrayant en raison du large éventail de possibilités de voyages et d'expériences qu'il offre. L'Afrique est aussi un continent qui donne au voyageur l'occasion de visiter des lieux développés, en développement ou non développés. Cela soulève toute une série de problèmes de santé liés aux personnes, aux animaux, aux insectes et aux destinations spécifiques dans ce continent.

1) Recommandations de vaccination

Si vous voyagez dans des pays africains, notamment au Kenya, en Tanzanie, au Botswana, au Zimbabwe, au Ghana, au Nigeria, au Soudan et dans d'autres pays africains, les vaccinations suivantes sont généralement recommandées :

- Mise à jour des vaccinations contre le tétanos et la diphtérie, la coqueluche, la polio, la rougeole, les oreillons et la rubéole.
- L'hépatite A (également appelée hépatite A ou VHA) est généralement transmise par des aliments contaminés ou par un contact personnel très étroit avec une personne infectée.
- Certains pays africains ne vous laisseront pas entrer sans les vaccins requis. Le vaccin le plus souvent requis à l'entrée dans les pays africains est celui contre la fièvre jaune.
- La fièvre typhoïde est causée par une bactérie (du groupe des bactéries Salmonella) présente dans les aliments et l'eau contaminés.

- Selon la destination, le but et la durée de votre voyage, une vaccination antirabique peut être recommandée. La rage est généralement transmise par une morsure ou une éraflure d'un animal infecté.
- La méningite peut être de nature virale, fongique ou bactérienne.

2) Autres risques pour la santé des voyageurs

Les autres risques pour la santé lors de voyages en Afrique peuvent être diverses :

- Le choléra est courant dans les pays en développement et est associé à la pauvreté et à un assainissement médiocre. Le choléra est une maladie diarrhéique infectieuse grave, causée par la bactérie *Vibrio cholerae*.
- Les médicaments contre le paludisme peuvent être recommandés.
- La maladie du sommeil en Afrique est présente dans 36 pays d'Afrique subsaharienne. La maladie, connue techniquement sous le nom de trypanosomiase humaine africaine, est une maladie parasitaire transmise par la mouche tsé-tsé (qui a contracté l'infection chez l'homme ou des animaux hébergeant des parasites pathogènes pour l'homme).
- La bilharziose, aussi appelée « maladie des escargots » ou schistosomiase, est une maladie parasitaire transmise par contact avec de l'eau douce contaminée (lacs, étangs, rivières et barrages), habitée par des escargots infectés par l'une des cinq variétés du parasite *Schistosoma*.

5) Océanie

L'Océanie et les îles du Pacifique sont une destination de rêve pour de nombreux voyageurs. Avec ses plages immaculées, ses incroyables récifs de corail et sa faune féroce, il y a de l'aventure pour tout le monde.

1) Recommandations de vaccination

L'OMS recommande les vaccins suivants aux voyageurs se rendant en Océanie et dans les îles du Pacifique :

- L'hépatite A,
- L'hépatite B,
- La typhoïde,
- Le choléra,
- La fièvre jaune,
- L'encéphalite japonaise, et
- La rage.

Certaines vaccinations de routine sont également recommandées, notamment :

- La rougeole, les oreillons et la rubéole (ROR),
- Le tétanos,
- La diphtérie et coqueluche (Tdap),
- La grippe,
- La varicelle,
- Le zona,
- La pneumonie,
- La méningite, et
- La poliomyélite.

La vaccination contre la polio est requise pour les séjours de plus de quatre semaines dans certaines régions.

Une preuve de vaccination contre la fièvre jaune peut être nécessaire pour certains voyageurs, en fonction de leur itinéraire spécifique.

2) Autres risques pour la santé des voyageurs

Les autres risques pour la santé lors de voyages en Océanie peuvent être :

- Des cas de dengue, de chikungunya et de Zika ont été signalés dans certaines parties de l'Océanie et des îles du Pacifique. Les répulsifs contre
-

CHAPITRE V : Le conseil au comptoir adapté à la situation

La destination et le moyen de transport sont des éléments essentiels que le pharmacien doit connaître afin de conseiller au mieux les voyageurs.

1) Le mal des transports

Le mal des transports (cinétos) touche plus particulièrement les enfants entre 3 et 12 ans mais aussi les adultes. Tous les moyens de locomotion peuvent occasionner un mal des transports, surtout lorsqu'ils s'accompagnent de turbulences, virages ou vagues. Le mal des transports est provoqué par un conflit d'influx nerveux contradictoire entre informations visuelles, proprioceptives et labyrinthiques.

Les principaux symptômes sont le manque d'appétit, la pâleur, les nausées et vomissements, la tachycardie et l'hypersalivation. On peut recommander quelques règles : prendre un repas léger ou jeûner, ne pas fumer, lire, jouer aux jeux vidéo et utiliser son portable⁷⁴. Lorsqu'il s'agit d'un voyage en voiture, les personnes les plus sensibles pourront s'installer à côté du conducteur, fixer une zone d'horizon et garder la tête droite. En train, il faut s'asseoir dans le sens de la marche et en bateau rester au centre.

Conseils médicamenteux à l'officine :

- Antihistaminiques H1 de « première génération » pour leur action anticholinergique et sédative.
- Nautamine® *diphénydramine* (*contre indiqué en cas de glaucome à angle fermé*) : Enfant de 2 à 6 ans : 1/2 comprimé, à renouveler si nécessaire, sans dépasser 4 demi-comprimés par jour.⁷⁵ Enfant de 6 à 12 ans : 1 comprimé sans dépasser 4 comprimés par jour. Adolescents et adultes : 1 comprimé ou 1 comprimé et demi sans dépasser 6 comprimés par jour.
- Mercalm®, Nausicalm® *diménhydrinate*
- Scopoderm® *Scopolamine* patch à poser derrière l'oreille 6 à 8 heures avant le départ, à changer après 72h (médicament sous prescription liste 1, NR)⁷⁶.

2) Transport aérien

En avion, le risque de thrombose est multiplié par deux et aller jusqu'à occasionner une embolie pulmonaire. Trois facteurs peuvent accroître le risque de thrombose veineuse profonde :

- L'immobilisation : C'est le « syndrome de la classe économique » surtout pour les trajets de plus de 6h. Il est, pour cette raison, conseillé de se lever et de marcher dans l'avion le plus souvent possible ou faire quelques exercices.
- L'altitude : L'hypoxie induite par la diminution d'oxygène.
- La déshydratation : l'atmosphère de l'air conditionné des avions, augmente la déshydratation des passagers. Il est ainsi conseillé d'augmenter sa portion hydrique.

Conseil à l'officine :

Conseiller, une contention élastique de classe 2 (chaussette, mi-bas, collant) pour éviter les risques de thromboses.

Lors du décollage et de l'atterrissage, la différence de pression et de température peut provoquer des douleurs auditives. En effet, la pression dans l'oreille moyenne doit toujours être égale à la pression de l'extérieur. La présence d'une pathologie ORL peut également bloquer le bon fonctionnement de la trompe d'Eustache.

Conseil à l'officine :

- Mâcher des gommes, avaler, bâiller permettent d'ouvrir la trompe d'Eustache et de réguler la pression.
- La manœuvre de Valsava : qui consiste à expirer doucement en fermant la bouche et en se pinçant le nez
- Des bouchons d'oreilles de type « Quies® Protection auditive », « FlyFit® de Alpine », « 3M Bouchons d'Oreille Tri-Flange PN-01-005P® » , permettent de filtrer l'air pour éviter les trop grandes différences de pression.

- Un spray décongestionnant peut être utilisé 30 minutes avant le décollage et avant la descente de l'avion

Il est recommandé de garder en cabine ses médicaments dans leur emballage d'origine et d'y mettre l'ordonnance (traduite en anglais pour faciliter le contrôle).

Lors d'un voyage en avion, le décalage horaire peut être problématique. Il faut préparer son sommeil avant le départ en décalant l'heure du coucher dans le même sens que celle de la destination.

Contre-indications aux voyages aériens

(sur la base des recommandations de l'OMS) [36].
Les voyages aériens sont normalement contre-indiqués dans les cas suivants :

- nouveau-nés âgés de moins de 48 heures ;
- femmes enceintes après la 36^e semaine de grossesse (après la 32^e semaine en cas de grossesse multiple) ;
- les personnes souffrant d'une des maladies suivantes, doivent avoir un avis médical :
 - angor (angine de poitrine) ou douleurs thoraciques au repos ;
 - maladie transmissible évolutive ;
 - mal de décompression après la plongée ;
 - augmentation de la pression intracrânienne en raison d'une hémorragie, d'un traumatisme ou d'une infection ;
 - infection des sinus, de l'oreille ou du nez, particulièrement si la trompe d'Eustache est bouchée ;
 - infarctus du myocarde ou accident vasculaire cérébral récent (le délai à respecter dépendra

de la gravité de la pathologie et de la durée du voyage) ;

- intervention chirurgicale récente ou traumatisme récent comportant un risque de flatulence (en particulier traumatisme abdominal ou intervention gastro-intestinale) ;
- traumatisme cranio-facial ou oculaire, opération du cerveau ou opération de l'œil avec pénétration oculaire ;
- maladie respiratoire chronique sévère, difficulté à respirer au repos ou pneumothorax non résorbé ;
- drépanocytose ;
- trouble psychotique, sauf s'il est totalement maîtrisé.

La liste ci-dessus n'est pas exhaustive et l'aptitude à voyager doit être décidée au cas par cas. Un avis médical est indispensable.

Par ailleurs, il ne faut pas voyager en avion dans les 24 h qui suivent une plongée avec bouteilles.

Figure 23 : Les contre-indications au voyage par avion

3) La situation météorologique et géologique

1. Soleil et chaleur

Le soleil a des effets délétères sur la peau. Les UVA et les UVB sont responsables d'érythème de la peau (coup de soleil) et la création de radicaux libres oxygénés peuvent induire un carcinome.⁷⁷

Les vêtements sont la barrière la plus efficace contre les rayons solaires, c'est pourquoi il est conseillé dans les endroits à très fort ensoleillement de se couvrir entièrement. L'utilisation de cosmétiques photoprotectrices permet une très bonne protection de la peau s'ils sont bien choisis et utilisés correctement.

Pour choisir un produit de protection solaire il faut dans un premier temps déterminer le phototype de la personne en se basant sur la classification de Fitzpatrick, qui présente 6 phototypes différents : du phototype 1 : peau très claire nécessitant une protection importante contre les UV jusqu'au phototype 6 peau noire qui a une plus grande quantité de mélanine capable de filtrer les UV. L'indice de protection solaire doit également tenir compte du type d'exposition au soleil, de la durée et de la fréquence.

Les produits de protection solaire sont classés en quatre catégories : faible protection, protection moyenne, haute protection et très haute protection. Ils ont un SPF (Sun Protection Factor) qui est le niveau de protection du produit contre les dommages induits par les UVB.


CATEGORIE DE PROTECTION INDIQUEE SUR L'ETIQUETTE	FACTEUR DE PROTECTION SOLAIRE (SPF)	FACTEUR DE PROTECTION UVA MINIMAL RECOMMANDE	LONGUEUR D'ONDE CRITIQUE MINIMALE RECOMMANDEE
Faible protection	6	Correspondant au 1/3 du SPF indiqué sur l'étiquetage 	370 nm
	10		
Protection moyenne	15		
	20		
	25		
Haute protection	30		
	50		
Très haute protection	50+		

Figure 24 : Les indices de protection solaire : recommandation, Juillet 2011, Afssaps

Le soleil est également responsable de lésions oculaires, les UV absorbés par le cristallin accélèrent la formation de cataracte. Les rayons solaires vont également provoquer des kératites, des conjonctivites et une cécité transitoire. Des lunettes de protection doivent être portées. Il existe cinq catégories de lunette de protection allant de 0 à 4 :

- Catégorie 0 : n'a pas de filtre anti UV
- Catégorie 1 et 2 pour les luminosités atténuées et moyennes
- Catégorie 3 pour les forts ensoleillements
- Catégorie 4 pour une protection très élevée (mer, montagne, désert)






Catégorie des filtres	0	1	2	3	4
Symbole attaché					

Figure 25 : les 5 catégories de protection de lunette de soleil

Conseil à l'officine :

- Il faut conseiller les produits de protection solaire en fonction du phototype et du type d'exposition (voir tableau). Ce produit doit être appliqué avant l'exposition, en quantité suffisante (indiqué sur chaque produit). Il faut au minimum 2 mg/cm² de peau pour une action protectrice.
- Il faut appliquer le produit sur chaque surface de peau qui n'est pas couverte et renouveler fréquemment l'application surtout en cas d'exposition prolongée, de baignade, de transpiration ou après s'être essuyé
- Déconseiller l'exposition entre 12h et 16h (heures d'été)
- En fonction de l'ensoleillement, il faut conseiller des lunettes de soleil de catégorie adaptée.
- Vérifier s'il n'y a pas de prise de médicaments photosensibilisant et phytotoxiques, conseiller si possible une prise le soir et sinon un avis médical.
- Pas d'exposition directe de nourrisson de moins de 24 mois
- Pour les enfants, protection par des vêtements, lunette et chapeau
- Il faut rappeler que le bronzage ne constitue pas une protection solaire (à peine équivalent à un produit SPF 6) ⁷⁸

La chaleur induite par le soleil va augmenter la température corporelle. Cette hyperthermie va dans un premier temps être accompagnée de sudation puis d'asthénie et de maux de tête, c'est le « coup de chaleur ». Le déséquilibre hydrique important, peut engager le pronostic vital. Il peut être d'autant plus rapide pour des personnes à risque comme les nourrissons, les jeunes enfants, les personnes âgées et les femmes enceintes.⁷⁹

Conseils à l'officine :

- Il faut s'hydrater régulièrement même sans la sensation de soif.
- Refroidir le corps en mouillant ces vêtements, pour aider à maintenir une bonne température
- Lors de trekking ou d'activités sportives, il est nécessaire de faire des pauses, de manger et de boire régulièrement.

La lucite solaire est une photodermatose idiopathique, une réaction immunitaire de la peau aux rayons du soleil. Elle est bénigne et touche plus couramment les jeunes femmes. Elle est caractérisée par une éruption érythématopapuleuse prurigineuse⁸⁰ des zones exposées (généralement le décolleté, les épaules, le haut du dos et les membres). Elle survient quelques jours ou quelques heures après une exposition au soleil. Elle est améliorée par le bronzage et diminue naturellement.

Conseil à l'officine :

- Conseiller de s'exposer progressivement au soleil
- Une protection solaire à spectre large
- Porter des vêtements légers et couvrants en début d'exposition
- De la *cétirizine* (antihistaminique) pour diminuer le prurit un par jour le soir
- Si les démangeons sont important, des crèmes dermocorticoïdes peuvent être utilisés type : Onctose Hydrocortisone®, CORTApaisyl®, Cortisédermyl® sur trois jours en évitant de s'exposer au soleil.
- Préparer sa peau avant l'exposition avec des compléments alimentaires.
- Chez certaine personne, une photothérapie UVB peut être prescrite avant l'exposition.

2. Altitude et grand froid

Le mal aigu des montagnes

En altitude supérieur à 2 500 mètres, la raréfaction de l'air, de moins en moins dense, provoque une hypoxie. Cela sera accéléré par la rapidité d'ascension, il est donc toujours conseillé de « ne pas montrer trop vite, trop haut ».

Les symptômes qui apparaissent en général 6 à 12h après l'arrivée en altitude sont :

- Des maux de tête, nausées et vomissements
- Troubles du sommeil
- Perte d'appétit
- Sensations de vertiges et d'apathie.

Dans certains cas rares, il peut aboutir à des cas mortels par un œdème cérébral de haute altitude ou un œdème pulmonaire.

Le score de lake Louise permet un autodiagnostic du mal des montagne. (Annexe 3 Score de Lake Louise).⁸¹

Conseil à l'officine :

- Monter progressivement en altitude cela permet au corps de s'adapter au manque d'oxygène.
- Hydratation suffisante
- Une alimentation riche en hydrates de carbone (Pâtes, céréales, Noix, riz, pommes de terre, légumes à racine)
- Bonne condition physique
- En traitement des symptome ou en prophylaxie un médecin pourra prescrire du Diamox® *Acétazolamide* : C'est un Inhibiteur de l'anhydrase carbonique qui va permettre une diminution de l'hypoxémie. Posologie de 125mg à 250mg par prise deux fois par jours (Contre indiqué si allergie au sulfamide), à prendre le jour précédent l'arrivée en haute altitude jusqu'au début de la redescente.
- La *dexaméthasone* peut sous prescription être utilisé en remplacement de *acétazolamide* à la posologie de 4mg deux fois par jour.

Les grands froids :

Les basses températures, le vent, la neige peuvent être dangereux pour les personnes fragilisées mais également pour les personnes bien portantes. La baisse de température est responsable de pathologies cardio-vasculaire, respiratoire, endocrinien, nerveux et peut entrainer la mort. Pour maintenir la température corporelle entre 36,5°C et 37,5°C, il va y avoir vasoconstriction des vaisseaux sanguins qui va limiter l'afflux sanguin périphérique pour diminuer la perte de chaleur.⁸²

Les crevasses, gerçures sont des lésions en général des extrémités (mains, pieds, visage, doigts, oreilles) dues au froid, à la sécheresse de la peau et la mauvaise circulation du sang. Il va y avoir des petites fissures de l'épiderme qui vont être de plus en plus profondes.

Conseil à l'officine :

- Utilisation d'une crèmes mains ou de kit anti-crevasse type : Baume mains crevasses & fissures Norvégienne de Neutrogena®, Baume Réparateur Eucerin® Aquaphor®
- Utilisation de pansement hydrocolloïde : Urgo crevasses mains®, Pansement gerçures et crevasses des doigts COMPEED®

Les engelures sont des lésions dermiques inflammatoires liées au froid, qui peuvent être superficielles ou profondes et avoir des formes graves dans des cas extrêmes de froid amenant à l'amputation.⁸³

Conseil à l'officine :

- Multiplier les couches de vêtements : proche du corps, une deuxième pour réchauffer et un coupe-vent, imperméable.
- Utilisation de « Cold Cream » ou de baume pour protéger la peau et les extrémités du froid. Attention au pourcentage d'eau dans les préparations lors de températures extrêmes.
- Utilisation de chauffeuses réutilisables
- Utilisation d'Aloe Vera et AINS pour les douleurs et l'inflammation
- Faire des bains d'eau chaude si présence d'engelure douloureuse
- Attention à la perte de sensibilité et donc de prudence

4) Activités et loisirs

Le voyageur cherche de plus en plus à sortir des sentiers battus, à pratiquer des activités inhabituelles.

a) La mer et baignades

Quel que soit l'endroit, l'hydrocution est la résultante d'un choc thermique entre la température corporelle et la température de l'eau. C'est une syncope qui provoque un arrêt respiratoire réflexe brutal. La chaleur provoque une vasodilatation périphérique et une augmentation du rythme cardiaque. Lors du contact brutal avec l'eau froide, une vasoconstriction réflexe se produit ainsi qu'une bradycardie importante. Le risque augmente avec les bains de soleil prolongés, les efforts physiques ou sportifs avant la baignade, l'alcool et les repas riches.⁸⁴

Conseil à l'officine :

- Ne pas se baigner après un repas copieux
- Se mouiller progressivement le corps
- Ne pas se baigner seul

Que ce soit en mer en piscine ou dans d'autres endroits de baignade, le risque de noyade est toujours présent. Il est conseillé de ne pas se baigner seul. La mer même calme peut présenter des forts courants comme les baïnes du Sud-Ouest de la France avec un risque même pour les nageurs chevronnés.

Les risques liés à la faune et la flore marins :

La faune et la flore marine peuvent être dangereuses pour le voyageur (contact cutanée, piqure ou morsure).

Les méduses qui appartiennent à la famille des Cnidaires, ont sur leurs tentacules de nombreuses cellules urticantes⁸⁵. Elles sont présentes sur toute la surface du globe quel que soit la profondeur. La règle générale est de ne pas les toucher ou les écraser. Les symptômes sont différents en fonction de l'espèce :

- Erythème et rash cutané au point de contact
- Démangeons importantes, sensation de forte brûlure, réaction urticante
- Parfois nausées, vomissements, céphalées
- Choc anaphylactique, bronchospasme.

Certaines méduses sont particulièrement dangereuses (*Cuboméduses* présentes dans les régions tropicales, qui ont un venin myotoxique, neurotoxique et hémolytique). Après tout contact avec une méduse, il est conseillé d'aller voir un professionnel, médical ou un secouriste.

Conseil à l'officine

- Faire attention aux informations de bords de mer concernant la présence de méduse dangereuses
- Il faut longuement rincer avec l'eau de mer ou du sérum physiologique (surtout pas d'eau douce), une utilisation d'eau chaude est possible car la toxine est thermolabile ⁸⁶
- Recouvrir de sable ou de mousse à raser puis racler pour retirer les cellules urticantes restantes
- Si forte douleur utilisation de crème anti-démangeaisons
- Traitement anti-douleur type paracétamol
- Utilisation d'antihistaminique type *cétirizine*
- Ces conseils peuvent s'appliquer aux autres espèces des cnidaires : les coraux ou anémones de mer.

De nombreuses espèces marines peuvent provoquer une piqûre (sur le sable, roché ou fond marin).

Les échinodermes : oursins, étoiles de mer concombres de mer occasionnent souvent des piqûres. Il faut extraire les fragments d'épines, bien désinfecter par de la polyvidone iodée (bétadine®). Le traitement sera symptomatique. Et de vérifier le carnet de vaccinations pour le tétanos.

Les poissons venimeux : murènes, poissons-pierre, raies, vives possèdent des épines dorsales venimeuses. La réaction peut être très forte et douloureuse, des réactions de type paresthésies, paralysies des muscles squelettiques ou respiratoires peuvent amener au décès. Les traitements seront instaurés en fonction de la gravité des douleurs. Les venins sont thermolabiles, il peut être conseillé de chauffer les lésions par des bains d'eau chaude (au-dessus de 45°), d'utiliser un sèche-cheveux ou une cigarette incandescente. Un anti-venin existe en Australie pour les cas graves de piqûre par le poissons-pierre.

b) La plongée

La plongée comme d'autres sports extrêmes doit systématiquement faire l'objet d'un avis médical, en particulier lors de présence de pathologie ou de risque respiratoire ou cardiovasculaire comme l'asthme.

Il faut s'assurer de pouvoir plonger avec des responsables ayant des certifications internationales. Il est conseillé de ne pas plonger 24 heures avant de prendre l'avion ou de séjourner en altitude en raison d'un risque d'embolie gazeuse.

c) Tatouage et piercing

Au cours des voyages, il n'est pas rare de se voir proposer par les locaux un tatouage ou un piercing. L'OMS déconseille ce type de pratique à cause de la transmission par le sang de virus (hépatite B, C et VIH) d'infections par des mycobactéries de l'environnement.

Conseils à l'officine⁸⁷ :

Réalisation

- Vérifier la qualité de la désinfection du matériel (utilisation des éléments à usage unique)
- Port de gants par la personne réalisant l'opération
- Stérilisation des piercings utilisés
- Pièce aseptique
- Peau saine et désinfectée (antiseptique à base de polyvidone iodée à 10% ou chlorhexidine alcoolique à 0,1%)

Post Entretien

- Pour un piercing, désinfection pendant 7 à 10 jours avec un antiseptique adapté à la zone, deux fois par jour.
- Protéger le piercing par un pansement étanche pour la baignade
- Utilisation de crème cicatrisante : Homéoplasmine®, Cicatryl®, Biafine®
- Pour les tatouages, il est déconseillé les baignades prolongées pendant 15 jours et de protéger du soleil avec une crème protectrice pendant 1 mois

5) La trousse à pharmacie

La trousse à pharmacie dépendra de la destination, de la durée du séjour et également de l'état de santé du voyageur. Il est conseillé de laisser les blisters dans les boîtes d'origines pour une meilleure reconnaissance des médicaments.

Si le voyageur a des traitements chroniques de produits listés, il est conseillé de faire rédiger une ordonnance en anglais en DCI (Dénomination Commune Internationale) et la conserver dans sa trousse à pharmacie. Cela facilitera les passages et les contrôles aux douanes.

Pour les médicaments stupéfiants, il faut s'assurer que les quantités qui sont transportées ne dépassent pas la quantité prescrite sur l'ordonnance.

La trousse à pharmacie type suivante est pour un adulte, sans problème de santé particulier.

Pour faire une trousse de pharmacie, il faut pouvoir prévenir les principales pathologies du voyageur^{88 89} :

- Des antalgiques : paracétamol (DolipraneOro® 1gr, Dafalgan 1gr®, Efferalgan 1gr® ...) en rappelant la prise de 3 grammes par jours maximal pour les adultes toutes les quatre heures, préférer les formes orodispersibles qui ne nécessitent pas d'eau.
- Anti-inflammatoires : Ibuprofène (Advil 200mg®, Nurofen 200mg®, Nurofen Flash...) avec une posologie maximale de 1200mg par jours toutes les six heures en mangeant.
- Antidiarrhéique : lopéramide (Imodium®, ImodiumLingual®, ou racécadotril (Racécadotril conseil®, Tiorfan®), en privilégiant le racécadotril qui est un antisécrétoire d'action locale sans avoir d'action centrale. Ce qui évite le risque de constipation. Le pharmacien peut également proposer des probiotiques pour le voyage.
- Antiémétique : pour les nausées et vomissements

- Antihistaminique : la cétirizine peut être prise en boîte de 7 à un comprimé par jour, on peut rajouter des crèmes anti-démangeaisons (apaisyGel®, Hydracort®, Bepanthensensicalme®...)
- Hygiène : des tablettes de désinfection de l'eau (Micropure®, Aquatabas®, Hydroclonazon®), un gel hydroalcoolique
- Mal des transports : Nautamine®, Mercalm®, Nausicalm®
- Soin des plaies et des blessures : des compresses stériles, pansements stériles, sparadrap, ciseaux, pince à épiler
- Antiseptique : chlorhexidine, povidone iodée sous forme d'unidose ou de compresses imprégnées
- Soins des yeux : S'il y a irritation des yeux ou d'yeux collés au matin, solution de rinçage avec du sérum physiologique et utilisation de collyre antiseptique.
- Antimoustiques
- Protection solaire
- Protection contraceptif et MST : Préservatif (norme NF)

6) L'assurance voyageur : obligation et conseils

Que ça soit un séjour de quelques jours ou pour plusieurs mois, il faut avant tout départ se renseigner sur sa couverture santé. Dans certains pays les prix des soins peuvent être extrêmement chers même à l'hôpital public.

La prise en charge de soins par la sécurité sociale française :

En Europe : La carte CEAM « Carte Européenne d'Assurance Maladie. Elle permet de pouvoir bénéficier des mêmes tarifs que les assurés du pays visité chez les professionnels de santé et dans les hôpitaux. Elle est nominative et individuelle (à partir de 16 ans, chaque membre de la famille doit en faire la demande).

Elle doit être demandé au minimum 20 jours avant le départ, et elle est valable 2 ans à partir de la date d'édition.

Dans un pays hors EU : Les frais médicaux sont à la charge du voyageur. Certaines urgences imprévus et imprévisibles peuvent dans certain cas être pris en charge par la sécurité sociale française. Il faut pour cela remplir le formulaire : Cerfa n°12267*04 disponible sur le site www.service-public.fr (annexe 4)⁹⁰

CHAPITRE VI : Les applications d'aide au voyage pour la santé

Dans cette dernière partie, je vais brièvement montrer quelques applications de smartphone qui peuvent aider le voyageur dans les questions de santé et particulièrement le voyageur vivant en France.

1) L'ère du numérique

Les patients ont maintenant accès facilement aux informations de santé sur internet, il existe un grand nombre de site de vulgarisation, on peut citer : www.doctissimo.fr, www.passeportsante.net ou www.e-sante.fr. Mais lors d'un voyage, l'accès à ces sites ou à un ordinateur n'est pas toujours possible.

La révolution de l'arrivée du smartphone, a permis de pouvoir avoir avec soi un accès à internet et également à un grand nombre d'applications. En France, c'est plus de 71% des français qui possèdent un smartphone.

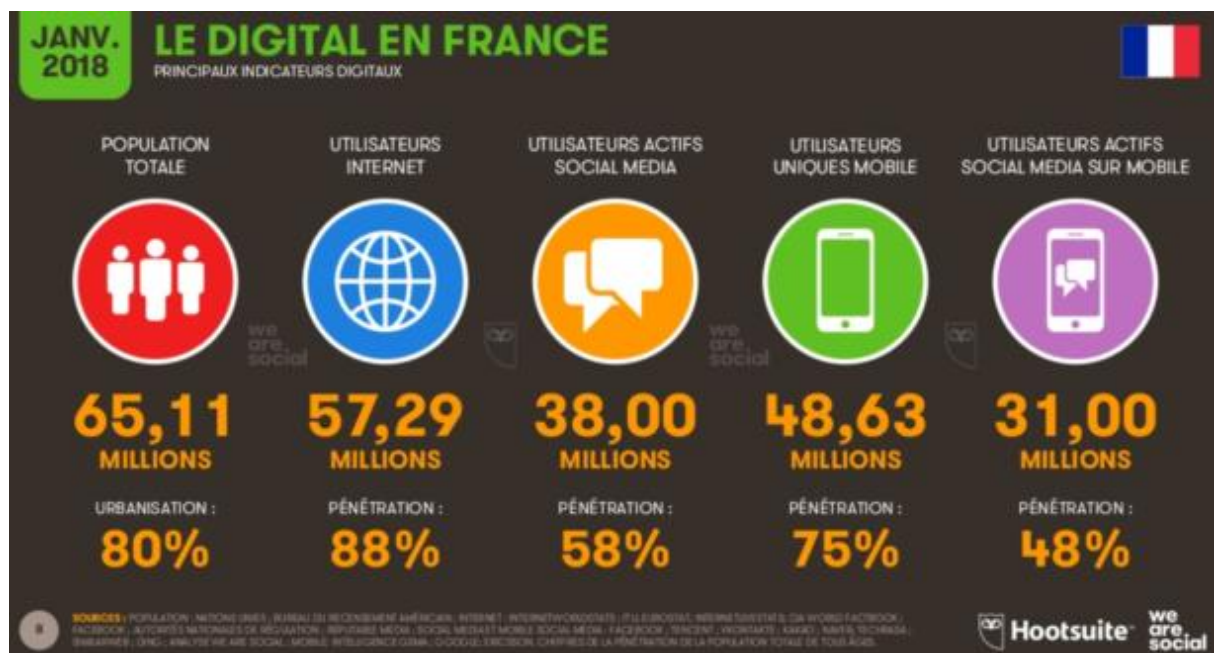


Figure 26 : Infographie du digital en France

La santé devient de plus en plus connectée, on voit par exemple des montres qui donnent en temps réel les constantes physiologiques de l'utilisateur, des lecteurs de glycémies directement connectés au smartphone, des appareils de diagnostics que les patients peuvent utiliser et dont l'utilisation est simplifiée par le numérique.

Avec l'arrivée en France de la télémédecine, depuis la loi « HPST » de Juillet 2009⁹¹, le pharmacien doit continuer sa mutation vers le numérique et les nouvelles technologies qui peuvent aider le patient.

Le voyageur qui part avec un smartphone, peut donc télécharger par avance ou pendant son voyage des applications qui peuvent l'informer, l'aider dans les urgences ou sur les questions de santé. Ces applications ne doivent en aucun cas se substituer au conseil ou à l'avis d'un professionnel de santé quand l'urgence est présente.

2) Quelques applications de santé pour le voyageur

L'intérêt de ces applications est de pouvoir répondre à des problèmes concrets qui se posent lorsqu'on voyage dans un pays étranger. J'indiquerai ici, les applications disponibles sur les deux grandes plateformes à savoir : « Play Store » et « App Store ». Elles doivent pouvoir être disponibles sans connexion internet.

a) Sécurité et information

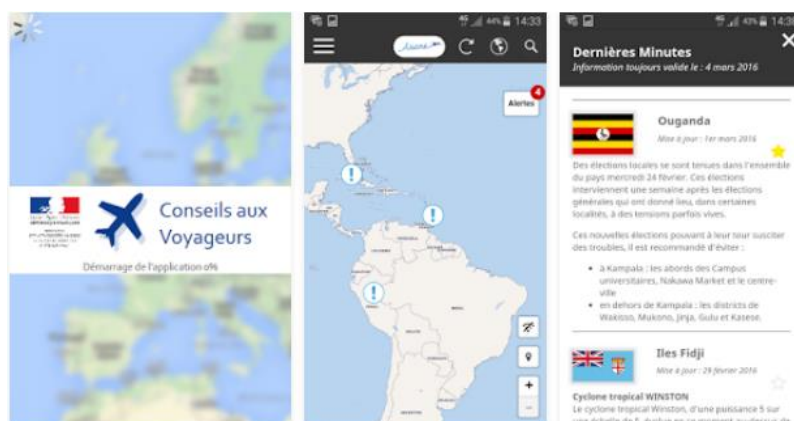


Figure 27 : Screenshot de l'application « Conseils aux voyageurs »

L'application « Conseils aux Voyageurs » éditée par le Ministère des Affaires étrangères permet de se tenir informé en temps réel et par pays : des risques de sécurité, des problèmes de santé, des infos de « dernière minute », et d'aider en cas de besoin d'assistance.

b) Les vaccins

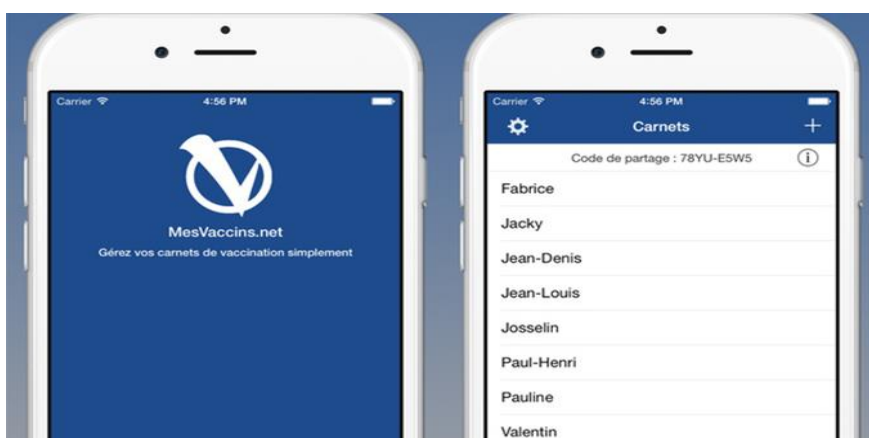


Figure 28 : Screenshot de l'application « mesvaccins »

L'application, «MesVaccins» par Syadem, est un carnet de Vaccination Electronique intelligent. Il permet à une personne ou une famille d'enregistrer les vaccins déjà à jour et d'obtenir des recommandations vaccinales personnelles. Elle intègre un module voyage qui permet de connaître quel vaccin faire en fonction de la destinations et fourni quelques conseils.

d) Urgence



Figure 29 : Screenshot de l'application « L'application qui Sauve »

Que ça soit en France ou à l'étranger, une urgence sanitaire peut arriver à tout moment. Ce sont très souvent les premiers soins qui vont déterminer de l'urgence à venir. « L'application qui Sauve : Croix Rouge » édité par la Croix-Rouge française, permet de former sur les gestes d'urgences mais également de guider lors de situation de première urgence.

Plusieurs assurances de voyages, banques ou compagnies de voyage ont créés des applications d'assistances pour les voyageurs à l'étranger. Il peut être utile dans certain pays de connaître les conditions de prise en charge de soin ou de rapatriement sans devoir appeler depuis l'étranger.

e) Les médicaments

La prise de médicament chez les malades chroniques est toujours problématique lors d'un voyage. Certains piluliers numériques peuvent être une solution pour une bonne observance du traitement. Il existe également plusieurs applications pour le rappel de la prise de la contraception chez la femme.

CONCLUSION

Les voyageurs sont souvent dans l'ignorance des risques liés aux destinations de vacances ou de voyage.

Il est donc indispensable qu'ils soient informés afin de comprendre ce à quoi ils s'exposent et pouvoir agir en conséquence.

Le rôle du pharmacien est dans un premier temps de les informer et de les guider. Il doit ainsi valider le carnet de vaccinations et sa mise à jour. Son rôle ne s'arrête pas là puisqu'il doit aussi les conseiller en matière de médecine préventive. Suivant les types de destination, les mesures doivent être adaptées.

Le pharmacien joue donc un rôle essentiel de proximité et de conseil avant tout voyage dans des destinations lointaines.

BIBLIOGRAPHIE

-
- ¹World Tourism Organization (UNWTO) (2017), *Faits saillants OMT du tourisme*, Édition 2017, p. 6
- ² Ibid., p. 2
- ³ World Tourism Organization (UNWTO) (2017), *Op. Cit.*, p. 2
- ⁴ World Tourism Organization (UNWTO) (2012), *Tourism Towards 2030, Global Overview*, p. 6
- ⁵World Tourism Organization (UNWTO), *Publication Cover Faits saillants OMT du tourisme, édition 2017.*
- ⁶ World Tourism Organization (UNWTO) (2017), *Op. Cit.*, p. 2
- ⁷ Direction Générale des Entreprises (DGE) (2017), *Chiffres clés du tourisme*, Édition 2017, p. 3
- ⁸ Henley & Partners (2017), *Visa Restrictions Index 2017, Global Travel Freedom at a Glance*, p. 2
- ⁹Direction Générale des Entreprises (DGE) (2017), *Op. Cit.*, p. 3
- ¹⁰ Ibid.
- ¹¹ Ibid.
- ¹² OMS (2010), *Voyages internationaux et santé, Situation au 1^{er} janvier 2010*, p. 1
- ¹³ Ibid. p. 1
- ¹⁴ Site Internet de cet Institut : <https://www.pasteur.fr>
- ¹⁵ <https://vaccination-info-service.fr/Generalites-sur-les-vaccinations/Histoire-de-la-vaccination/Vaccins-d-hier-a-aujourd-hui> Vu le 12/12/2018
- ¹⁶ BAZIN H., *L'histoire des vaccinations*, John Libbey Eurotext, 2008
- ¹⁷ <https://www.gavi.org/about/> vu le 02/02/2018
- ¹⁸ <http://www.who.int/iris/handle/10665/250504> vu le 12/12/2018
- ¹⁹ <https://www.who.int/topics/vaccines/fr/>
- ²⁰ ePillY Trop Maladies Infectieuses tropicales édition web 2016 p.142
- ²¹ <https://www.who.int/immunization/diseases/diphtheria/en/> vu le 11/11/2018
- ²² Bulletin de santé publique Avril 2018 Normandie
- ²³ ePillY Trop Maladies Infectieuses tropicales édition web 2016 p.476
- ²⁴ Calendrier des vaccinations et recommandations vaccinales 2019
- ²⁵ N. Guérin, F. Sorge, P. Imbert, C. Laurent, A. Banerjee, F. Khelfaoui-Ladraa, D. Gendrel, « Vaccination de l'enfant voyageur » Elsevier Masson, Archives de pédiatrie 14 (2007) 54-63
- ²⁶ <http://invs.santepubliquefrance.fr/Dossiers-thematiques/Maladies-infectieuses/Maladies-a-prevention-vaccinale/Tetanos/Aide-memoire> Vu le 11/11/2018
- ²⁷ <https://www.who.int/fr/news-room/fact-sheets/detail/tetanus> Vu le 11/11/2018
- ²⁸ ePillY Trop Maladies Infectieuses tropicales édition web 2016 p.468-475
- ²⁹ Ibid.
- ³⁰ <https://www.who.int/fr/news-room/fact-sheets/detail/poliomyelitis> vu le 31/01/2019
- ³¹ <http://invs.santepubliquefrance.fr/Dossiers-thematiques/Maladies-infectieuses/Maladies-a-declaration-obligatoire/Poliomyelite/Donnees-epidemiologiques> vu le 31/01/2019
- ³² Ibid.
- ³³ ePillY Trop Maladies Infectieuses tropicales édition web 2016 p.644-650
- ³⁴ Bulletin épidémiologique hebdomadaire : « Recommandation sanitaires pour le voyageurs, 2018 »

-
- ³⁵ Haut Conseil de la santé publique : « Relatif à la vaccination de rappel contre la poliomyélite pour certains voyageurs dans le contexte actuel d'urgence sanitaire décrétée par l'OMS » du 8 juillet 2014
- ³⁶ « Normes de surveillance des maladies évitables par la vaccination, coqueluche 2018 » <https://www.who.int/immunization/en/>
- ³⁷ ePillY Trop Maladies Infectieuses tropicales édition web p.487-492
- ³⁸ <https://www.who.int/fr/news-room/fact-sheets/detail/hepatitis-b> vu le 03/01/2019
- ³⁹ ePillY Trop Maladies Infectieuses tropicales édition web p.630-644
- ⁴⁰ Code de la santé publique - Article L3111-2.
- ⁴¹ Journal de Pédiatrie et de Puériculture Volume 27, Issue 3, June 2014, Pages 136-139
- ⁴² Ibid.
- ⁴³ Bulletin épidémiologique hebdomadaire : « Recommandation sanitaires pour le voyageur, 2018 »
- ⁴⁴ Jaussaud et al., « L'encéphalite virale à tiques ». La Revue de Médecine Interne Volume 22, Issue 6, June 2001, Pages 542-548
- ⁴⁵ « Recommandations_voyageurs_2018.pdf », s. d.
- ⁴⁶ <https://www.who.int/fr/news-room/fact-sheets/detail/yellow-fever>
- ⁴⁷ Bourgeade et Marchou, « Fièvre jaune, dengue, encéphalite japonaise et virose West Nile, 4 arboviroses majeures ». Médecine et Maladies Infectieuses, Volume 33, août 2003, Pages 385-395
- ⁴⁸ <https://vaccination-info-service.fr/Les-maladies-et-leurs-vaccins/Fievre-jaune> vu le 17/02/2019
- ⁴⁹ <https://www.who.int/mediacentre/factsheets/typhoid/fr/> vu le 11/01/2019
- ⁵⁰ <http://invs.santepubliquefrance.fr/Dossiers-thematiques/Maladies-infectieuses/Maladies-a-declaration-obligatoire/Fievres-typhoides-et-paratyphoides/Donnees-epidemiologiques> Vu le 11/01/2019
- ⁵¹ <https://www.who.int/fr/news-room/fact-sheets/detail/hepatitis-a> vu le 13/01/2019
- ⁵² <http://invs.santepubliquefrance.fr/Dossiers-thematiques/Maladies-infectieuses/Hepatites-virales/Hepatite-A/Points-d-actualite/Epidemie-d-hepatite-A-en-France-et-en-Europe-Point-de-situation-au-11-septembre-2017> vu le 13/01/2019
- ⁵³ ePillY Trop Maladies Infectieuses tropicales édition web p.630-643
- ⁵⁴ Dacheux et Bourhy, « Le diagnostic de la rage ». Revue Francophone des Laboratoires Volume 2011, Issue 430, March 2011, Pages 33-40
- ⁵⁵ <https://www.who.int/fr/news-room/fact-sheets/detail/rabies> vu le 02/02/2019
- ⁵⁶ <https://www.who.int/fr/news-room/fact-sheets/detail/measles> vu le 11/04/2019
- ⁵⁷ <https://www.unicef.org/press-releases/alarmed-global-surge-measles-cases-growing-threat-children-unicef-0> vu le 11/04/2019
- ⁵⁸ ePillY Trop Maladies Infectieuses tropicales édition web p.655-658
- ⁵⁹ Guthmann JP, Aït Belghiti F, Lévy-Bruhl D. Épidémiologie de la tuberculose en France en 2015. Impact de la suspension de l'obligation vaccinale BCG sur la tuberculose de l'enfant, 2007-2015. Bull Epidemiol Hebd. 2017;(7):116-26
- ⁶⁰ ePillY Trop Maladies Infectieuses tropicales édition web p.427-438
- ⁶¹ <https://vaccination-info-service.fr/Les-maladies-et-leurs-vaccins/Tuberculose-BCG> vu le 02/01/2019
- ⁶² <https://www.who.int/fr/news-room/fact-sheets/detail/malaria> vu le 12/03/2019
- ⁶³ <http://invs.santepubliquefrance.fr/Dossiers-thematiques/Maladies-infectieuses/Maladies-a-transmission-vectorielle/Paludisme/Aide-memoire> vu le 12/03/2019

-
- ⁶⁴ « Entomologie du paludisme et contrôle des vecteurs » Organisation mondiale de la Santé Mobilisation sociale et Formation Département du Contrôle, de la Prévention et de l'Eradication Groupe des Maladies Transmissibles juillet 2003
- ⁶⁵ ePillY Trop Maladies Infectieuses tropicales édition web p.740
- ⁶⁶ « Les étiologies infectieuses des diarrhées du voyageur » J.-D. Cavallo, E. Garrabé / Médecine et maladies infectieuses 37 (2007) 722–727
- ⁶⁷ Ibid
- ⁶⁸ Traveller's diarrhoea (English) By Carré, D.; Simon, F.; Hance, P.; Coton, T.; Delpy, R.; Guisset, M.. In EMC-Hepato-Gastroenterologie. 2005 2(3):249-263 Language: French. DOI: 10.1016/j.emchg.2005.04.002, Base de données: ScienceDirect
- ⁶⁹ <https://www.who.int/fr/news-room/fact-sheets/detail/vector-borne-diseases> vu le 13/03/2019
- ⁷⁰ The dispensing of mosquito repellents in the pharmacy (English) By Clere, Nicolas. In Actualités pharmaceutiques. May 2016 55(556):33-36
- ⁷¹ https://solidarites-sante.gouv.fr/IMG/pdf/tableau_repulsif_recos_mars_2016.pdf
- ⁷² Bulletin épidémiologique hebdomadaire : « Recommandation sanitaires pour le voyageur, 2018 »
- ⁷³ <https://www.who.int/fr/news-room/fact-sheets/detail/vector-borne-diseases> vu le 14/03/2019
- ⁷⁴ Clere, Nicolas. In Actualités pharmaceutiques. January 2014 53(532):41-43 Language: French. DOI: 10.1016/j.actpha.2013.10.032, Base de données: ScienceDirect
- ⁷⁵ <https://eurekasante.vidal.fr/medicaments/vidal-famille/medicament-bnauta01-NAUTAMINE.html> . Vu le 06/02/2019
- ⁷⁶ <https://eurekasante.vidal.fr/medicaments/vidal-famille/medicament-bscopo01-SCOPODERM.html>
- ⁷⁷ Beylot, Gérald. In Piqures, griffures, morsures..., Actualités Pharmaceutiques. 2010 49(497):55-58 Language: French. DOI: 10.1016/S0515-3700(10)70731-X, Base de données: ScienceDirect
- ⁷⁸ Recommandations de bon usage des produits de protection solaire à l'attention des utilisateurs, 2011 www.afssaps.fr
- ⁷⁹ Bulletin épidémiologique hebdomadaire : « Recommandation sanitaires pour le voyageur, 2018 »
- ⁸⁰ By Peyron, J.-L.. In Sixiemes rencontres d'allergologie du Grand Sud (Narbonne, 18-19 novembre 2011), Revue Francaise d'Allergologie. 2011 51 Supplement 1:S7-S12 Supplement 1 Language: French. DOI: 10.1016/S1877-0320(11)70027-6, Base de données: ScienceDirect
- ⁸¹ Aborder l'altitude en toute sécurité, par le Dr Jacques Vanderstraeten, La Revue de la Médecine Générale n°284 • juin 2011
- ⁸² <https://www.irbms.com/comment-survivre-au-froid/> vu le 12/03/2019
- ⁸³ Diagnosis of vascular acrosyndromes (English) By Senet, P.. In Actualites en angio-dermatologie, Annales de dermatologie et de venerologie. August-September 2015 142(8-9):513-518
- ⁸⁴ Boucherit, Matthieu; Prézelin, Basile; Rouxel, Erwann; Sfeir, Julien. In Vacances en France ou sous les tropiques, les conseils aux voyageurs, Actualités pharmaceutiques. June 2012 51(517):13-17
- ⁸⁵ Bourée et Lançon, « Les animaux aquatiques dangereux ».
- ⁸⁶ Kaouadji, Kaker, et Vallet, « Morsures, griffures et envenimations ».

⁸⁷ Duhaut Coralie « Piercings, tatouages et autres modifications corporelle : liens avec la santé et approche du pharmacien d'officine » mai 2018 Université Henri Poincaré-Nancy

⁸⁸ <https://pharmacomedicale.org/medicaments/par-specialites/item/antidiarreiques-les-points-essentiels>

⁸⁹ Bulletin épidémiologique hebdomadaire : « Recommandation sanitaires pour le voyageur, 2018

⁹⁰ <https://www.service-public.fr/particuliers/vosdroits/F213> vu le 12/03/2019

⁹¹ https://www.legifrance.gouv.fr/affichTexteArticle.do;jsessionid=5C06D02C6B2DFE ECF28DD474FDF94FDE.tplgfr22s_1?idArticle=JORFARTI000020879771&cidTexte=JORFTEXT000020879475&dateTexte=29990101&categorieLien=id

Annexes 1 : Les vaccins

Vaccins inactivés

Maladies Ciblées

Choléra

Coqueluche, diphtérie, tétanos, poliomyélite associés

Diphtérie, tétanos, poliomyélite associés

Encéphalite japonaise

Fièvre typhoïde

Grippe, tétanos associés

Grippe non associé

Hépatite A

Hépatite A, typhoïde associés

Hépatite B

Hépatites A et B associées

Haemophilus influenzae b, DTCoq, Polio

Haemophilus influenzae b, DTCoq, Polio, hépatite B

Haemophilus influenzae b non associé

Leptospirose

Méningocoque B

Méningocoque C

Méningocoque A + C Vaccin

Méningocoque A + C + Y + W135

Méningo-encéphalite à tiques

Papillomavirus

Pneumococcies

Poliomyélite

Rage

Tétanos

Vaccins vivants atténués

Fièvre jaune

Gastro-entérite à rotavirus

Oreillons, rougeole, rubéole associés

Rougeole

Tuberculose

Varicelle

Zona

Nom de spécialité commercialisée en France

Dukoral®

Boostrixtetra®, Infanrixtetra®, Repevax®, Tetravac-acellulaire®

Revaxis®

Ixiaro®

Typherix®, Typhim Vi®

Tétagrip®

Agrippal®, Fluarix®, Fluarixtetra®, Immugrip®, Infl uvac®, Optafl u®, Vaxigrip®

Avaxim®, Havrix®, Vaqta®

Tyavax®

Engerix®, HBVaxpro®, Genhevac B Pasteur®

Twinrix®

Infanrixquinta®, Pentavac®

Infanrix Hexa®, Hexyon®

Act-HIB®

Spirolept®

Bexsero®

Menjugate®, Menjugatekit®, Neisvac®

méningococcique A + C polysidique®

Menveo®, Nimenrix®, Mencevax®

Encepur®, Ticovac®

Cervarix®, Gardasil®

Pneumo 23®, Prevenar®

Imovax Polio®

Rabipur®, Vaccin rabique pasteur®

Vaccin Tétanique Pasteur®

Stamaril®1

Rotarix®, Rotateq®

M-M-Rvaxpro®, Priorix®

Rouvax®

Vaccin BCG®2

Varilrix®, Varivax®

Zostavax®

Annexe 2 : les pays à risque pour la fièvre jaune et obligation vaccinal (Source : Recommandations sanitaires pour les voyageurs, 2018 (à l'attention des professionnels de santé))

Pays pour lesquels existe un risque de transmission de la fièvre jaune ou une réglementation de vaccination pour les voyageurs entrant dans le pays ou ayant transité par un pays à risque de transmission de fièvre jaune
(adapté de <http://www.who.int/ith/2017-ith-annex1.pdf?ua=1&ua=1>, consulté le 10/04/2018).

Pays	Risque de transmission de fièvre jaune sur tout ou partie du territoire	Obligation de vaccination contre la fièvre jaune pour les voyageurs en provenance d'un pays à risque de transmission de fièvre jaune [âge du voyageur]	Obligation de vaccination contre la fièvre jaune quel que soit le pays de provenance [âge du voyageur]
Afghanistan		OUI	
Afrique du Sud		OUI [>1 an]*	
Albanie		OUI [>1 an]	
Algérie		OUI [>1 an]*	
Angola	OUI		OUI [>9 mois]
Antigua-et-Barbuda		OUI [>1 an]	
Antilles néerlandaises		OUI [>6 mois]	
Arabie saoudite		OUI [>1 an]*	
Argentine	OUI		
Australie		OUI [>1 an]*	
Bahamas		OUI [>1 an]*	
Bahreïn		OUI [>9 mois]*	
Bangladesh		OUI [>1 an]	
Barbade		OUI [>1 an]	
Belize		OUI [>1 an]**	
Bénin	OUI	OUI [>1 an]**	
Bhoutan		OUI**	
Bolivie	OUI	OUI [>1 an]	
Botswana		OUI [>1 an]**	
Brésil	OUI	OUI [>9 mois]	
Brunei Darussalam		OUI [>1 an]*	
Burkina Faso	OUI	OUI [>9 mois]**	
Burundi	OUI		OUI [>1 an]
Cambodge		OUI [>1 an]*	

Cameroun	OUI	OUI [>9 mois] *	
Cap-Vert		OUI [>1 an] *	
Chine		OUI [>9 mois] *	
Christmas (îles)		OUI [>1 an] *	
Colombie	OUI	OUI [>1 an] *	OUI pour la visite des parcs nationaux OUI [>9 mois]
Congo	OUI		
Corée du Nord		OUI [>1 an]	
Costa Rica		OUI [>9 mois] et pour les voyageurs en provenance des pays suivants : Erythrée, Sao Tomé et Príncipe, Somalie, Tanzanie, Zambie	
Côte d'Ivoire	OUI		OUI [>9 mois]
Cuba		OUI [>9 mois] y compris pour les voyageurs réalisant un transit de plus de 12 heures dans un aéroport dans un pays à risque de fièvre jaune. Selon la PAHO, cette exigence est également formulée par d'autres pays : Bahamas, Belize, Colombie, Honduras, Jamaïque, Paraguay, Ste Lucie, Suriname, Trinidad-Tobago et Venezuela *	
Curaçao		OUI [>6 mois]	
Djibouti		OUI [>1 an] **	
Dominique (île)		OUI [>1 an] *	
Égypte		OUI [>9 mois] *	
Équateur	OUI	OUI [>1 an] uniquement pour les voyageurs en provenance des pays suivants : République Démocratique du Congo, Ouganda, Brésil	
Érythrée		OUI [>9 mois] *	
Éthiopie	OUI	OUI [>9 mois] *	
Fidji (îles)		OUI [>1 an] *	
Gabon	OUI		OUI [>1 an]
Gambie	OUI		OUI [>9 mois]
Ghana	OUI		
Grenade (île)		OUI [>1 an] *	
Guadeloupe (île)		OUI [>1 an] *	
Guatemala		OUI [>1 an] *	
Guinée	OUI	OUI [>1 an]	
Guinée-Bissau	OUI		
Guinée équatoriale	OUI	OUI [>6 mois]	
Guyane	OUI	OUI [>1 an] **	
Guyane	OUI		
Haïti		OUI [>1 an]	
Honduras		OUI [>1 an] *	
Inde		OUI [>6 mois]	
Indonésie		OUI [>9 mois]	

Iran													
Iraq		OUI [> 9 mois] *											OUI [> 9 mois]
Jamaïque		OUI [> 9 mois] *											
Jordanie		OUI [> 1 an] *											
Kazakhstan		OUI [> 1 an] *											
Kenya	OUI	OUI											
Kirghizistan		OUI [> 1 an]											
Kiribati ou Gilbert (Iles)		OUI [> 1 an]											
Laos		OUI											
Lesotho		OUI [> 9 mois] *											
Liberia	OUI	OUI [> 1 an]											
Libye		OUI [> 1 an] **											
Madagascar		OUI [> 9 mois] *											
Malaisie		OUI [> 1 an] *											
Malawi		OUI [> 1 an] *											
Maldives (Iles)		OUI [> 1 an] *											
Mali	OUI	OUI [> 1 an]											
Malte		OUI [> 9 mois] *											
Martinique (Ile)		OUI [> 1 an] *											
Maurice (Ile)		OUI [> 1 an] *											OUI
Mauritanie	OUI	OUI [> 1 an]											
Mayotte (Ile)		OUI [> 1 an] *											
Montserrat		OUI [> 1 an] **											
Mozambique		OUI [> 9 mois] *											
Myanmar		OUI [> 1 an] *											
Namibie		OUI [> 9 mois] *											
Nauru		OUI [> 1 an]											
Népal		OUI [> 1 an] *											
Niger	OUI	OUI [> 1 an]											
Nigeria	OUI	OUI [> 1 an]											
Nioué ou Niue (Ile)		OUI [> 9 mois]											
Nouvelle-Calédonie		OUI [> 1 an] *											
Oman		OUI [> 9 mois] *											
Ouganda	OUI	OUI [> 1 an]											
Pakistan		OUI [> 1 an] *											
Panama	OUI	OUI [> 1 an] pour les voyageurs en provenance de pays où existe un risque de transmission de la fièvre jaune											OUI [> 9 mois]
Paraguay	OUI	OUI [> 1 an] **											
Pérou	OUI	OUI [> 1 an] **											
Philippines		OUI [> 1 an] **											
Pitcairn (Iles)		OUI [> 1 an] **											
Polynésie française		OUI [> 1 an]											
République centrafricaine	OUI	OUI [> 9 mois]											
République démocratique du Congo													
Réunion (Ile)													
Rwanda		OUI [> 1 an] *											
Saint Barthélemy (Ile)		OUI [> 1 an] *											
Saint-Christophe-et-Nié		OUI [> 1 an]											
Sainte-Hélène (Ile)		OUI [> 1 an]											
Sainte-Lucie (Ile)		OUI [> 1 an]											
Saint-Kitts-et-Nevis		OUI [> 1 an]											
Saint-Martin (Ile, France)		OUI [> 1 an] *											
Saint-Vincent-et-les-Grenadines		OUI [> 1 an]											
Salomon (Iles)		OUI											
Salvador (El)		OUI [> 1 an]											
Samoa (Iles)		OUI [> 1 an] *											
Sao Tomé-et-Principe		OUI [> 1 an]											
Sénégal		OUI [> 9 mois]											
Seychelles		OUI [> 1 an] *											OUI
Sierra Leone		OUI [> 1 an] *											
Singapour		OUI [> 1 an] *											
Sint Maarten (Ile, Pays Bas)		OUI [> 6 mois]											
Somalie		OUI [> 9 mois] *											
Soudan		OUI [> 1 an] *											
Soudan du sud													
Sri Lanka	OUI	OUI [> 9 mois] *											
Suriname	OUI	OUI [> 1 an]											
Swaziland		OUI											
Tanzanie		OUI [> 1 an] *											
Tchad	OUI	OUI											
Thaïlande		OUI [> 9 mois] *											
Timor Oriental		OUI [> 1 an] **											
Togo	OUI	OUI [> 6 mois] **											OUI [> 9 mois]
Trinité-et-Tobago	OUI	OUI [> 6 mois] **											
Tristan da Cunha													
Venezuela		OUI [> 1 an] * pour les voyageurs en provenance du Brésil ou ayant transité plus de 12 heures dans l'aéroport d'un pays où existe un risque de transmission de la fièvre jaune.											
Viêt Nam		OUI [> 1 an] **											
Wallis-et-Futuna		OUI [> 1 an] *											
Zambie		OUI [> 9 mois] *											
Zimbabwe		OUI [> 9 mois] *											

Annexe 3 : Le Score de Lake Louise

SCORE DE LAKE LOUISE		
Le diagnostic de mal aigu des montagnes (MAM) repose sur :		
1. une montée en altitude dans les 4 derniers jours		
2. la présence d'un mal de tête		
PLUS		
3. la présence d'au moins un des symptômes du questionnaire ci-dessous		
4. un score total supérieur ou égal à 3 au questionnaire suivant		
QUESTIONNAIRE D'AUTO-EVALUATION		
Additionnez les scores individuels pour chaque symptôme pour obtenir le score total.		
Mal de tête	absent	0
	léger	1
	modéré	2
	sévère et invalidant	3
Symptômes gastro-intestinaux	garde un bon appétit	0
	faible appétit et nausées	1
	nausées modérées et vomissements	2
	nausées et vomissements sévères	3
Fatigue et/ou faiblesse	pas fatigué ni faible	0
	fatigue et faiblesse légère	1
	fatigue et faiblesse modérées	2
	fatigue et faiblesses sévères	3
Vertiges/ étourdissement	aucun	0
	léger	1
	modéré	2
	sévère et invalidant	3
Problème de sommeil	sommeil aussi bon que d'habitude	0
	(la nuit précédente) n'a pas dormi aussi bien que d'habitude	1
	s'est réveillé de nombreuses fois, nuit pauvre en sommeil	2
	n'a pu dormir du tout	3
Score total :		
Score total : 3 à 5 MAM bénin à modéré ≥ à 6 MAM sévère		

Annexe 4 : Feuille de prise en charge de soin à l'étranger

soins reçus à l'étranger
déclaration à compléter par l'assuré(e)
(articles L. 332-3, 2^e alinéa et R. 332-2 à R. 332-6 du Code de la sécurité sociale)
(IMPORTANT : n'oubliez pas de joindre les pièces justificatives décrites au verso)

PERSONNE AYANT REÇUS LES SOINS ET ASSURÉ(E)

• **personne ayant reçu les soins**

nom et prénom : _____
(nom de famille (de naissance) suivi de son d'usage (surnom) et vice versa)

n° d'identification : _____ **ou** date de naissance : _____

adresse habituelle (à adresser le cas de l'assuré(e)) : _____

• **ASSURÉ(E)** (à remplir si la personne ayant reçu les soins n'est pas l'assuré(e))

nom et prénom : _____
(nom de famille (de naissance) suivi de son d'usage (surnom) et vice versa)

n° d'identification : _____

• **nationalité et adresse habituelle de l'assuré(e)** (à compléter dans tous les cas)

nationalité : française ressortissant L'U/E/E/Suisse autre *préciser :* _____

n°, voie, rue... : _____

code postal : _____ canton : _____ email (facultatif) : _____

SITUATION ADMINISTRATIVE DE L'ASSURÉ(E) À LA DATE DES SOINS

activité salariée (joindre au justificatif) pensionné(e) attaché(e)

indemnisé(e) par le Pôle Emploi (joindre au justificatif) autre situation *préciser :* _____

CARACTÉRISTIQUES DU SÉJOUR À L'ÉTRANGER

adresse pendant le séjour à l'étranger : _____

localité : _____ pays : _____

dates du séjour : du _____ au _____

motif du séjour : congés payés dans le pays d'origine tourisme détachement professionnel autre

ÉVÉNEMENTS À L'ORIGINE DES SOINS (accident, chute, blessure, arroseuse, maladie (coronarienne, diabète, etc.), chute/pour, acte médical...)

⊕

NATURE DES SOINS ET MONTANT DES DÉPENSES

• **les soins reçus sont en rapport avec :**

une maladie une affection de longue durée une tumeur un accident de travail ou une maladie professionnelle *autre* _____

un accident causé par un tiers *autre* _____ s'agit-il de soins prévus avant le départ ? oui non

• **le détail des soins** (joindre obligatoirement les factures originales acquittées pour tous les soins. Pour ces soins de * joindre également les prescriptions médicales)

soins ambulatoires		montant de la dépense (indiquer l'unité monétaire)
consultation au cabinet médical <input type="checkbox"/>	} le médecin était un généraliste <input type="checkbox"/> un spécialiste <input type="checkbox"/> indiquer la spécialité :	
déplacement du médecin <input type="checkbox"/>		
soins dentaires <input type="checkbox"/>	<i>préciser la nature :</i>	
prothèse dentaire <input type="checkbox"/>	<i>préciser la nature :</i>	
acte(s) de chirurgie <input type="checkbox"/>	<i>préciser la nature :</i>	
pharmacie* <input type="checkbox"/>		
examen(s) de laboratoire* <input type="checkbox"/>		
radiologie <input type="checkbox"/>	<i>citer les parties du corps radiographiées :</i>	
acte(s) de kinésithérapie* <input type="checkbox"/>		
actes infirmiers* <input type="checkbox"/>	<i>préciser la nature :</i>	
autre(s) acte(s)* <input type="checkbox"/>	<i>préciser la nature :</i>	
frais de transport* <input type="checkbox"/>	<i>mode de transport, trajet et lieu :</i>	
hospitalisation <input type="checkbox"/>	de _____ au _____ <i>préciser le service :</i>	

POUR LES SOINS REÇUS DANS L'U/E/E/SUISSE, répondre obligatoirement aux questions ci-dessous en cochant les cases adéquates

1. Pour les soins qui ont été pris dans l'U/E/E/Suisse, je désire obtenir le remboursement des frais conformément à la législation : française du pays du séjour

2. Y a-t-il eu une prise en charge partielle des soins dans le pays de séjour ? oui non

ATTESTATION SUR L'HONNEUR À COMPLÉTER PAR L'ASSURÉ(E)

Je déclare joindre les originaux des factures dûment acquittées en ma possession pour justifier ma demande de remboursement

J'atteste sur l'honneur que la somme totale réglée s'élève à : _____ € s. d. d. *(indiquer l'unité monétaire)*

Fait à _____, le _____ signature de l'assuré(e) _____ responsabilité de signer

Quoteparc ne peut accepter de fraude ou de fausse déclaration en matière de prestations financières d'assurance-maladie.
 Art. 332-3, 2^e alinéa et R. 332-2 à R. 332-6 du Code de la sécurité sociale.
 Les informations fournies ne sont valables que pour le détail des soins et des prescriptions reçus, qui doivent être présentés à votre organisme d'assurance-maladie aux fins de remboursement et qui servent de support à la prise en charge des soins et à l'indemnisation des frais de soins, et ne peuvent être utilisées à d'autres fins.
 Une inscription en votre adresse à votre organisme d'assurance-maladie.

CNSE S 3125b

RESUME

Les voyageurs ne connaissent pas toujours les risques attachés aux destinations vers lesquelles ils se rendent.

Le rôle du pharmacien est de les guider avant leur départ et à leur retour. Les conseils dispensés par l'officine portent sur les vaccinations et leur mise à jour mais aussi les mesures préventives. Le pharmacien leur conseillera également en fonction des destinations des mesures particulières. C'est donc grâce à la proximité avec les patients que le pharmacien est à même de délivrer des recommandations individualisées.



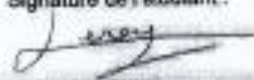
DEMANDE D'AUTORISATION DE SOUTENANCE

Nom et Prénom de l'étudiant : LEROY Cyprien INE : 09910542121

Date, heure et lieu de soutenance :
Le 17 05 2019 à 18h15 Amphithéâtre ou salle : Altus

Engagement de l'étudiant - Charte de non-plagiat

J'affirme sur l'honneur que tout contenu qui n'est pas explicitement présenté comme une citation est un contenu personnel et original.

Signature de l'étudiant :


Avis du directeur de thèse

Nom : GERVOIS Prénom : Philippe


Favorable
 Défavorable
Motif de l'avis défavorable :

Date : 09/05/2019
Signature : 

Avis du président du jury

Nom : GERVOIS Prénom : Philippe

Favorable
 Défavorable
Motif de l'avis défavorable :

Date : 09/05/2019
Signature : 

Décision du Doyen

Favorable
 Défavorable


Le Doyen
B. DÉCAUDIN
