



HAL
open science

Conseils en infectiologie aux voyageurs : quelles ressources en ligne pour le pharmacien d'officine ?

Gaëlle Bigard

► To cite this version:

Gaëlle Bigard. Conseils en infectiologie aux voyageurs : quelles ressources en ligne pour le pharmacien d'officine ?. Sciences pharmaceutiques. 2021. dumas-03508282

HAL Id: dumas-03508282

<https://dumas.ccsd.cnrs.fr/dumas-03508282v1>

Submitted on 3 Jan 2022

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

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

AVERTISSEMENT

Ce document est le fruit d'un long travail approuvé par le jury de soutenance.

La propriété intellectuelle du document reste entièrement celle du ou des auteurs. Les utilisateurs doivent respecter le droit d'auteur selon la législation en vigueur, et sont soumis aux règles habituelles du bon usage, comme pour les publications sur papier : respect des travaux originaux, citation, interdiction du pillage intellectuel, etc.

Il est mis à disposition de toute personne intéressée par l'intermédiaire de [l'archive ouverte DUMAS](#) (Dépôt Universitaire de Mémoires Après Soutenance).

Si vous désirez contacter son ou ses auteurs, nous vous invitons à consulter la page de DUMAS présentant le document. Si l'auteur l'a autorisé, son adresse mail apparaîtra lorsque vous cliquerez sur le bouton « Détails » (à droite du nom).

Dans le cas contraire, vous pouvez consulter en ligne les annuaires de l'ordre des médecins, des pharmaciens et des sages-femmes.

Contact à la Bibliothèque universitaire de Médecine Pharmacie de Grenoble :

bump-theses@univ-grenoble-alpes.fr

Année : 2021

Conseils en infectiologie aux voyageurs : quelles ressources en ligne pour le pharmacien d'officine ?

THÈSE
POUR LE DIPLÔME D'ÉTAT DE DOCTEUR EN PHARMACIE

SPÉCIALITÉ : OFFICINE

Par Mme Gaëlle BIGARD

[Données à caractère personnel]

THÈSE SOUTENUE PUBLIQUEMENT À LA FACULTÉ DE PHARMACIE DE GRENOBLE
Le 09/12/2021

DEVANT LE JURY COMPOSÉ DE :

Président du jury :

M Pierrick BEDOUCH, Enseignant Chercheur, Praticien-Hospitalier CHUGA

Membres :

Mme Delphine ALDEBERT, Enseignant Chercheur, UGA (directrice de thèse)

M Jean-Didier BARDET, Docteur en Pharmacie

Mme Cécile LOURDEAUX, Docteur en Pharmacie

L'UFR de Pharmacie de Grenoble n'entend donner aucune approbation ni improbation aux opinions émises dans les thèses ; ces opinions sont considérées comme propres à leurs auteurs.

ENSEIGNANTS - CHERCHEURS Année 2021 / 2022

Doyen de la Faculté - Pr. Michel SEVE
Vice-Doyen Pédagogie - Mr Pierre CAVAILLES
Vice-Doyen Recherche – Pr. Walid RACHIDI

STATUT	NOM	PRENOM	LABORATOIRE	HDR
MCF	ALDEBERT	DELPHINE	TIMC-IMAG UMR 5525 CNRS, TheREx	Oui
PU-PH	ALLENET	BENOIT	TIMC-IMAG UMR 5525 CNRS, THEMAS	Oui
PU	BAKRI	ABDELAZIZ	TIMC-IMAG UMR 5525 CNRS	Oui
CDD	BARDET	JEAN-DIDIER	TIMC-IMAG UMR 5525 CNRS, THEMAS	
MCF	BATANDIER	CECILE	LBFA – INSERM U1055	
PU-PH	BEDOUCHE	PIERRICK	TIMC-IMAG UMR 5525 CNRS, THEMAS	Oui
MCF	BELAIDI-CORSAT	ELISE	HP2, Inserm U1042	Oui
MAST	BELLET	BEATRICE	-	
MCF	BOUCHERLE	BENJAMIN	DPM - UMR 5063 CNRS	
PU	BOUMENDJEL	AHCENE	LRB /INSERM U 1039	Oui
MCF	BOURGOIN	SANDRINE	TIMC	
MCF	BRETON	JEAN	LCIB – UMR E3 CEA	Oui
MCF	BRIANCON-MARJOLLET	ANNE	HP2 – INSERM U1042	Oui
PU	BURMEISTER	WILHEM	UVHCI- UMI 3265 EMBL CNRS	Oui
MCU-PH	BUSSER	BENOIT	Institute for Advanced Biosciences, UGA / Inserm U 1209 / CNRS 5309	Oui
Professeur Emérite	CALOP	JEAN		Oui
MCF	CAVAILLES	PIERRE	IAB	
MCU-PH	CHANOINE	SEBASTIEN	CR UGA - INSERM U1209 - CNRS 5309	
AHU	CHEVALIER	SIMON	TIMC IMAG	
MCF	CHOISNARD	LUC	DPM – UMR 5063 CNRS	
MCU-PH	CHOVELON	BENOIT	DPM – UMR 5063 CNRS	
MAST	COMBE	JEROME	-	
PU-PH	CORNET	MURIEL	TIMC-IMAG UMR 5525 CNRS, TheREx	Oui
Professeur Emérite	DANEL	VINCENT	-	Oui
Professeur Emérite	DECOUT	JEAN-LUC	DPM – UMR 5063 CNRS	Oui
MCF Emérite	DELETRAZ-DELPORTE	MARTINE	LPSS – EAM 4129 LYON	équiv.
MCF	DEMEILLERS	CHRISTINE	TIMC-IMAG UMR 5525 CNRS	Oui
PU-PH	DROUET	CHRISTIAN	GREPI EA7408	Oui
PU	DROUET	EMMANUEL	IBS – UMR 5075 CEA CNRS HIV & virus persistants Institut de Biologie Structurale	Oui
MCF	DURMORT	CLAIRE	IBS – UMR 5075 CEA CNRS	Oui
PU-PH	FAURE	PATRICE	DPM – UMR5063	Oui
MCF	FAURE-JOYEUX	MARIE	HP2 – INSERM U1042	Oui

STATUT	NOM	PRENOM	LABORATOIRE	HDR
PRCE	FITE	ANDREE	-	
MCU-PH	GARNAUD	CECILE	TIMC-IMAG UMR 5525 CNRS, TheReX	
PRAG	GAUCHARD	PIERRE-ALEXIS	-	
MCU-PH	GERMI	RAPHAELE	IBS – UMR 5075 CEA CNRS HIV & virus persistants Institut de Biologie Structurale	Oui
MCF	GEZE	ANNABELLE	DPM – UMR 5063 CNRS	Oui
MCF Emérite	GILLY	CATHERINE	DPM – UMR 5063 CNRS	équiv.
PU	GODIN-RIBUOT	DIANE	HP2 – INSERM U1042	Oui
MCF	GONINDARD	CHRISTELLE	LECA – UMR CNRS 5553	
Professeure Emérite	GRILLOT	RENEE	-	Oui
MCF	GUIEU	VALERIE	DPM – UMR 5063 CNRS	
CDD	HENNEBIQUE	AURELIE	TIMC-IMAG UMR 5525 CNRS, TheReX	
MCF	HININGER-FAVIER	ISABELLE	LBFA – INSERM U1055	
MCF	KHALEF	NAWEL	TIMC-IMAG UMR 5525 CNRS	
MCF	KOTZKI	SYLVAIN	HP2 – UMR S1042	
MCF	KRIVOBOK	SERGE	DPM – UMR 5063 CNRS	Oui
AHU	LEENHARDT	JULIEN	INSERM – U1039	
PU	LENORMAND	JEAN-LUC	TIMC-IMAG UMR 5525 CNRS, TheReX	Oui
PU	MARTIN	DONALD	TIMC-IMAG UMR 5525 CNRS	Oui
PRCE	MATTHYS	LAURENCE	-	
AHU	MINOVES	MELANIE	HP2 – INSERM U1042	
PU	MOINARD	CHRISTOPHE	LBFA - INSERM U1055	Oui
PU-PH	MOSSUZ	PASCAL	IAB – INSERM U1209	Oui
MCF	MOUHAMADOU	BELLO	LECA – UMR 5553 CNRS	Oui
MCF	NICOLLE	EDWIGE	DPM – UMR 5063 CNRS	
MCF	OUKACINE	FARID	DPM – UMR 5063 CNRS	Oui
MCF	PERES	BASILE	DPM – UMR 5063 CNRS	Oui
MCF	PEUCHMAUR	MARINE	DPM – UMR 5063 CNRS	Oui
PU	PEYRIN	ERIC	DPM – UMR 5063 CNRS	Oui
AHU	PLUCHART	HELENE	TIMC-IMAG – UMR 5525 CNRS, THEMAS	
PU	RACHIDI	WALID	BGE/BIOMICS/ CEA	Oui
PU	RAVELET	CORINNE	DPM – UMR 5063 CNRS	Oui
PU	RIBUOT	CHRISTOPHE	HP2 – INSERM U1042	Oui
Professeure Emérite	ROUSSEL	ANNE-MARIE	-	Oui
PU-PH	SEVE	MICHEL	TIMC	Oui
MCF	SOUARD	FLORENCE	DPM – UMR 5063 CNRS	Oui

STATUT	NOM	PRENOM	LABORATOIRE	HDR
MCF	SPANO	MONIQUE	IBS – UMR 5075 CEA CNRS	
MCF	TARBOURIECH	NICOLAS	IBS – UMR 5075 CEA CNRS	
CDD	TRUFFOT	AURELIE		
MCF	VANHAVERBEKE	CECILE	DPM – UMR 5063 CNRS	
MCF	WARTHER	DAVID	DPM	
Professeur Emérite	WOUESSIDJEW	DENIS	-	Oui

HU : Assistant Hospitalo-Universitaire

TER : Attachés Temporaires d'Enseignement et de Recherches

CI : Biologie du Cancer et de l'Infection

HU : Centre Hospitalier Universitaire

IB : Centre d'Innovation en Biologie

RI : Centre de Recherche INSERM

NRS : Centre National de Recherche Scientifique

CE : Doctorants Contractuels Enseignement

PM : Département de Pharmacochimie Moléculaire

P2 : Hypoxie Physiopathologie Respiratoire et Cardiovasculaire

IB : Institute for Advanced Biosciences

IS : Institut de Biologie Structurale

APM : Laboratoire Adaptation et Pathogenèse des Microorganismes

3FA : Laboratoire Bioénergétique Fondamentale et Appliquée

CBM : Laboratoire Chimie et Biologie des Métaux

CIB : Laboratoire de Chimie Inorganique et Biologie

ECA : Laboratoire d'Ecologie Alpine

PSS : Laboratoire Parcours Santé Systémique

† : Laboratoire des Radio pharmaceutiques

IAST : Maître de Conférences Associé à Temps Partiel

ICF : Maître de Conférences des Universités

ICU-PH : Maître de Conférences des Universités et Praticiens Hospitaliers

AST : Professeur Associé à Temps Partiel

RAG : Professeur Agrégé

RCE : Professeur certifié affecté dans l'enseignement

U : Professeur des Universités

U-PH : Professeur des Universités et Praticiens Hospitaliers

γMMES : Systèmes Moléculaires et nanoMatériaux pour l'Energie et la Santé

IMC-IMAG : Laboratoire Technique de l'Imagerie, de la Modélisation

MR : Unité Mixte de Recherche

VHCI : Unit of Virus Host Cell Interactions

SOMMAIRE :

REMERCIEMENTS	6
Liste des tableaux :	7
Liste des figures :	8
Liste des abréviations :.....	9
Introduction	11
PARTIE 1 : Questionnaire	14
1. Présentation des objectifs de l'étude	14
2. Méthodologie	14
3. Résultats	15
4. Conclusion.....	26
PARTIE 2 : Prévention et prise en charge des principales infections du voyageur.	28
1. Sélection des pathologies développées	28
2. Prévention et prise en charge des pathologies transmises par les arthropodes..	30
2.1. Description des principales pathologies.....	30
2.1.1. Paludisme.....	30
2.1.2. Dengue, Chikungunya, maladie à virus Zika	32
2.1.3. Fièvre jaune.....	33
2.1.4. Virus West Nile	34
2.1.5. Encéphalite japonaise	35
2.1.6. Maladie de Lyme	36
2.1.7. Encéphalite à tique	37
2.1.8. Leishmaniose	38
2.2. Prévention de la contamination par les arthropodes.....	38
2.2.1. Prévention des morsures de tiques	38
2.2.2. Prévention des piqûres d'insectes	39
2.2.3. Les répulsifs	40
2.2.3.1. Les répulsifs cutanés	40
2.2.3.2. Comment choisir et conseiller un répulsif ?.....	44
2.2.3.3. Insecticides pour imprégnation des tissus.....	46
2.2.4. Prévention chimio prophylactique : le paludisme.....	47
2.2.4.1. La chimioprophylaxie antipaludique	48
2.2.4.2. Le traitement de réserve	54

2.2.5. Les traitements.....	56
2.2.5.1. Le paludisme.....	56
2.2.5.2. Autres pathologies transmises par les arthropodes	57
3. Prévention et prise en charge de la diarrhée du voyageur transmise par l'alimentation et l'eau.....	58
3.1. Généralités	58
3.2. Pathogènes impliqués	60
3.2.1. Escherichia coli enterotoxinogene	60
3.2.2. Choléra.....	61
3.2.3. Fièvre typhoïde.....	62
3.3. Moyens de prévention	62
3.4. Prise en charge.....	65
4. Prévention et prise en charge de la rage transmise par morsure animale.....	67

PARTIE 3 : Sécurisation de la délivrance des médicaments hors ordonnances pour les voyageurs 69

1. Répulsifs cutanés	69
2. Antalgiques, antipyrétiques et antiinflammatoires.....	71
3. Antiémétiques.....	76
4. Antidiarrhéiques.....	81
5. Laxatifs	85
6. Antiseptiques à usage cutané :.....	90

PARTIE 4 : Analyse des ressources en ligne..... 97

Conclusion.....	115
Bibliographie	117
Serment de Galien	124

REMERCIEMENTS

Tout d'abord, je tiens à remercier Mme Delphine ALDEBERT pour avoir accepté de diriger cette thèse. Merci pour vos conseils, votre disponibilité et les nombreux mails échangés.

Je remercie également M Pierrick BEDOUCH de me faire l'honneur de présider mon jury de thèse.

M Jean-Didier BARDET pour avoir accepté de faire partie du jury, et pour ses précieux conseils pour réaliser mon questionnaire.

Mme Cécile LOURDEAUX pour avoir accepté de juger mon travail.

Merci à ma famille pour leur soutien et l'intérêt qu'ils ont porté à mes études. Un merci tout particulier à ma maman, ma plus fidèle supportrice. Merci d'avoir toujours cru en moi, de m'avoir encouragée depuis le début, et merci d'être venue à mon secours pour la mise en page.

Un immense merci à Max, mon binôme de toujours. Merci pour ces années passées à tes côtés, pour toutes ces joies, ces muffins au citron, et ces innombrables tasses de thé. Merci d'avoir été là dans les moments difficiles. Merci tout simplement pour cette magnifique amitié.

Pierre, mon pilier. Merci de m'avoir supportée et encouragée jusqu'à la fin. Et merci pour tes nombreux coachings en sciences de l'ordinateur.

A toute l'équipe de la pharmacie des Buclos, merci de m'avoir si bien accueillie pendant mon stage de 6^{ème} année, et de m'avoir transmis vos valeurs et connaissances nécessaires à l'exercice du métier de pharmacien.

Liste des tableaux :

Tableau 1 : Continents les plus visités par les français.

Tableau 2 : Bilan de satisfaction des ressources en ligne pour les conseils aux voyageurs.

Tableau 3 : Avantages et inconvénients des ressources en ligne pour les conseils aux voyageurs.

Tableau 4 : Caractéristiques des répulsifs cutanés disponibles.

Tableau 5 : Caractéristiques principales des CPAP commercialisées en France.

Tableau 6 : Traitements curatifs du paludisme.

Tableau 7 : Antibiothérapies probabilistes recommandées dans la diarrhée du voyageur.

Tableau 8 : Posologies des répulsifs cutanés contenant du DEET.

Tableau 9 : Posologies des répulsifs cutanés contenant de l'IR3535.

Tableau 10 : Posologies des répulsifs cutanés contenant de l'icaridine.

Tableau 11 : Posologies des répulsifs cutanés contenant du PMD.

Tableau 12 : Informations disponibles, avantages et inconvénients des ressources en ligne.

Tableau 13 : Ressources en ligne recommandées pour répondre aux principales questions posées aux officinaux.

Liste des figures :

- Figure 1 : Fonction des répondants au sein de l'officine.
- Figure 2 : Taille de la ville d'exercice des officinaux.
- Figure 3 : Types de pharmacies des officinaux.
- Figure 4 : Fréquence de sollicitation des officinaux pour des conseils aux voyageurs.
- Figure 5 : Principales problématiques liées au voyage.
- Figure 6 : Pays les plus visités par les français.
- Figure 7 : Ressources en ligne les plus utilisées à l'officine.
- Figure 8 : Destination de voyage des français à l'étranger et dans les DOM-TOM en 2017.
- Figure 9 : Sécurisation de la dispensation du paracétamol.
- Figure 10 : Sécurisation de la dispensation des AINS et de l'aspirine.
- Figure 11 : Sécurisation de la dispensation des antiémétiques.
- Figure 12 : Sécurisation de la dispensation des antidiarrhéiques.
- Figure 13 : Sécurisation de la dispensation des laxatifs.

Liste des abréviations :

- MSP : Maisons de Santé Interprofessionnelles.
- CPTS : Communautés Professionnelles Territoriales de Santé.
- OMS : Organisation Mondiale de la Santé.
- CDC : Centers for Disease Control.
- BEH : Bulletin Epidémiologique Hebdomadaire.
- CNR : Centre National de Référence.
- TEBV : Tick-Borne Encephalitis Virus.
- DEET : N, N-diethyl-3-methylbenzamide.
- IR3535 : Insect Repellent 3535.
- PMD : P-Menthane-3,8-diol.
- AMM : Autorisation de Mise sur le Marché.
- RCP : Résumé des Caractéristiques du Produit.
- CRAT : Centre de Référence des Agents Tératogènes.
- CPAP : Chimio prophylaxie antipaludique.
- CI : Contre-indication.
- EI : Effet indésirable.
- IM : Interaction médicamenteuse.
- IP : Inhibiteurs de protéases.
- PE : Précautions d'emploi.
- DFG : Débit de Filtration Glomérulaire.
- ECG : Electrocardiogramme.
- AL : Artémeter-Luméfantrine.
- AP : Arténimol-Pipéraquline.
- AtP : Atovaquone-Proguanil.
- AINS : Anti-inflammatoire non stéroïdien.
- PED : Pays En Développement.

DV : Diarrhée du Voyageur.

ETEC : Escherichia coli enterotoxinogène.

EIEC : Escherichia coli enterohémorragique

EHEC : Escherichia coli enteroinvasif

SRO : Soluté de Réhydratation Oral.

VIH : Virus de l'Immunodéficience Humaine.

AVK : Anti-Vitamine K.

HTA : Hypertension artérielle.

IEC : Inhibiteur de l'Enzyme de Conversion.

ARAI : Inhibiteurs des récepteurs à l'angiotensine II.

RHD : Règles hygiéno-diététiques.

MICI : Maladies Inflammatoires Chroniques des Intestins.

RGO : Reflux Gastro Oesophagien.

IC : Insuffisance Cardiaque.

IR : Insuffisance Rénale.

ATCD : Antécédents

IPP : Inhibiteurs de la Pompe à Protons.

MDC : Médicament.

IRA : Insuffisance Rénale Aigüe.

AC : Anticholinergique.

ID : Immunodéprimé.

CAT : Conduite à tenir.

Introduction

La mondialisation engendre une multitude d'échanges entre les pays : des flux de personnes mais également de marchandises, de capitaux et d'informations.

Depuis plusieurs décennies, les flux de voyageurs à travers le monde ne cessent de croître.

En effet, les voyages internationaux deviennent de plus en plus abordables grâce à un accès facilité à des transports modernes de moins en moins coûteux, ainsi qu'à l'augmentation du pouvoir d'achat des pays occidentaux, favorisant les déplacements vers les pays en développement.

Les motifs de voyage sont multiples : loisirs (envie de changement, bien-être, tourisme sportif...), familiaux, ou professionnels (1). Les loisirs représentent la principale motivation de voyage (plus de 50%), contre 13% de voyages professionnels.

D'après l'Organisation Mondiale du Tourisme (2), 2019 aura été la dixième année consécutive de croissance du tourisme mondial (1,5 milliards d'arrivées de touristes dans le monde). Le nombre d'arrivées internationales est le plus élevé en Europe (743 millions de touristes), suivi par l'Asie et le Pacifique, l'Amérique, l'Afrique et le Moyen-Orient.

En 2017, parmi les voyageurs français, 26% ont voyagé à l'étranger ou dans les DOM-TOM (3).

Depuis le début de la pandémie de COVID-19, les mesures restrictives (fermeture des frontières, limitation des déplacements) mises en place par les instances gouvernementales mondiales pour réduire la transmission du virus, ont fortement impacté le tourisme mondial (le nombre d'arrivées internationales a diminué de 72% entre janvier et octobre 2020 (4), ce qui équivaut à 900 millions de touristes internationaux en moins.)

Ces événements mettent en évidence le rôle majeur des voyageurs dans la propagation des agents infectieux à l'échelle mondiale.

Lors d'un voyage, le risque infectieux est non négligeable. Il est fonction de la destination (situation sanitaire et niveau d'hygiène de la zone visitée), des conditions de séjour (saison, activités sur place, type d'hébergement et durée du séjour), des antécédents médicaux du voyageur et de son statut vaccinal, ainsi que de ses comportements personnels durant le voyage (prise de risque) (5).

La diarrhée est le problème de santé le plus fréquemment rencontré par les voyageurs (30 à 70% des voyageurs internationaux (6)), suivi par les infections des voies aériennes supérieures (otites, sinusites, angines, rhinopharyngites), les dermatoses (infectieuses ou non) et la fièvre.

Même si les pathologies graves ou décès d'origine infectieuse sont peu fréquents, le risque de contracter une infection sévère n'est cependant pas négligeable car les possibilités de contamination au cours d'un voyage sont multiples (5,7) : maladies d'origine alimentaire ou hydrique (choléra, amibiase, fièvre typhoïde...), maladies à transmission vectorielle (paludisme, dengue, fièvre jaune...), maladies transmises par les animaux (rage) ou encore infections sexuellement transmissibles. Les infections sexuellement transmissibles ne seront pas abordées dans cette thèse.

Il est essentiel que le pharmacien d'officine soit compétent pour donner des conseils préventifs adaptés à chaque voyageur, en tenant compte des modalités du voyage mais également de leurs antécédents médicaux et des traitements en cours, afin de minimiser les risques infectieux et de prévenir les risques de décompensation d'une pathologie chronique ou encore d'interaction médicamenteuse.

Cette thèse a plusieurs objectifs :

- Etudier les ressources en ligne disponibles aux pharmaciens d'officine et évaluer si elles sont adaptées au comptoir. Pour ce faire, un questionnaire a été diffusé aux pharmacies d'officine afin de connaître les demandes des patients concernant les

voyages, les ressources utilisées et les points sur lesquels les officinaux aimeraient être davantage informés.

- Elaborer un projet de site internet permettant un conseil personnalisé au voyageur intégrant les données personnelles du patient (antécédents médicaux et traitements en cours).

PARTIE 1 : Questionnaire.

1. Présentation des objectifs de l'étude

L'étude « Conseils aux voyageurs à l'officine » a de multiples objectifs :

- Evaluer le niveau d'implication des pharmaciens d'officine dans les conseils aux voyageurs.
- Identifier les principales problématiques à propos desquelles les pharmaciens sont sollicités.
- Déterminer les ressources en ligne utilisées au comptoir et apprécier leur simplicité d'usage.
- Mettre en évidence les besoins en formation des officinaux et leurs attentes en termes de sources d'informations.

Le questionnaire est structuré en trois parties : données socio-démographiques, analyse des demandes faites au comptoir et ressources utilisées à l'officine.

2. Méthodologie

Le questionnaire a été réalisé en ligne à l'aide du site internet Lime Survey.

Il est composé de questions à réponses multiples, unique ou libre.

Le lien du questionnaire a ensuite été envoyé par mail à l'ensemble des pharmacies maîtres de stage de l'académie de Grenoble, soit environ 260 pharmacies.

5 départements ont été ciblés par cette étude : l'Isère, la Drôme, l'Ardèche, la Savoie et la Haute-Savoie.

Les personnes pouvant répondre au questionnaire sont les pharmaciens, les étudiants en pharmacie et les préparateurs.

L'enquête s'est déroulée du 11 mai 2021 au 12 septembre 2021, soit une durée de 4 mois.

3. Résultats

Sur l'ensemble des pharmacies, 33 personnes ont répondu à la totalité du questionnaire, soit un taux de réponses complètes de 7,9 %. 13 personnes ont partiellement répondu, c'est-à-dire qu'elles ont commencé à répondre mais n'ont pas terminé.

- **Analyse des données socio-démographiques :**

Cette partie vise à caractériser les répondants à l'étude.

Les questions concernent : la fonction des répondants au sein de la pharmacie, la taille et la localisation de la pharmacie d'exercice, leur âge et leur genre, l'accès à internet à l'officine et l'appartenance à une MSP (Maison de Santé Pluriprofessionnelle) ou une CPTS (Communauté Professionnelle Territoriale de Santé).

Selon la fonction :

88% des répondants sont des pharmaciens, dont 59% des pharmaciens titulaires. Les étudiants et les préparateurs en pharmacie sont faiblement représentés dans cette étude (12%).

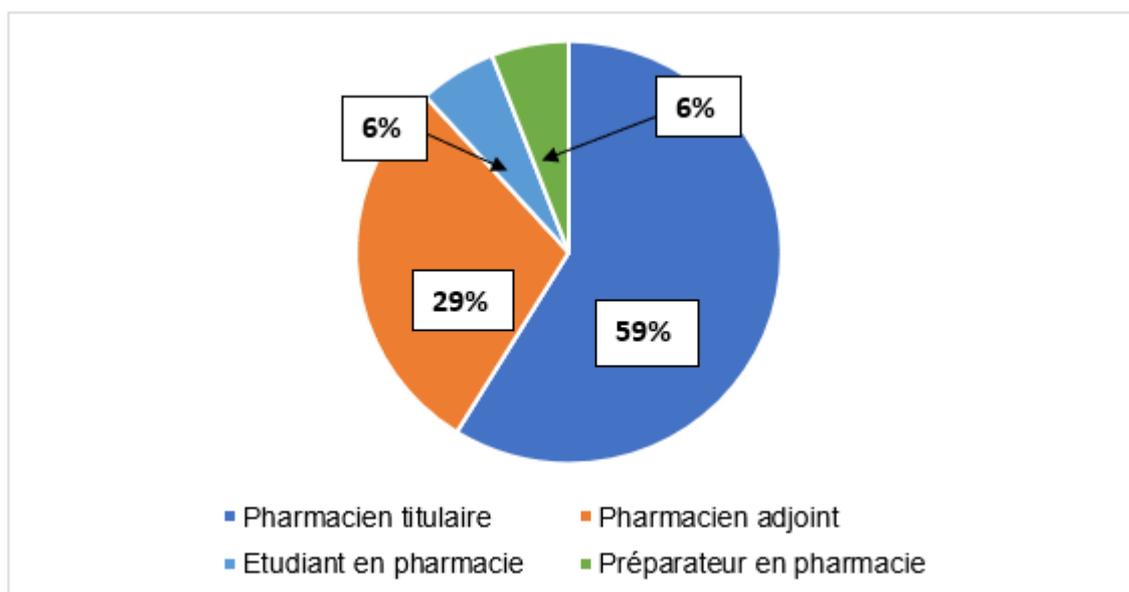


Figure 1 : Fonction des répondants au questionnaire au sein de l'officine.

Selon la taille et la localisation :

La forte représentation des pharmaciens titulaires dans l'étude s'explique du fait qu'elle a été diffusée par mail, or ce sont souvent eux qui les consultent sans nécessairement les faire lire au reste de l'équipe.

La taille de l'officine est variable, même si la majorité des répondants (67%) exerce dans une ville de 5 000 à 50 000 habitants.

Toutes les tailles de villes sont représentées dans l'étude à l'exception des villes de plus de 200 000 habitants car il n'y a pas de ville de cette taille dans la zone géographique ciblée par l'étude.

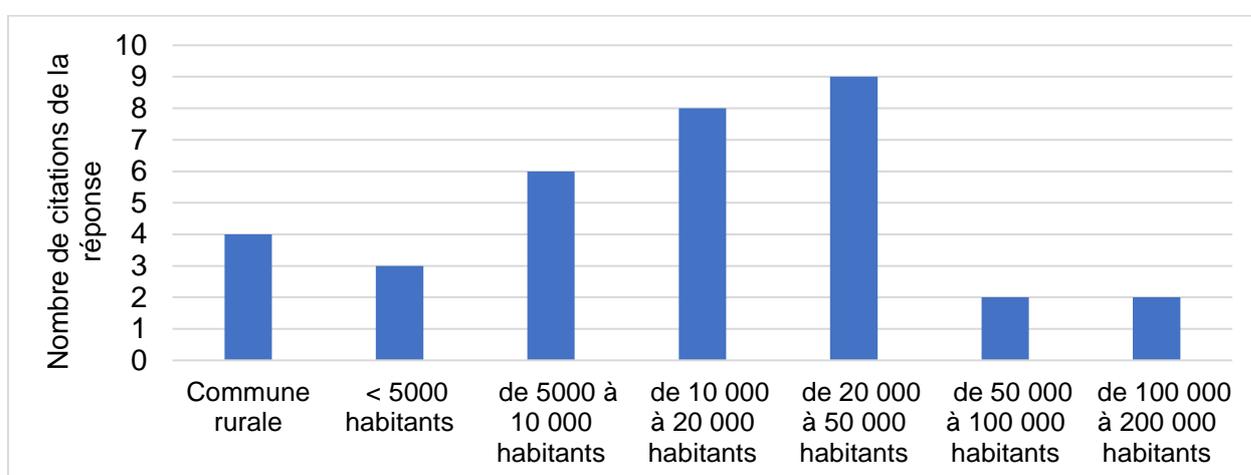


Figure 2 : Taille de la ville d'exercice des officinaux

La majorité de pharmacies sont de quartier ou rurales. Cependant, presque tous les types de pharmacies sont représentées dans ce questionnaire.

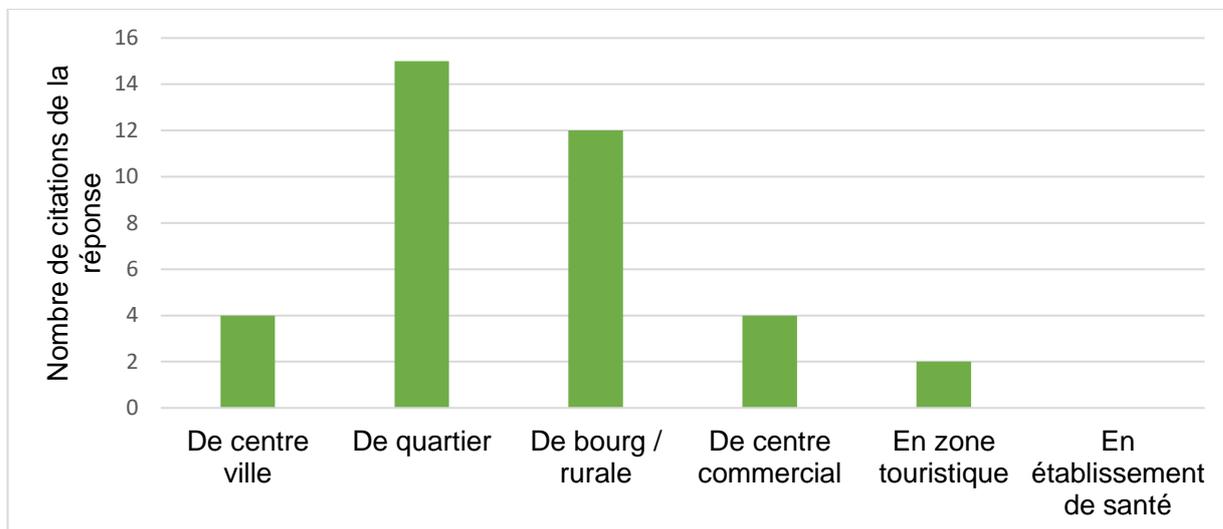


Figure 3 : Types de pharmacie des officinaux.

Selon leur âge et leur genre :

Les officinaux ont indiqué leur âge précis dans l'étude, ils ont ensuite été regroupés par tranches d'âge.

On constate :

- 11 répondants dans la tranche d'âge 18 / 30 ans.
- 6 répondants entre 31 et 40 ans.
- 9 personnes entre 41 et 50 ans.
- 4 personnes appartiennent à la tranche d'âge 51 / 60 ans.
- 3 personnes sont âgées de plus de 60 ans.

La tranche d'âge la plus représentée est donc celle des 18 / 30 ans.

D'après l'Ordre National des Pharmaciens (8), l'âge moyen des titulaires est de 50,5 ans contre 43,5 ans pour les pharmaciens adjoints. Celui des répondants à l'étude est de 38,4 ans : les répondants sont donc plus jeunes que la moyenne des pharmaciens.

Une majorité de femmes a répondu, 76% contre 24% d'hommes, ce qui n'est pas surprenant car la pharmacie d'officine est un domaine dans lequel les femmes sont plus nombreuses que les hommes. En effet, dans la région Auvergne-Rhône-Alpes, 57% des pharmaciens titulaires sont des femmes, contre 43% d'hommes. Concernant les

pharmaciens inscrits en section D (dont environ 96% sont des pharmaciens adjoints), 83% sont des femmes et 17% sont des hommes (8).

Selon l'accès internet de l'officine et l'appartenance à une MSP ou une CPTS :

Toutes les officines ont répondu avoir accès à internet depuis les postes du comptoir.

Concernant la question de l'appartenance à une MSP ou une CPTS, seulement 18% des participants appartiennent à une MSP, et 29% à une CPTS.

- **Analyse des demandes faites aux officinaux.**

Dans cette partie, les questions permettent de connaître la fréquence de sollicitation des officinaux pour des conseils aux voyageurs, le contexte de la demande (conseil associé à une ordonnance ou demande spontanée), et pour quels types de conseils (notamment en déterminant les types de voyages).

Fréquence de sollicitation :

Les officinaux sont peu sollicités pour répondre à des questions sur les voyages internationaux, quelques fois par an pour plus de la moitié d'entre eux (63%). Dans presque un tiers des cas (28%), les pharmacies sont sollicitées une à plusieurs fois par mois.

Peu de pharmacies (9%) estiment avoir des demandes une à plusieurs fois par semaine. Ce faible pourcentage peut s'expliquer par l'épidémie de COVID-19 qui a entraîné une baisse voire une impossibilité de départs en voyage.

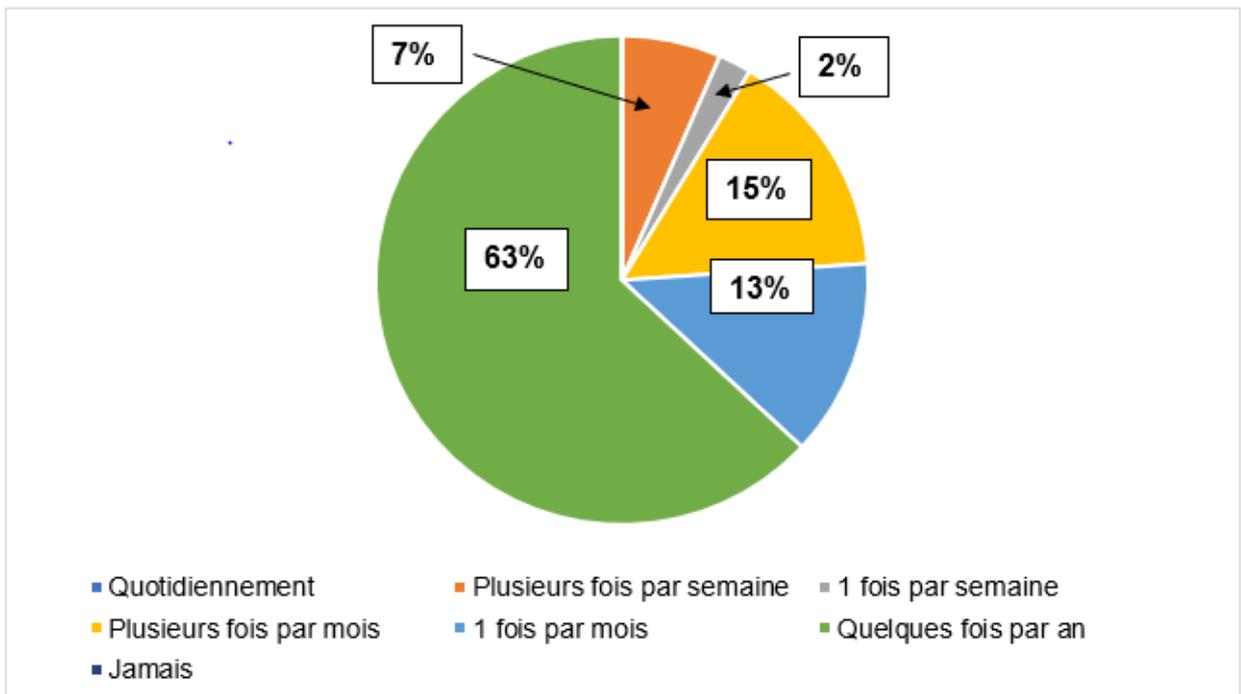


Figure 4 : Fréquence de sollicitation des officinaux pour des conseils aux voyageurs.

Contexte de la demande :

Dans la majorité des cas (54%), les conseils font suite à une demande spontanée du patient. 24% estiment que les conseils sont plus fréquemment associés à une ordonnance de voyage, et 22% qu'ils sont autant associés à une demande spontanée qu'à une ordonnance.

Types de conseils :

Les problématiques soumises aux pharmaciens sont multiples et variées. Ils se doivent donc d'avoir des connaissances globales et de savoir chercher des informations larges.

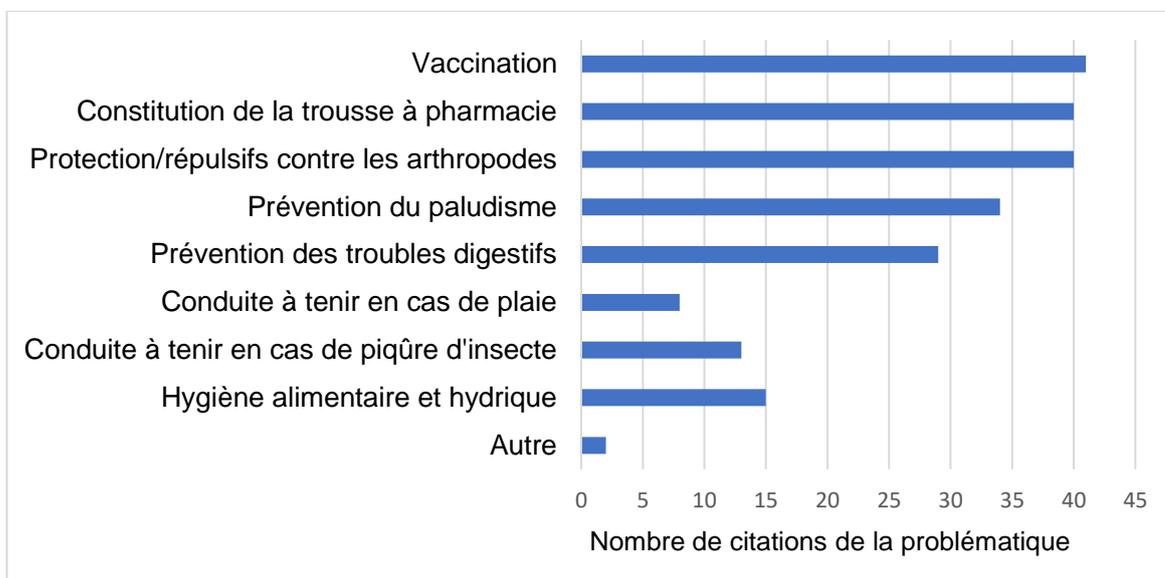


Figure 5 : Principales problématiques liées au voyage.

Les thèmes les plus abordés sont la vaccination, la constitution de la trousse à pharmacie, la protection contre les arthropodes, la prévention du paludisme et la prévention des troubles digestifs. Certains thèmes sont moins fréquemment abordés au comptoir, comme la conduite à tenir en cas de plaie et de piqûre d'insecte, l'hygiène alimentaire et hydrique. Les demandes ajoutées par les répondants dans la catégorie « autre » sont : « Est-il possible de partir dans le contexte d'épidémie COVID ? » et « Quels sont les numéros d'urgence dans le pays de destination ? ».

Types de séjours selon les continents, les pays et les modes :

La majorité des séjours (76%) durent quelques semaines, 20% quelques jours, et 4% plusieurs mois.

Les répondants ont ensuite listé les continents pour lesquels ils ont des questions.

Ces derniers ont été classés par ordre de fréquence (de 1 à 5, 1 étant le continent le plus fréquemment visité).

Seulement 23 répondants ont pu classer les 3 premiers continents visités. C'est pourquoi je n'ai pas tenu compte des 2 dernières lignes de réponses car elles étaient trop peu nombreuses donc inexploitable.

Les résultats sont les suivants :

Continent le plus visité (freq1)	Continent (freq2)	Continent peu visité (freq3)
Asie : 9 réponses	Asie : 13 réponses	Asie : 6 réponses
Europe : 8 réponses	Europe : 1 réponse	Europe : 3 réponses
Afrique : 16 réponses	Afrique : 10 réponses	Afrique : 4 réponses
Amérique : 1 réponse	Amérique : 9 réponses	Amérique : 10 réponses

Tableau 1 : Continents les plus visités par les français.

Ainsi, le continent pour lequel les officinaux sont le plus sollicités est l'Afrique, suivi de l'Asie puis de l'Amérique.

Le même exercice a été demandé avec le nom des pays. 78 ont été mentionnés dans les réponses. Ils sont regroupés selon leur fréquence de citation.

Les résultats sont les suivants :

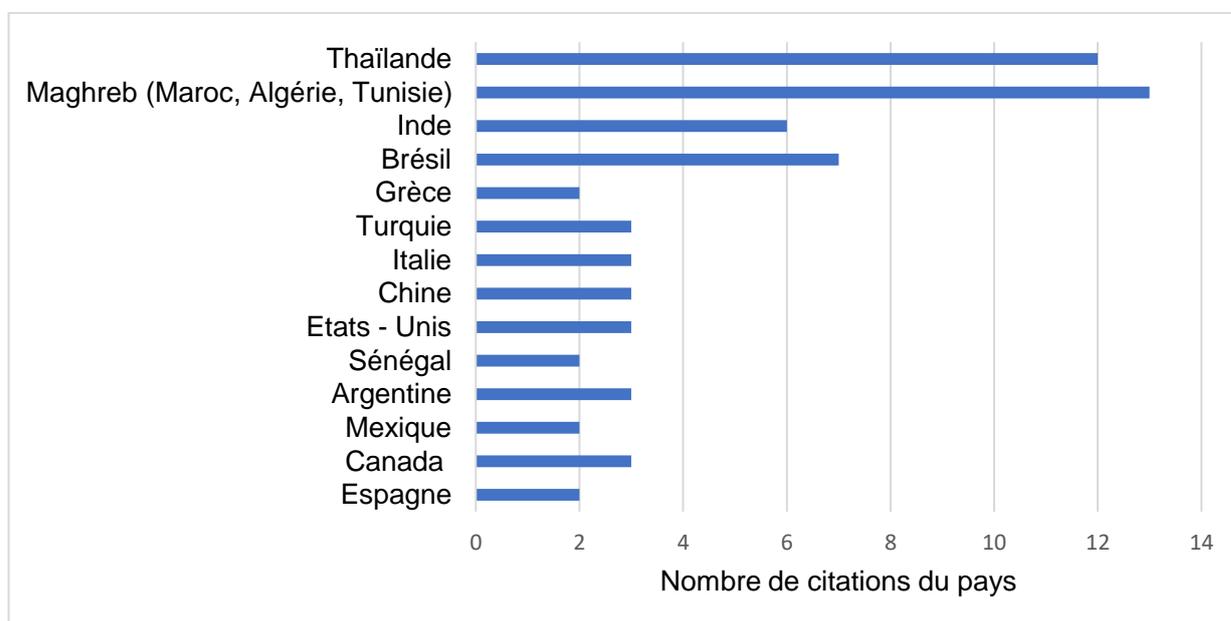


Figure 6 : Pays les plus visités par les français.

Les pays du Maghreb (Maroc, Algérie, Tunisie) sont ceux pour lesquels les officinaux sont les plus sollicités, suivis de la Thaïlande, du Brésil et de l'Inde.

Les modes de voyage les plus fréquents sont de types personnels avec hôtel et aventureux (trekking et camping). Les pharmaciens ont autant de demandes pour les deux modalités.

Les voyages organisés sont moins représentés, et les voyages professionnels arrivent en dernière position.

- **Analyse des ressources utilisées par les officinaux et leurs attentes :**

Les pharmaciens utilisent majoritairement les ressources en ligne pour chercher des informations. Seulement 15% d'entre eux privilégient des documents type papier (Vidal, documents fournis par les laboratoires, articles dans la presse professionnelle).

Ressources en ligne : le graphique ci-dessous montre celles qui sont principalement utilisées à l'officine.

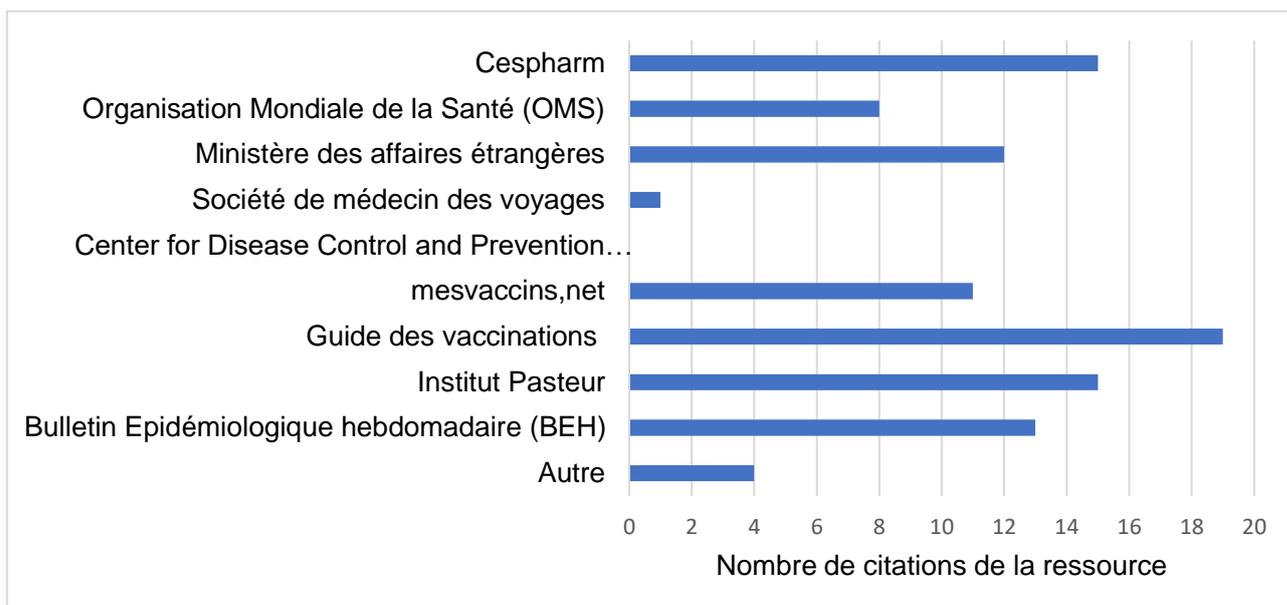


Figure 7 : Ressources en ligne utilisées à l'officine.

En les classant de la plus utilisée à la moins utilisée on obtient :

- Le guide des vaccinations.
- Le Cespharm et l'Institut Pasteur.
- Le Bulletin Epidémiologique Hebdomadaire.
- Le Ministère des Affaires Etrangères.

- Mesvaccins.net
- L'Organisation Mondiale de la Santé.

Le site de la Société de médecine des voyages est représenté de façon anecdotique avec seulement un utilisateur, et le site du CDC n'est utilisé par aucun des répondants.

Dans la catégorie « Autre », on retrouve le logiciel métier, le site du groupement de pharmacies, google et Infmedsavoie.

Parmi les ressources déclarées utilisées, il a été demandé si elles sont adaptées ou non au comptoir.

Les résultats sont présentés dans le tableau ci-après :

Ressource en ligne	Très peu adaptée	Peu adaptée	Adaptée	Très adaptée
Guide des vaccinations	2 (11%)	6 (31%)	9 (47%)	2 (11%)
Institut Pasteur			13 (87%)	2 (13%)
Cespharm		3 (20%)	10 (66%)	2 (14%)
BEH		3 (23%)	10 (77%)	
Ministère des Affaires Etrangères		2 (17%)	8 (66%)	2 (17%)
Mesvaccins.net		2 (18%)	7 (64%)	2 (18%)
OMS		3 (38%)	4 (50%)	1 (12%)
Société de Médecine du voyage			1 (100%)	

Tableau 2 : Bilan de satisfaction des ressources en ligne pour les conseils aux voyageurs.

Toutes les ressources sont jugées adaptées voire très adaptées par plus de la moitié des utilisateurs.

On note que les ressources les moins satisfaisantes sont le Guide des vaccinations et le site de l’OMS, et les plus satisfaisantes sont le site de l’Institut Pasteur et celui du Ministère des Affaires Etrangères.

Les raisons évoquées sont très variables d’un sujet à un autre, et les remarques peuvent parfois se contredire.

Voici les principaux avantages et inconvénients de chaque site internet. Le chiffre entre parenthèses représente le nombre de fois où la remarque a été mentionnée.

Ressource en ligne	Avantages	Inconvénients
Cespharm	On retrouve les principales informations (1) Fiches de synthèse utiles aux pharmaciens et aux patients (3) Informations à jour et validées (2) Site synthétique (1)	Difficile de trouver une réponse rapidement (2) Trop théorique (1)
Mesvaccins.net	Simple, rapide, ergonomique (4) Informations claires et précises (2) Informations à jour et validées (1) Interactif (2)	Trop de texte (1) Manque de lisibilité (2) Difficile d’imprimer des documents pour le patient (1)
OMS	Mises à jour correctes (1) On retrouve les informations essentielles avant le départ (1)	Manque de lisibilité (1) Trop théorique (1)
Guide des vaccinations	Mises à jour correctes et régulières (2) On retrouve les informations nécessaires (2) Bien organisé, information simple à trouver (2)	Peu lisible (1) Difficile d’imprimer pour le patient (1) Trop théorique (1)
BEH	Informations complètes (1) On retrouve les informations essentielles (1) Mises à jour régulières (2) Informations claires et précises (1) Informations faciles à trouver (1)	Trop de texte (1)
Ministère des Affaires Etrangères	On retrouve les informations essentielles (2) Mises à jour régulières (1) Bien organisé, informations simples à trouver (1)	Informations non adaptées aux questions de santé (problèmes géopolitiques etc.) (1)
Institut Pasteur	On retrouve les informations essentielles (3) Mises à jour régulières (3)	

	Simple et pratique de cliquer sur le pays pour avoir les informations associées (2) Information simple et rapide à trouver (3)	
--	---	--

Tableau 3 : Avantages et inconvénients des ressources en ligne pour les conseils aux voyageurs.

Attentes des officinaux d'un site internet de conseil aux voyageurs :

Elles sont de deux types : les informations de fond essentielles à trouver sur le site et leur mise en forme.

Forme du site, il doit être lisible et synthétique (pas trop de texte), les tableaux récapitulatifs et les schémas sont appréciés. Il doit permettre d'obtenir une réponse rapide donc être simple d'utilisation, être lisible, l'interface doit être intuitive. Il est important pour les officinaux de pouvoir imprimer des fiches conseils pour les patients. Il est également essentiel que les informations disponibles soient régulièrement mises à jour, et que les sources qui permettent d'alimenter le site soient clairement écrites.

Informations de fond : il est essentiel de pouvoir trouver des informations sur les vaccins obligatoires et recommandés ainsi que sur les délais de réalisation, et également les principaux risques sanitaires et leurs moyens de prévention (notamment les moustiques). L'enquête a également mis en avant le souhait d'avoir accès plus facilement à des informations spécifiques au sujet des femmes enceintes et allaitantes, ainsi qu'une prise en charge plus globale des patients et un accès par pathologies particulières.

Les attentes les plus citées lors de l'enquête sont la possibilité d'imprimer des fiches conseil pour les patients, et de pouvoir accéder à des conseils spécifiques en renseignant le pays de destination.

Niveau de connaissance des officinaux et leurs besoins en formation :

68% des répondants estiment ne pas être suffisamment informés concernant les conseils à donner aux voyageurs. 53% des personnes interrogées ont déjà dû réorienter leur patient vers un médecin car les ressources à leur disposition ne sont pas suffisantes. Les exemples évoqués sont « savoir si un antipaludique est nécessaire », « discuter du choix d'une prophylaxie antipaludique », « faire le point sur les vaccinations en fonction de la destination, de la saison et des antécédents médicaux du patient ».

Cependant, la question a été mal comprise par plusieurs personnes car certaines réponses ont été « appel du médecin en cas d'indisponibilité d'un vaccin ou d'un médicament », « besoin d'un médicament listé comme un ajout d'antibiotique ». Ces réponses ne révèlent pas un manque d'informations disponibles mais plutôt la nécessité de voir un médecin car lui seul est habilité à prescrire.

Pour pallier au manque de connaissances, les officinaux sont d'avantage intéressés par des ressources en ligne plutôt que des ressources papier.

4. Conclusion

Les officinaux sont finalement peu sollicités pour donner des conseils aux voyageurs, souvent quelques fois par an. Leurs connaissances n'étant pas régulièrement mobilisées, ils ont besoin de trouver des informations fiables rapidement. Aujourd'hui, toutes les pharmacies d'officine ont accès à internet aux comptoirs, donc l'accès aux ressources en ligne est facilité.

Les pharmaciens sont sollicités sur des questions variées telles que la vaccination, la protection contre les arthropodes ou la constitution de la trousse à pharmacie, qui sont les demandes les plus fréquentes. Ces demandes sont faites le plus souvent spontanément au comptoir, plutôt qu'au cours de la délivrance d'une ordonnance pour le voyage. Le pharmacien doit donc être vigilant aux médicaments non listés susceptibles

d'être emportés par le voyageur, et connaître les mises en garde spécifiques (en fonction de l'âge du patient, de ses comorbidités et ses traitements chroniques) de chaque produit.

La majorité des officinaux estime ne pas être suffisamment informée sur les conseils à donner aux voyageurs, et préfère des ressources en ligne plutôt que papier pour approfondir leurs connaissances.

Les attentes sur la mise en forme et le contenu d'un site internet varient grandement d'une personne à une autre, mais certains critères communs se dégagent dans les réponses : un site ergonomique, intuitif, synthétique, ayant des sources fiables et régulièrement mises à jour.

Les officinaux apprécient trouver des informations classées par pays et pouvoir imprimer des fiches synthétiques pour les patients. Concernant les informations de fond, certains pharmaciens aimeraient une prise en charge plus globale du patient (prise en compte des comorbidités et antécédents médicaux), des conseils adaptés à des pathologies précises ou à des populations particulières comme les femmes enceintes et allaitantes.

Il serait donc intéressant que les pharmaciens aient à disposition un site internet permettant une prise en charge du patient dans sa globalité. L'objectif étant de sécuriser la dispensation de médicaments non listés liés au voyage, en référençant les principaux points de vigilance à connaître en fonction des comorbidités du patient, et des différents types de populations (femmes enceintes, allaitantes, enfants, sujet âgés).

PARTIE 2 : Prévention et prise en charge des principales infections du voyageur.

1. Sélection des pathologies développées

Les pathologies auxquelles les voyageurs sont susceptibles d'être confrontés sont nombreuses. Par conséquent, seulement une partie sera développée.

Afin de choisir les pathologies les plus pertinentes à détailler, il a fallu déterminer les destinations de voyage préférentielles des français afin de savoir à quels risques infectieux ils sont le plus exposés.

D'après le mémento du tourisme (3), en 2017, le nombre de français ayant voyagé à l'étranger et dans les DOM-TOM était d'environ 25 millions.

L'Europe était la destination préférentielle des français en 2017, suivie de l'Afrique, de l'Amérique, de l'Asie et des DOM-TOM.

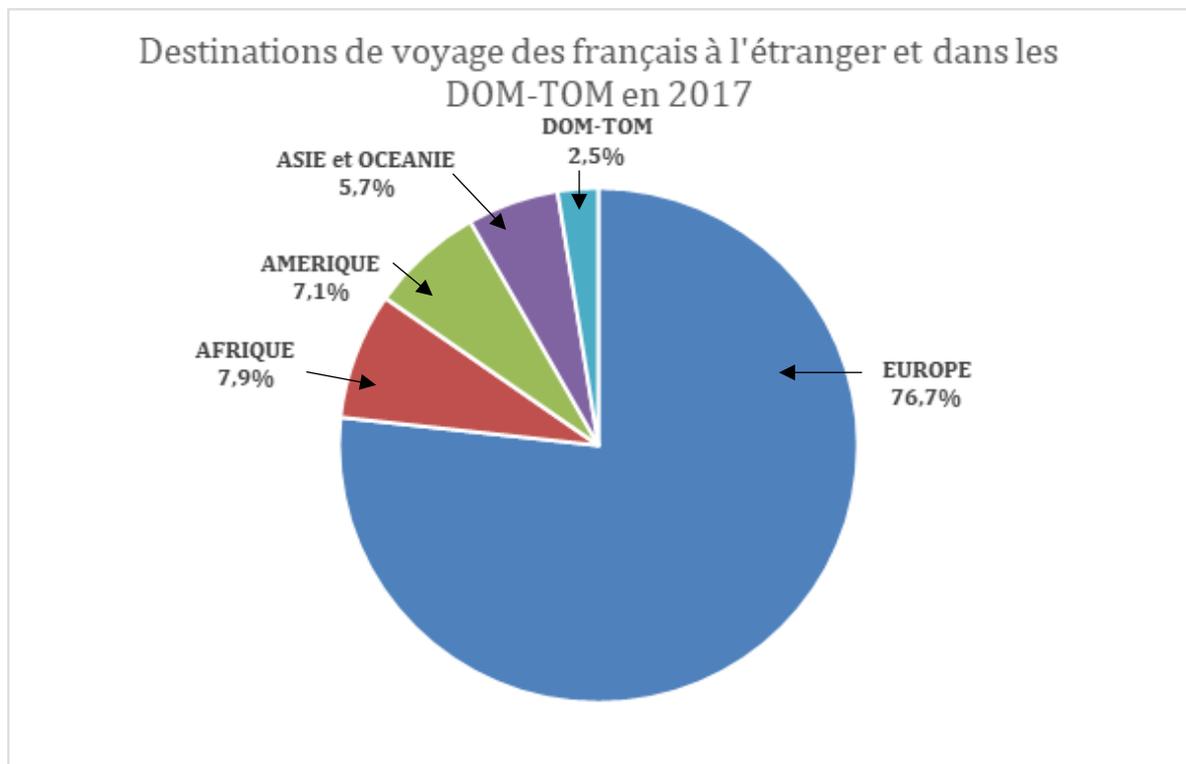


Figure 8 : Destinations de voyage des français à l'étranger et DOM-TOM en 2017.

Les pays les plus visités sont : les pays européens proches de la France (Espagne, Italie, Portugal, Royaume-Uni) ; en Afrique, les pays du Maghreb suivis par le Sénégal et l'Égypte ; en Amérique, les États-Unis, le Canada, le Mexique, la République

dominicaine, Cuba et le Brésil ; en Asie et Océanie, le Moyen-Orient, la Chine, l'Inde, Thaïlande, Vietnam, Japon et l'Australie.

Pour déterminer les risques infectieux auxquels les voyageurs français sont exposés, les maladies infectieuses présentes sont déterminées par pays en tenant compte de tous les pays d'Europe et des 3 premiers pays d'Afrique, d'Amérique, d'Asie et Océanie visités. Les données du site internet du Ministère de l'Europe et des Affaires Etrangères, et celles de l'Institut Pasteur sont utilisées.

Les principaux risques infectieux sont :

- En Europe : maladies à tiques (encéphalite à tiques et maladie de Lyme), la fièvre typhoïde, le virus du West-Nile et la rage.
Avec en Italie, un risque de Dengue et de Chikungunya.
- En Afrique, notamment dans les pays du Maghreb : la rage, la fièvre typhoïde, le choléra et la Leishmaniose (au Maroc).
- En Amérique : la Dengue, au Chikungunya, au virus West-Nile, au virus Zika, la maladie de Lyme et le paludisme (au Mexique notamment).
- En Asie et en Océanie : le paludisme, la leishmaniose, le choléra, la fièvre typhoïde, la dengue, l'encéphalite japonaise et le virus Zika.

Les risques infectieux en Thaïlande ont été intégrés à la recherche car l'enquête menée auprès des officines a montré qu'il s'agit de la deuxième destination la plus fréquente.

Après analyse, les pathologies suivantes seront évoquées dans cette thèse :

- Virus : Encéphalite à tiques, West-Nile virus, Rage, Chikungunya, Zika, Encéphalite japonaise, fièvre jaune.
- Bactéries : Maladie de Lyme, fièvre typhoïde, choléra.
- Parasites : Paludisme, Leishmaniose.

La fièvre typhoïde et le choléra seront développés dans une partie « Diarrhée du voyageur » prenant en compte de manière plus globale les pathogènes en cause dans ce trouble.

Elles vont être principalement décrites selon leurs modes de contamination et leurs moyens de prévention. Elles ne seront pas détaillées dans leur intégralité car ce travail a déjà été effectué par Claire Locci, dans sa thèse intitulée « Conseils aux voyageurs à l'officine » en 2011, ainsi que par Claire De Buren en septembre 2021 dans sa thèse « Personnes âgées et voyage : prise en charge à l'officine ».

2. Prévention et prise en charge des pathologies transmises par les arthropodes.

2.1. Description des principales pathologies.

Les voyageurs français sont exposés à de nombreuses maladies transmises par les arthropodes. Parmi elles, on trouve des maladies transmises par les moustiques (paludisme, dengue, chikungunya, maladie à virus Zika, fièvre jaune, fièvre de la vallée du Nil, encéphalite japonaise), des infections transmises par les tiques (maladie de Lyme, encéphalite à tiques) ou par les phlébotomes (Leishmaniose).

2.1.1. Paludisme

Agent pathogène : Parasitose due à un protozoaire du genre *Plasmodium*. Cinq espèces sont pathogènes pour l'homme : *P. falciparum*, *P. vivax*, *P. ovale*, *P. malariae*, et exceptionnellement *P. knowlesi* (Sud-Est de l'Asie).

P. falciparum et *P. vivax* sont les plus répandues, et *P. falciparum* la plus dangereuse car elle entraîne des formes graves voire mortelles.

Mode de contamination : Transmission vectorielle impliquant une femelle moustique du genre *Anopheles*. Elle transmet le parasite à l'homme par piqûre, lors d'un repas sanguin nécessaire à la maturation de ses œufs.

Les moustiques piquent préférentiellement la nuit, du crépuscule à l'aube, avec un maximum d'activité entre 23h et 6h. (5,9,10,11,12).

Epidémiologie : Les voyageurs internationaux sont susceptibles d'être exposés au paludisme dans 89 pays du monde, principalement en Afrique mais aussi en Asie ou en Amérique.

Le CNR (Centre National de Référence) du Paludisme a estimé à 5540 le nombre de cas de paludisme d'importation en France métropolitaine en 2019. Dans plus de 98% des cas, la contamination a lieu en Afrique subsaharienne, et *Plasmodium falciparum* est impliqué dans 87,8% des cas.

Prévenir le paludisme est important car cette maladie peut engendrer des formes graves voire mortelles. En effet, parmi les cas de paludisme d'importation, 15% étaient des formes graves dont 2,5% ont entraîné un décès (5).

Symptômes : Symptômes et gravité de l'infection sont étroitement liés au statut immunitaire du patient (il existe un risque plus élevé d'infection sévère chez une personne pas ou peu immunisée).

Les symptômes apparaissent généralement entre 7 et 20 jours après la contamination selon l'espèce en cause. L'accès palustre simple se caractérise par un tableau clinique aspécifique (fièvre brutale et élevée, céphalées, myalgies et troubles digestifs). L'accès simple à *P. falciparum* non traité peut évoluer en accès grave (ou neuropaludisme), rapidement létal en l'absence de traitement (9).

Modes de prévention : Protection personnelle antivectorielle par le port de vêtements amples et couvrants, l'utilisation de répulsifs cutanés adaptés (Cf tableau 4 page 41), de moustiquaires imprégnées et imprégnation des vêtements en cas de forte exposition. En cas de voyage dans une zone à risque élevé d'impaludation, la prise d'une chimioprophylaxie est préconisée (Cf page 51) (12).

2.1.2. Dengue, Chikungunya, maladie à virus Zika

Ces trois pathologies présentent des points communs, c'est pourquoi leur présentation est regroupée au sein d'une même partie.

Agents pathogènes : Pathologies dues à des arbovirus, c'est-à-dire des virus transmis par des arthropodes.

Les virus de la dengue et le virus Zika appartiennent au genre flavivirus, tandis que le virus du chikungunya est de la famille des togaviridés.

Mode de contamination : Transmission par l'intermédiaire d'un moustique femelle vecteur du genre *Aedes*. *Aedes aegypti* est majoritairement impliqué dans la transmission du virus de la Dengue et du virus Zika, tandis que le chikungunya est préférentiellement transmis par *Aedes albopictus* (moustique tigre).

Les moustiques du genre *Aedes* piquent en journée, avec une activité maximale le matin et en fin d'après-midi voire en début de soirée.

Epidémiologie : La Dengue est endémique dans plus de 100 pays. L'Asie est la région la plus touchée, mais elle est également très présente en Afrique, Amérique (Amérique du Sud et Antilles), Méditerranée orientale et Pacifique occidental. Principalement présente dans les zones tropicales et intertropicales, elle commence à toucher l'Europe (quelques cas autochtones).

Si le chikungunya est essentiellement présent en Afrique et en Asie (quelques cas autochtones en Europe, notamment en France), le virus Zika l'est en Asie et en Afrique, ainsi qu'en Amérique centrale et Amérique du Sud.

Symptômes : La dengue, le Chikungunya et l'infection par le virus Zika peuvent entraîner un syndrome grippal (fièvre élevée, des céphalées, nausées et vomissements, douleurs articulaires et musculaires).

L'infection par le virus Zika est asymptomatique dans 75% des cas. De très rares complications neurologiques (syndrome de Guillain-Barré, microcéphalie) peuvent survenir.

La dengue peut être sévère, il s'agit de la dengue hémorragique. Elle se caractérise par des hémorragies multiples ayant pour risque d'engendrer une hypovolémie pouvant aller jusqu'au choc hypovolémique. Le Chikungunya peut être responsable de douleurs articulaires chroniques. (13, 14, 15, 16, 17, 18)

Prévention : Protection personnelle antivectorielle par le port de vêtements amples et couvrants, l'utilisation de répulsifs cutanés adaptés (Cf tableau 4 page 41), de moustiquaires imprégnées et imprégnation des vêtements en cas de forte exposition. (12, 19)

2.1.3. Fièvre jaune

Agent pathogène : Le virus de la fièvre jaune est un arbovirus de la famille des flavivirus.

Mode de contamination : Transmission à l'homme par l'intermédiaire d'un moustique du genre *Aedes* (*Aedes aegypti*) ou *Haemagogus*. Le virus se transmet selon un cycle moustique-singe-moustique, au sein duquel l'homme peut-être un hôte accidentel.

Epidémiologie : La fièvre jaune est endémique en Afrique (95% des cas), en Amérique du Sud et en Amérique Centrale.

Symptômes : Syndrome grippal (fièvre, douleurs musculaires, céphalées).

Dans 15% des cas, une forme grave se développe, par un syndrome hémorragique avec vomissements de sang, insuffisance hépatique (ictère) et insuffisance rénale. Dans 20 à 50% des cas, on note un décès suite à une insuffisance hépatorénale.

Prévention : Protection personnelle antivectorielle par le port de vêtements amples et couvrants, l'utilisation de répulsifs cutanés adaptés (Cf tableau 4 page 41), de moustiquaires imprégnées et imprégnation des vêtements en cas de forte exposition. (12, 20, 21).

Un vaccin existe également. Dans le cadre du Règlement Sanitaire International, certains pays imposent la présentation d'un Certificat international de vaccination pour entrer sur le territoire.

La liste des pays pour lesquels la vaccination est obligatoire est disponible dans le BEH 2021.

La liste des centres de vaccination internationale est disponible [ici](#) .

2.1.4. Virus West Nile

Agent pathogène : Le virus du Nile occidental est de la famille des flavivirus

Mode de contamination : Transmission à l'homme par une piqûre de moustique du genre *Culex*. Les femelles moustiques piquent des oiseaux infectés puis le transmettent à l'homme. L'homme est un hôte accidentel. Les moustiques du genre *Culex* piquent préférentiellement la nuit, surtout à la tombée du jour et en début de nuit.

Epidémiologie : L'endémie touche le pourtour méditerranéen, l'Europe Centrale et l'Amérique du Nord. Des décès ont été rapportés en Grèce, en Italie du Sud et aux Etats-Unis.

Symptômes : Fièvre élevée, douleurs musculaires, nausées, vomissements, diarrhées, douleurs abdominales, éruption cutanée sur le tronc.

La maladie est asymptomatique dans 80% des cas.

Dans moins de 1% des cas, le patient développe une forme sévère avec atteinte neurologique (méningite, encéphalite, paralysies) engageant le pronostic vital.

Prévention : Protection personnelle antivectorielle par le port de vêtements amples et couvrants, l'utilisation de répulsifs cutanés adaptés (Cf tableau 4 page 41), de moustiquaires imprégnées et imprégnation des vêtements en cas de forte exposition. (12, 22, 23)

2.1.5. Encéphalite japonaise

Agent pathogène : Arbovirus de la famille des flavivirus.

Mode de transmission : Transmission à l'homme par piqûre d'un moustique du genre *Culex*. Le moustique se contamine lors d'un repas sanguin sur des mammifères (porc domestique notamment) ou des oiseaux infectés avant de piquer l'homme.

Epidémiologie : Maladie rurale, les contaminations ont lieu à proximité des porcheries ou des rizières. Elle est présente en Asie du Sud Est et de l'Est.

Symptômes : Fièvre élevée, céphalées et signes neurologiques (encéphalite) avec engagement du pronostic vital (taux de létalité d'environ 30%).

Infection majoritairement asymptomatique.

Prévention : Protection personnelle antivectorielle par le port de vêtements amples et couvrants, l'utilisation de répulsifs cutanés adaptés (Cf tableau 4 page 41), de moustiquaires imprégnées et imprégnation des vêtements en cas de forte exposition.
(12, 24, 25)

2.1.6. Maladie de Lyme

Agent pathogène : Bactérie *Borrelia burgdorferi* (famille des Spirochètes).

Mode de contamination : Transmission à l'homme par morsure d'une tique infectée du genre *Ixodes* (*Ixodes ricinus*). L'homme est un hôte accidentel, les réservoirs sont les petits mammifères, oiseaux et reptiles. Toutes les tiques ne sont pas infectées.

Epidémiologie : Les régions froides et tempérées, principalement dans l'hémisphère Nord. La France est un des pays les plus touchés en Europe, tout comme l'Allemagne et l'Autriche.

Les contaminations sont fréquentes entre le début du printemps et la fin de l'automne.

Symptômes : Asymptomatique dans la plupart des cas, elle peut causer des douleurs articulaires durables voire une paralysie partielle des membres ou des troubles neurologiques en l'absence de traitement.

L'apparition d'un érythème migrant impose la mise en place d'une antibiothérapie. La maladie évolue favorablement lorsqu'elle est prise en charge rapidement après l'apparition de l'érythème.

Prévention : Protection contre les morsures de tiques (répulsifs, vêtements amples et couvrants) et recherche de tiques sur le corps après une activité en zone à risque. (12, 26)

2.1.7. Encéphalite à tique

Agent pathogène : Virus de l'encéphalite à tique (TEBV = tick-borne encephalitis virus)

Mode de contamination : Transmission majoritairement par les tiques, du printemps à l'automne. Il s'agit d'une zoonose, le virus est transmis à l'homme par la piqûre des tiques du genre *Ixodes* (*Ixodes ricinus* en Europe, et *Ixodes persulcatus* en Asie).

De nombreux animaux sauvages ou domestiques sont réservoirs de ce virus (rongeurs, moutons, chèvres...), hébergent la tique dans leur pelage et sont porteurs du virus.

Epidémiologie : On dénombre plusieurs sous-types de virus : occidental ou Européen, le sibérien et l'Extrême orient. Les 3 sous-types circulent en Europe, sauf en Europe de l'Ouest où seul le sous-type européen est présent.

L'encéphalite à tique est essentiellement présente en Europe de l'Est, au nord du Japon et en Chine.

Symptômes : Le sous-type occidental est responsable de formes moins sévères, il se manifeste par une grippe ou un syndrome méningé bénin. Le variant oriental entraîne des formes sévères (méningo-encéphalite avec une mortalité élevée).

Dans 50% des cas, les sujets atteints ont des séquelles de type paralysies au niveau des membres supérieurs.

Prévention : Protection contre les morsures de tiques (répulsifs, vêtements amples et couvrants) et vaccination (27, 28).

2.1.8. Leishmaniose

Agent pathogène : Parasites du genre Leishmania.

Mode de contamination : Transmission à l'homme par piqûre d'un phlébotome femelle infecté. Les phlébotomes sont surtout actifs le soir et la nuit.

Epidémiologie : La leishmaniose viscérale est majoritairement présente au Brésil, en Afrique de l'Est et en Inde tandis que la leishmaniose cutanée l'est surtout en Amérique, dans le bassin méditerranéen, au Moyen-Orient et en Asie centrale.

Symptômes : On distingue deux tableaux cliniques :

La leishmaniose cutanée est la forme la plus fréquente de la maladie, elle est souvent bénigne et se manifeste par des lésions ulcérées sur les parties découvertes du corps.

La guérison est souvent spontanée avec des cicatrices.

La leishmaniose viscérale est la forme la plus grave car elle est mortelle dans 95% des cas en l'absence de traitement. Il s'agit d'une atteinte systémique se manifestant par de la fièvre, splénomégalie, hépatomégalie, anémie.

Prévention : Protection contre les piqûres de phlébotomes en utilisant des produits répulsifs (Cf tableau 4 page 41) et des vêtements couvrants (29, 30).

2.2. Prévention de la contamination par les arthropodes

2.2.1. Prévention des morsures de tiques

Certaines zones sont à risque, notamment les forêts, les prairies, les jardins, les hautes herbes, surtout du printemps à l'automne, à une altitude maximale de 1500 mètres.

Pour prévenir les morsures de tiques, il faut prendre les mesures suivantes :

- ✓ Se couvrir les bras et les jambes avec des vêtements longs (préférer les vêtements clairs permettant de détecter plus facilement les tiques).
- ✓ Utiliser des répulsifs cutanés et textiles.
- ✓ Se faire vacciner selon la destination de voyage (la vaccination contre l'encéphalite à tiques est recommandée dans plusieurs pays européens).

La prévention secondaire consiste à examiner soigneusement son corps à la recherche de tiques après une activité en zone à risque. En cas de piqûre, il faut enlever la tique à l'aide d'un tire-tique et surveiller la zone pendant quelques jours. L'apparition d'un érythème migrant impose une consultation médicale pour la mise en place d'une antibiothérapie (12, 26, 27, 28).

2.2.2. Prévention des piqûres d'insectes

Pour que la protection antivectorielle contre les moustiques soit optimale, plusieurs mesures doivent être combinées :

- ✓ Recouvrir au maximum les zones du corps exposées, porter des vêtements couvrants (manches longues, pantalons, chaussures fermées) et amples (ce qui rend la piqûre au travers du vêtement plus difficile). Préférer des couleurs claires (beige ou jaune) car les couleurs sombres attirent les moustiques. Eviter les produits parfumés qui attirent également les moustiques.
- ✓ Utiliser des répulsifs cutanés sur les surfaces de la peau non couvertes par les vêtements.
- ✓ Imprégner des vêtements avec des répulsifs textiles à base de perméthrine en cas de forte exposition.
- ✓ Utiliser des moustiquaires imprégnées d'insecticides pour berceau, lit ou poussette selon l'âge.
- ✓ Assainir les zones humides en limitant les points d'eau stagnantes (5, 12, 31, 32).

2.2.3. Les répulsifs

Un répulsif est une substance naturelle ou de synthèse qui présente une propriété répulsive vis-à-vis des arthropodes hématophages, il repousse les arthropodes sans les tuer. Il existe des répulsifs cutanés à appliquer sur la peau découverte, et des répulsifs textiles à appliquer sur les vêtements et les tissus.

2.2.3.1. Les répulsifs cutanés

Les répulsifs à usage cutané sont commercialisés sous de multiples formes galéniques : spray, lotions, roll-on... (31,33).

Les substances recommandées pour prévenir les piqûres d'arthropodes sont le DEET, l'IR3535, l'Icaridine (ou KBR3023) et l'huile d'Eucalyptus citrodora (PMD étant le dérivé de synthèse) (5, 12, 31).

Actuellement, tous les produits contenant du DEET et la majorité de ceux contenant de l'IR3535 font l'objet d'une AMM (Autorisation de Mise sur le Marché). Cette AMM permet une sécurité d'emploi puisqu'elle précise les quantités à appliquer, le nombre d'applications par jour en fonction de l'âge ainsi que la durée de protection estimée (12). Le pharmacien doit donc se référer aux RCP lorsqu'une AMM existe (dans ce cas le numéro d'AMM est noté sur l'étiquette). Pour les produits sans AMM, des informations sont disponibles dans les Recommandations d'utilisation des répulsifs et biocides contre les moustiques (33) et sur la notice du produit.

L'intensité et la durée d'efficacité du répulsif sont très variables (en moyenne entre 2 et 6 heures) et varient selon de nombreux facteurs tels que la concentration en substance active, la nature de la substance répulsive, la quantité appliquée, la fréquence d'application, les excipients, la forme pharmaceutique. Des facteurs environnementaux interviennent également (vent, température, humidité). La durée d'action est diminuée

par les bains, la sueur et les frottements, ou encore par l'application simultanée d'un protecteur solaire. La sensibilité à un répulsif varie d'un arthropode à un autre et d'une espèce à l'autre au sein d'un même genre (5,12, 31).

Le tableau ci-après (extrait du BEH 2021) récapitule les substances répulsives commercialisées, leur spectre d'action, les concentrations utilisables en fonction de la population, ainsi que leurs principaux avantages et inconvénients.

Répulsifs disponibles pour la protection contre les piqûres d'arthropodes

Molécules ou substances actives	Concentrations usuelles	Arthropodes ciblés (ordre alphabétique)	Avantages	Inconvénients	Enfants *	Femme enceinte
Produits disposant d'une AMM (présence du numéro d'AMM sur l'étiquette) et un RCP						
DEET (N,N-diéthyl-m-toluamide)	30 à 50%	Aoûtats Culicoïdes Moustiques Phlébotomes Simulies Tiques dures	Molécule utilisée depuis plusieurs décennies Large spectre d'utilisation	Huileux Fait fondre les plastiques Irritant pour les yeux.	10% entre 1 et 2 ans 30% et plus à partir de 2 ans	Zone à risque (30%)
IR3535 (N-acétyl-N-butyl-β-alaninate d'éthyle)	20 à 35%	Aoûtats Culicoïdes Moustiques Phlébotomes Stomoxes Tiques dures	Très sûre selon les données Faible odeur Non huileux N'altère pas les plastiques Large spectre d'utilisation	Parfois inefficace aux faibles concentrations	20% entre 6 mois et 2 ans 25% et plus à partir de 2 ans	20%
Produits en cours d'évaluation au niveau européen						
Icaridine ou picaridine ou KBR3023 (Carboxylate de Sec-butyl 2-(2-hydroxyéthyl) pipéridine-1)	20 à 25%	Aoûtats Culicoïdes Mouches piqueuses Moustiques Puces Tiques dures	Large spectre d'activité N'altère pas les plastiques Faible odeur	Pas aussi efficace que le DEET contre les tiques, certains anophèles et les culicoïdes	25% à partir de 24 mois	20%
Huile d'Eucalyptus citriodora, hydratée, cyclisée (produit naturel, le PMD ou para-menthane-3,8 diol étant un produit de synthèse)**	10 à 30%	Culicoïdes Mouches piqueuses Moustiques Tiques dures	Efficace contre les anophèles et les tiques	Évaluation partielle Forte odeur Très irritant pour les yeux	Pas chez les enfants de moins de 3 ans***	10%

Source : D'après Debboun M., Frances SP., Strickman DA. Insect repellents handbook, CRC Press 2015 [43].

* Pour les nourrissons, l'utilisation d'une moustiquaire sur le berceau ou le landau est recommandée.

** L'huile d'Eucalyptus n'est pas une huile essentielle.

*** CDC Atlanta, Yellow book [41]

Tableau 4 : Caractéristiques des répulsifs cutanés disponibles (BEH 2021).

Les répulsifs à usage cutané sont classés en deux familles chimiques : les composés synthétiques et les composés naturels.

- Les composés synthétiques :
- **Le DEET (N, N-diethyl-3-methylbenzamide) :**

Le DEET est la substance la plus étudiée, pour laquelle le recul d'utilisation est le plus important, il est utilisé depuis plusieurs décennies (12, 31, 34).

Son spectre d'action très large. Actif sur les moustiques, les phlébotomes, et les tiques dures, il exerce donc une action préventive à l'égard des arboviroses décrites précédemment. Pour être actif sur les Anophèles, la concentration minimale de DEET doit être de 30% (12).

En moyenne, la durée de protection varie entre 3 et 7h (31). Le DEET est généralement utilisé à une concentration de 50% chez l'adulte et 30% chez l'enfant.

Ce produit huileux (collant à la peau) a une odeur désagréable (12, 31), et provoque la fonte de certains plastiques comme les bracelets de montres, branches de lunettes ou encore vêtements synthétiques (12, 31, 35).

Même s'il est bien toléré, ce produit est parfois responsable d'irritations cutanées et oculaires. Des effets indésirables neurologiques (ataxie, confusion, convulsion) peuvent survenir en cas d'utilisation prolongée à des concentrations importantes. L'apparition de ces symptômes impose l'arrêt immédiat de l'utilisation du répulsif (12, 32, 36).

Le DEET est sans danger pendant la grossesse, s'il est utilisé à une concentration < 30% (34, 35).

Il doit être évité pour les enfants de moins de 2 ans. Toutefois, la balance bénéfique/risque reste favorable à partir de 2 mois en cas de risque de transmission d'infection grave. Dans ce cas, il doit être utilisé pendant une période la plus brève possible et sur de petites surfaces (31).

- Picaridine (ou Icaridine ou KBR3023) :

Bien que son spectre d'action soit également large, elle n'est pas active contre les phlébotomes. Elle est souvent utilisée à la concentration de 20-25%.

Cette substance permet un confort d'utilisation, elle n'est pas huileuse, inodore et n'endommage pas les plastiques et les tissus.

Le profil de tolérance et l'efficacité sont équivalents au DEET 50%, pour une durée d'action inférieure (32). On note toutefois une efficacité inférieure sur les tiques et certains Anophèles (12).

Elle est utilisable dès 2 ans à une concentration maximale de 25% et 20% chez la femme enceinte si le risque de transmission de maladie vectorielle est important (31, 34).

- **IR3535 :**

Ce répulsif au spectre d'action très large permet de prévenir toutes les arboviroses décrites.

Moins efficace que le DEET et l'icaridine, son utilisation est possible uniquement s'il n'y a pas de risque de transmission d'infection grave (31, 35). Ce répulsif permet surtout de diminuer les nuisances des moustiques vis à vis de la réaction inflammatoire locale induite par la piqûre (31).

Il a l'avantage de ne pas être huileux, quasiment inodore et n'altère pas les plastiques (31, 35).

Il peut être utilisé dès l'âge de 24 mois (concentration maximale de 25%), et chez la femme enceinte à une concentration maximale de 35% (31).

• Les composés naturels :

- **PMD (huile d'eucalyptus citronné) :**

Le PMD est efficace contre les Anophèles et les tiques mais le recul d'utilisation est faible.

Il n'a cependant aucune activité contre les phlébotomes.

Il est très irritant pour les yeux. Il ne doit pas être utilisé chez l'enfant de moins de 3 ans (12).

2.2.3.2. Comment choisir et conseiller un répulsif ?

Le choix du répulsif doit tenir compte de l'usage du répulsif (prévention d'une maladie vectorielle ou non), de la population qui l'utilise (enfant, femme enceinte), de la simplicité d'utilisation et de la toxicité du produit.

- Existe-t-il un risque de maladie à transmission vectorielle ?

Pour répondre à cette question, on peut effectuer une recherche par pays de destination à l'aide du site de l'[Institut Pasteur](#) rubrique « Préparer son voyage » ou encore du site du [Ministère des Affaires Etrangères](#) et en cliquant sur l'onglet « santé ». Des informations précises sur le risque de transmission du paludisme pays par pays (intensité du risque, transmission localisée ou non) sont disponibles dans le tableau 9 du [BEH 2021](#).

Concernant les insectes :

S'il existe un risque, il faut privilégier le DEET car il a un spectre d'action large, une bonne efficacité et le recul d'utilisation est important. En cas de risque de transmission du paludisme, le DEET doit être utilisé à une concentration minimale de 30%. Le répulsif de second choix est l'icaridine (sauf en cas de risque de Leishmaniose car il est inefficace contre les phlébotomes) puisqu'il a une efficacité et un profil de tolérance équivalent au DEET. L'inconvénient est sa durée d'action inférieure.

S'il n'existe pas de risque de transmission, tous les répulsifs peuvent être utilisés. Dans ce cas il faut tenir compte de la population qui l'utilise (femme enceinte), de la tolérance au produit et de son confort d'utilisation.

Concernant les tiques :

Le répulsif le plus efficace contre les tiques est le DEET, il est donc à privilégier en cas de risque important de transmission d'encéphalite à tique.

Sinon, il est possible d'utiliser l'icaridine et le PMD.

- Quelle population va utiliser le répulsif ?

Pour savoir si le répulsif peut être utilisé chez les enfants et les femmes enceintes, et quel est le nombre maximal d'applications journalières.

Si le produit a une AMM (numéro noté sur l'étiquetage), il faut se référer au RCP du répulsif. Il précise la concentration et le nombre d'application maximale en fonction de l'âge et pour les femmes enceintes.

Dans le cas contraire, il faut se référer à la notice d'utilisation du produit, les Recommandations d'utilisation des répulsifs et biocides contre les moustiques de 2015 (33). Pour les femmes enceintes, il faut également se référer au site internet du [CRAT](#).

Chez la femme enceinte, le DEET reste le répulsif le mieux évalué. Toutefois, il faut restreindre l'étendue de la zone traitée et la fréquence d'application pour limiter l'exposition de l'enfant à naître ; chez la femme allaitante, éviter le contact du nourrisson avec la zone traitée, notamment via le lavage des mains de la maman avant la mise au sein (31, 34).

- Quel est le profil de tolérance des répulsifs ?

Il est essentiel de connaître la toxicité des produits ainsi que leurs caractéristiques organoleptiques car elles vont conditionner l'observance et donc l'efficacité du répulsif.

Le tableau 7 du BEH 2021 résume ces caractéristiques.

Le DEET est un produit huileux et collant à la peau, capable de dégrader les plastiques (bracelets de montres, branches de lunettes), avec une odeur forte et désagréable, et irritant pour les yeux et la peau.

Le PMD a également une forte odeur et est très irritant pour les yeux.

L'icaridine et l'IR3535 ne sont pas huileux, sont peu odorants et ne font pas fondre les plastiques.

- Conseils pour l'utilisation des répulsifs :

Pour obtenir une efficacité maximale du produit répulsif, le patient doit être observant et renouveler les applications plusieurs fois par jour (notamment après la baignade), tout en veillant à ne pas dépasser le nombre maximal d'applications par jour.

Lors de l'application, plusieurs règles doivent être respectées :

- ✓ Ne pas appliquer sur une peau lésée, blessée ou irritée (risque de toxicité cutanée), près des yeux et de la bouche.
- ✓ Ne pas pulvériser le produit directement sur le visage mais d'abord sur les mains.
- ✓ Ne pas appliquer directement sur les mains de l'enfant (pour éviter qu'il ingère le répulsif ensuite) ou sur son visage, ni directement sur sa peau, mais d'abord sur les mains d'un adulte.
- ✓ Ne pas appliquer sur les seins d'une femme allaitante, lavage des mains indispensable.
- ✓ Préférer les crèmes ou lotions aux sprays afin de limiter le risque d'inhalation ou d'ingestion lors de leur application.
- ✓ Ne pas pulvériser dans une pièce fermée ou à côté d'aliments pouvant être consommés.
- ✓ Lorsqu'il n'y a plus de risque, laver à eau et au savon les zones avec insecticide.
- ✓ Dans le cas d'une utilisation concomitante de répulsif et de crème solaire, il faut d'abord appliquer la crème solaire et attendre 20 minutes avant d'appliquer le répulsif.

2.2.3.3. Insecticides pour imprégnation des tissus

Les Recommandations d'utilisation des répulsifs et biocides contre les moustiques (33) répertorient les insecticides disponibles pour imprégner les vêtements, tissus et moustiquaires.

Les pyréthriinoïdes sont les insecticides de premier choix lorsqu'il existe un risque de transmission d'infection grave liée aux piqûres de moustiques ou morsures de tiques (31).

La moustiquaire imprégnée est la mesure de protection la plus efficace en comparaison à l'imprégnation des vêtements et à l'utilisation de répulsifs cutanés (36).

La perméthrine est bien tolérée (possibles démangeaisons, irritations nasales ou oculaires). En cas d'ingestion ou d'inhalation massive, il existe un risque de troubles neurologiques (contractions musculaires involontaires, convulsions). Il faut donc veiller à ce que les enfants ne portent pas les moustiquaires et vêtements imprégnés à la bouche. L'efficacité et la tolérance à l'insecticide sont fonction du type d'imprégnation. Une imprégnation des tissus en usine permet une plus forte adhérence de la perméthrine, donc une diminution du passage sur la peau et une amélioration de la tolérance. Cela diminue également le relargage dans l'environnement (perméthrine très toxique pour le milieu aquatique).

La durée de protection des vêtements imprégnés est de 2 mois après 4 à 6 lavages, et certaines moustiquaires imprégnées sont utilisables jusqu'à 3 ans. En cas de nécessité d'imprégner la moustiquaire soi-même, il faut respecter scrupuleusement les conditions d'emploi du produit. La rémanence du produit varie entre 1 et 3 mois et ne résiste généralement pas à plus de trois lavages (31).

2.2.4. Prévention chimio prophylactique : le paludisme

La prévention du paludisme repose sur trois grands axes :

- ✓ La protection personnelle antivectorielle (ou prophylaxie d'exposition) qui consiste à prévenir les piqûres de moustiques via le port de vêtements couvrants, l'utilisation de répulsifs cutanés et de répulsifs pour imprégnation des vêtements et des moustiquaires.

- ✓ La prise d'une chimioprophylaxie antipaludique dans le cas où le risque d'impaludation est élevé.
- ✓ La prévention du décès lié à la maladie via la consultation rapide en cas de fièvre et par les traitements de réserve en cas d'impossibilité de consultation médicale rapide (12, 31, 37)

2.2.4.1. La chimioprophylaxie antipaludique

L'objectif de la CPAP est de prévenir les risques d'infection à *Plasmodium falciparum*, espèce la plus fréquemment impliquée et responsable des formes graves. La CPAP réduit le risque d'infection en empêchant le développement clinique de la maladie, mais elle ne prévient pas la contamination (elle n'empêche pas le passage des sporozoïtes dans le sang), ni les accès de reviviscence à *P. vivax* et *P. ovale*.

- Evaluation de la nécessité d'une CPAP :

La chimioprophylaxie est nécessaire lorsque le risque de transmission du paludisme est élevé et donc que les mesures de protection individuelle antivectorielle sont insuffisantes. La nécessité d'une CPAP doit être évaluée au cas par cas en tenant compte des facteurs qui influencent la transmission du paludisme ainsi que du profil du patient.

Soit (12, 37) :

- ✓ La destination et les zones visitées : en Afrique subsaharienne le risque de transmission est important dans toutes les zones et *P. falciparum* est majoritaire, tandis qu'en Asie ou en Amérique la transmission est limitée à certaines zones (milieu rural). *P. vivax* est l'espèce prédominante en Amérique.

Le risque de contracter le paludisme est globalement 1000 fois plus important pour un séjour en Afrique sub-saharienne que pour un séjour en Asie ou Amérique tropicale (36).

- ✓ La saison : le risque de transmission est plus élevé lors de la saison des pluies et dans les 4 à 6 semaines qui suivent.

- ✓ L'altitude : il n'y a pas de transmission au-dessus de 1500 m en Afrique et 2500 m en Asie ou en Amérique.
- ✓ La durée du séjour : le risque augmente avec la durée du séjour (la majorité des contaminations surviennent pour des séjours de plus d'un mois).
- ✓ La nature urbaine ou rurale de l'hébergement (risque plus élevé en milieu rural).
- ✓ Du profil de voyageur. Les voyages "conventionnels" (séjour de durée inférieure à 1 mois, majoritairement en zone urbaine dans des conditions d'hébergement satisfaisantes) sont moins à risque que les voyages "non conventionnels" (séjour de durée supérieure à 1 mois et/ou nombre élevé de nuitée en zone rurale et/ou hébergements précaires, dans une zone à fort risque de transmission palustre).

Le choix de prescrire une CPAP doit également reposer sur la balance bénéfice/risque des antipaludiques, notamment le risque de survenue d'effets indésirables graves.

De manière générale, en cas de risque élevé de contamination (Afrique subsaharienne, Papouasie) la CPAP est toujours nécessaire.

Dans les régions d'Asie et d'Amérique du Sud, dans le cadre de séjours conventionnels, le risque d'effets indésirables graves est supérieur au risque d'impaludation. Une CPAP n'est donc pas conseillée (5, 12, 36).

Indépendamment du niveau de transmission du paludisme, certaines populations sont à risque de formes graves. Il s'agit des femmes enceintes, des nourrissons, des enfants de moins de 6 ans, des sujets âgés, des sujets infectés par le VIH et des sujets aspléniques. C'est pourquoi en cas de risque de transmission élevé, le médecin peut déconseiller le voyage si le risque d'effets indésirables graves aux antipaludiques est trop important.

- Choix de la CPAP :

Plusieurs critères interviennent dans le choix de la CPAP : les espèces de parasites impliquées et des résistances médicamenteuses dans la région visitée (de nombreux

pays présentent des résistances à la chloroquine), le profil du voyageur (antécédents médicaux, grossesse/allaitement, traitements en cours, âge) pour permettre de détecter d'éventuelles interactions médicamenteuses, effets indésirables ou contre-indications aux antipaludiques. Le rythme des prises (hebdomadaires ou journalières) va conditionner l'observance du patient. Enfin, il faut intégrer la notion de coût de la CPAP qui n'est pas remboursée en France (sauf cas particulier pour la prophylaxie des assurés sociaux de Guyane non-résidents des zones impaludées et effectuant un séjour unique et occasionnel inférieur à 3 mois en zone d'endémie palustre guyanaise) (12, 37).

Actuellement, quatre médicaments sont commercialisés en France pour prévenir le paludisme : l'atovaquone/proguanil, la doxycycline, la chloroquine et la méfloquine.

D'une façon générale, les recommandations sont les suivantes (12, 36, 37) :

- Si voyage dans une zone impaludée à *P. falciparum* sensible à la chloroquine : en première intention chloroquine ou hydroxychloroquine, et en deuxième intention atovaquone/proguanil ou doxycycline ou méfloquine.
- Si voyage dans une zone de chloroquinorésistance de *P. falciparum* : en première intention atovaquone/proguanil ou doxycycline et en deuxième intention méfloquine.
- En cas de risque de paludisme à *P. vivax*, la chloroquine est privilégiée (38).

Le tableau ci-après est une synthèse des informations extraites du BEH 2021, des recommandations SPILF 2017 pour la prévention et la prise en charge du paludisme d'importation, et des premiers choix Prescrire sur la prévention du paludisme à *P. falciparum*. Il s'agit d'une synthèse des principales informations à prendre en compte pour le choix de la CPAP en fonction de chaque molécule (12, 36, 37).

Coût	Tolérance	Modalités de traitement :	IM et physiopathologiques
Atovaquone – Proguanil (AP)			
Moyen	Très bonne	<p>Débuter la veille du départ, et poursuivre 1 semaine après le retour.</p> <p>Prise quotidienne au cours d'un repas ou avec une boisson lactée pour favoriser l'absorption.</p> <p>Vigilance : un dosage enfant et un dosage adulte.</p>	<p>CI en cas d'IR sévère</p> <p>EI : troubles digestifs, céphalées.</p> <p>IM :</p> <p>Déconseillées : traitements du VIH (IP boostés au ritonavir, efavirenz) et la Rifampicine car ↓ efficacité de l'AP.</p> <p>PE : hormones thyroïdiennes (risque d'hypothyroïdie), anticoagulants oraux (↑ le risque hémorragique).</p> <p>Métoclopramide, tétracyclines (sauf doxycycline) : ↓ efficacité de l'AP.</p>
Doxycycline			
Faible	Bonne	<p>Débuter la veille du départ et poursuivre 4 semaines après le retour.</p> <p>Prise quotidienne, au moins 1h avant le coucher.</p> <p>Vigilance : un dosage enfant et un dosage adulte.</p>	<p>CI si allergie aux tétracyclines, enfants < 8 ans, grossesse à partir du T2, prise concomitante de rétinoïdes par voie orale.</p> <p>EI : photosensibilisation, ulcérations œsophagiennes, troubles digestifs.</p> <p>IM :</p> <p>PE : anticonvulsivants inducteurs enzymatiques, sels de fer, zinc et calcium et topiques gastro-intestinaux, anticoagulants oraux (↑ effet anticoagulant).</p>
Méfloquine			
Moyen	Moyenne	<p>Débuter 10 jours avant le départ, et poursuivre 3 semaines après le retour.</p> <p>Prise hebdomadaire</p>	<p>CI si antécédents de convulsions ou de troubles neuropsychiques, IH sévère.</p> <p>EI : psychiatriques (anxiété, dépression, cauchemars...), allongement du QT, neurologiques (diminution du seuil épileptogène, douleurs neuropathiques), troubles digestifs.</p> <p>IM : médicaments qui abaissent le seuil épileptogène, médicaments qui allongent le QT (hypokaliémiants et bradycardisants), topiques gastro-intestinaux.</p> <p>CI avec l'acide valproïque car la méfloquine ↑ son métabolisme.</p>

Chloroquine			
Faible	Moyenne	<p>Débuter la veille du départ et poursuivre 4 semaines après le retour.</p> <p>Prise quotidienne</p> <p>Utilisation d'une contraception efficace pendant le traitement et jusqu'à 8 mois après l'arrêt (traitement génotoxique).</p>	<p>Adaptation posologique à la fonction rénale à partir d'un DFG inférieur à 80 mL/min.</p> <p>CI : maladie rétinienne ou atteinte du nerf optique, traitements qui allongent le QT (citalopram, escitalopram, dompéridone).</p> <p>EI : allongement du QT, diminution du seuil épileptogène, rétinopathie (si traitement au long cours), photosensibilisation, troubles digestifs, troubles de l'accommodation.</p> <p>IM : médicaments qui allongent le QT et diminuent le seuil épileptogène, hormones thyroïdiennes, topiques gastro-intestinaux.</p>

Tableau 5 : Caractéristiques principales des CPAP commercialisées en France.

De manière générale, l'Atovaquone-Proguanil est adapté pour les séjours courts car le traitement est poursuivi seulement 7 jours après le retour. La doxycycline intéressera les voyageurs ayant un budget restreint car le coût est faible. La méfloquine est adaptée aux séjours prolongés car seule une prise hebdomadaire est recommandée. En pratique, la chloroquine n'est plus utilisée pour prévenir le paludisme à *P. falciparum* car les espèces de *Plasmodium* résistantes à la chloroquine sont très répandues. Elle est utilisée dans la prévention du paludisme à *P. vivax*.

- Comment valider une prescription de CPAP :

Pour valider une prescription de chimioprophylaxie antipaludique, le pharmacien doit vérifier plusieurs éléments.

- Existe-t-il un risque d'impaludation au sein du pays visité ?

Le tableau 9 du BEH 2021 (12) est très complet. Il indique par pays la présence de paludisme ainsi que le niveau de risque de transmission (faible ou élevé), si celle-ci est localisée à une zone géographique ou saisonnière, et les espèces de parasites. En

fonction de ces critères, les types de prévention recommandés dont les CPAP possibles sont proposés.

Le document [« Prescriptions vaccinales et recommandations aux voyageurs internationaux, y compris pour la fièvre jaune et le paludisme »](#) de la WHO (38) donne également ces informations.

- Vérifier l'absence de résistance à la CPAP prescrite :

Le document de la WHO cité précédemment (38) classe également chaque pays en zone de A à D, en fonction du risque de transmission du paludisme, des espèces impliquées et des résistances médicamenteuses. Depuis 2017, le niveau de chimiorésistance n'a pas évolué, ces recommandations sont donc toujours d'actualité (5).

Le document [« World malaria risk chart »](#) du IAMAT (39), également très complet, permet d'avoir des informations par pays. Il croise les données suivantes : présence de paludisme, zone géographique de transmission, saisonnalité de la transmission, espèces d'Anophèles présentes, espèce de parasites présentes, résistances médicamenteuses et chimioprophylaxies conseillées.

- Détecter d'éventuelles interactions médicamenteuses ou physiopathologiques entre la CPAP et les traitements chroniques du patient :

Le pharmacien peut utiliser des sites de détections d'interactions médicamenteuses comme le Vidal ou Thériaque, déjà couramment utilisés en officine.

Il convient également de lire attentivement les RCP du produit afin de vérifier la posologie, les dates de début et de fin de traitement, ainsi que la durée totale du traitement.

- S'assurer de la bonne observance du traitement :

Pour que l'efficacité de la CPAP soit optimale, le patient doit être observant.

Le pharmacien doit s'assurer que le patient sait quand commencer et arrêter le traitement, et qu'il connaît bien la posologie (prise journalière ou hebdomadaire). Il vérifie

que le coût du traitement n'est pas un frein à la prise du traitement complet. Il doit insister sur l'importance de prendre la totalité du traitement en France (même s'il peut être moins cher à l'étranger) en raison du risque de contrefaçon à l'étranger.

- Conseils au patient :

Les informations clés à donner au patient sont les suivantes :

- ✓ Prendre le traitement à intervalle régulier : le même jour de la semaine en cas de prise hebdomadaire, la même heure de la journée en cas de prise quotidienne.
- ✓ Continuer le traitement au retour de la zone d'endémie (1 à 4 semaines selon la CPAP).
- ✓ Prendre le traitement en entier (une seule piqûre suffit pour être contaminé).
- ✓ Prise de la CPAP avec un grand verre d'eau pour diminuer les troubles digestifs possibles.
- ✓ Conseiller de commencer avant de partir pour évaluer la tolérance au traitement et changer si besoin.
- ✓ Prendre le traitement dans une pharmacie fiable (attention aux contrefaçons à l'étranger).
- ✓ Ne pas changer de CPAP au cours du voyage, même si elle est conseillée par un autre voyageur.
- ✓ La chimioprophylaxie ne dispense pas d'une protection contre les moustiques car aucune méthode de prévention n'est fiable à 100% et car les moustiques sont susceptibles de transmettre d'autres pathologies que le paludisme.
- ✓ Toute fièvre au retour du voyage impose une consultation médicale rapide (12).

2.2.4.2. Le traitement de réserve

Le traitement présomptif d'urgence est un traitement curatif du paludisme prescrit par un médecin lors d'une consultation avant le voyage.

Il s'agit d'un auto-traitement anti-palustre pris par le voyageur en cas de fièvre et devant l'impossibilité de consulter un médecin dans les 12h suivant l'apparition de la fièvre.

La prescription de ce traitement peut se justifier de deux façons. Soit lors d'un voyage de plus d'une semaine avec des déplacements en zones très isolées. Soit pour un voyageur qui n'a pas de CPAP (exemple : séjours brefs et répétés en zone d'endémie palustre, séjour prolongé en zone à faible risque, ou après 6 mois d'expatriation) (12).

- Choix du traitement de réserve :

Le traitement de réserve est différent de celui utilisé en prophylaxie.

Les molécules dérivées de l'artémisinine (Artéméther-Luméfantrine et Arténimol-Pipéraquine) sont à privilégier car ce sont les plus efficaces, mais il faut tenir compte du risque d'allongement du QT. Un ECG pré-thérapeutique doit être réalisé chez les patients sensibles à ce risque (12).

Il est possible d'utiliser l'Atovaquone-Proguanil en cas de contre-indication, d'intolérance ou d'interaction médicamenteuse avec un traitement en cours.

- Conseils à donner concernant le traitement de réserve :

Il est essentiel d'informer le patient que posséder un traitement de réserve ne le dispense pas de suivre les mesures de protections antivectorielles et la CPAP, car il s'agit d'un traitement de dernier recours. Ce traitement ne doit jamais être pris en France, dans ce cas il est indispensable de consulter directement un médecin. Si le voyageur est amené à prendre le traitement présomptif, il doit tout de même consulter un médecin le plus rapidement possible. Il est préférable d'acheter ce traitement en France pour éviter les risques de contrefaçon dans les pays étrangers. Pour finir, il faut insister sur le fait que toute fièvre survenant dans les 2 mois suivant le voyage implique une consultation médicale car elle peut évoquer le paludisme.

2.2.5. Les traitements

2.2.5.1. Le paludisme

Les molécules utilisées pour le traitement curatif du paludisme sont l'Artéméter-Luméfantine, (AL) l'Arténimol-Pipéraqune (AP), l'Atovaquone-Proguanil (AtP), la méfloquine, la quinine, la chloroquine et l'Artésunate (36).

Les recommandations de prise en charge sont fonction de la situation clinique (forme de paludisme), de l'espèce en cause et du profil du patient (adulte, enfant, femme enceinte ou allaitante).

Situation clinique	Profil du patient	Choix thérapeutiques
Paludisme non compliqué à <i>Plasmodium falciparum</i>	Une hospitalisation initiale est recommandée chez le jeune enfant et autres personnes à risque de complication (sujets âgés, patients avec des comorbidités, femme enceinte, patient asplénique).	
	Adultes	1 ^{ère} intention : AL ou AP. 2 ^{ème} intention : AtP. 3 ^{ème} intention : Quinine.
	Enfants	1 ^{ère} intention : AL ou AP. 2 ^{ème} intention : AtP ou Méfloquine.
	Femmes enceintes	Hospitalisation recommandée. Au T1 : Quinine ou AtP. Au T2 : AL à privilégier.
Paludisme non compliqué à <i>Plasmodium non falciparum</i> (<i>vivax</i> , <i>ovale</i> , <i>malariae</i> , <i>knowlesi</i>).	Adultes et enfants	1 ^{ère} intention : AP ou AL. 2 ^{ème} intention : Chloroquine ou AtP.
Prévention des accès de reviviscence à <i>Plasmodium</i>	Adultes et enfants (à partir de 6 ans)	Primaquine disponible en ATU

<i>vivax et ovale</i>		
Accès palustre grave	Tout type de profil	Prise en charge hospitalière : Artésunate par voie intra-veineuse.

Tableau 6 : Traitements curatifs du paludisme.

2.2.5.2. Autres pathologies transmises par les arthropodes

- **Dengue, Chikungunya et Zika :**

La prise en charge est symptomatique. Elle repose sur le traitement des douleurs et de la fièvre par du paracétamol. La symptomatologie de ces maladies étant proche voire identique, il convient de ne pas utiliser d'AINS ni d'aspirine en raison du potentiel hémorragique de la dengue (13, 16, 17, 18).

Le patient doit être attentif à l'apparition de signes annonciateurs d'une forme grave de dengue : fièvre > 39°C après le 5^{ème} jour, douleurs abdominales intenses, diarrhées persistantes, vomissements incoercibles, saignements ne cédant pas spontanément (signe de thrombopénie). Dans ce cas un bilan hospitalier rapide est nécessaire (40).

- **West-Nile virus :**

Il n'existe pas de traitement antiviral spécifique, la prise en charge est symptomatique (antalgiques, antipyrétiques). En cas de méningo-encéphalite la prise en charge est réalisée à l'hôpital (22, 23).

- **Maladie de Lyme :**

En cas de morsure de tique, le patient doit retirer la tique rapidement et surveiller plusieurs éléments les semaines suivantes qui sont en faveur d'une contamination bactérienne par la tique :

- ✓ L'évolution au point de morsure : surveiller l'apparition d'un érythème migrant (tâche rouge circulaire) souvent autour de la morsure, mais parfois à un endroit différent.

- ✓ Les signes généraux : douleurs, fièvre, fatigue inexplicquée.

Dans ces cas, le patient doit rapidement consulter un médecin. En cas d'érythème migrant, un traitement antibiotique doit être instauré dans les plus brefs délais (41, 42).

- ✓ Pour les adultes et les enfants à partir de 8 ans : doxycycline par voie orale pendant 14 jours en 1^{ère} intention, ou amoxicilline par voie orale en 2^{ème} intention pendant 14 jours.
- ✓ Pour les enfants de moins de 8 ans : amoxicilline ou azithromycine pendant 5 jours.

- **Encéphalite à tiques et encéphalite japonaise :**

Le traitement est uniquement symptomatique, il n'existe aucun traitement spécifique (24, 25, 28).

- **Fièvre jaune :**

La prise en charge est symptomatique (repos, antalgiques, antipyrétiques, hydratation, antiémétiques) (20, 21).

- **Leishmaniose :**

En France, le traitement curatif de référence des formes cutanées et viscérales est l'amphotéricine B liposomale. Dans les PED, les dérivés antimoniés sont davantage utilisés en raison de leur faible coût, mais présentent une toxicité plus élevée (30).

3. Prévention et prise en charge de la diarrhée du voyageur transmise par l'alimentation et l'eau

3.1. Généralités

Contexte : La diarrhée est le trouble le plus fréquemment rencontré par les voyageurs (parfois plus de 40% pour un séjour de 3 semaines (12), entre 30 et 70% selon la destination et la saison du voyage (6)). Il peut s'agir de diarrhées bénignes appelées

« turista », spontanément résolutive en 1 à 3 jours, ou de formes plus sévères nécessitant un traitement spécifique (12, 43).

Définition : La diarrhée du voyageur (DV) est couramment définie comme la survenue d'au moins trois selles de consistance anormale pendant 24 h, ou par l'émission de selles plus fréquentes que d'habitude, durant ou au retour d'un voyage. Les diarrhées sont classées de bénigne, modérée à sévère en fonction du niveau de tolérance du patient, et de l'impact de la diarrhée sur les activités prévues. Une diarrhée sanglante est d'emblée considérée comme une forme sévère. On parle de diarrhée persistante lorsqu'elle dure plus de deux semaines (12).

Le risque de DV est d'autant plus important que le niveau d'hygiène du pays d'origine est élevé et que celui du pays de destination est bas. Ainsi, les voyageurs français ont davantage de risque de développer une DV dans les pays en développement (PED) que dans un pays développé (12, 43).

Pathogènes en cause :

Plus de 80% des diarrhées du voyageur sont d'origine bactérienne, *E. Coli entérotoxigène* étant la plus fréquente. Les principaux agents pathogènes en cause peuvent être bactériens (*E. coli enterotoxinogène*, *Salmonelles*, *Shigelles*, *Campylobacter jejuni*, *Vibrio cholerae*, *E. coli entérohémorragique et entérotoxigène* ...), viraux (novovirus, rotavirus, astrovirus) ou parasitaires (*Entamoeba histolytica*, *Giardia intestinalis*, *Cryptosporidium spp*) (6, 12).

Clinique : Le temps d'incubation de la DV est de quelques heures à quelques jours. Les diarrhées du voyageur surviennent majoritairement au cours de la première semaine de voyage (43).

La diarrhée du voyageur peut prendre la forme de deux tableaux cliniques : le syndrome cholériforme et le syndrome dysentérique (44).

- Le syndrome cholériforme se caractérise par des diarrhées hydriques avec des selles profuses de volume important. Le mécanisme en cause est toxigène, une entérotoxine produite par une bactérie dans le tube digestif (ou déjà présente dans l'aliment ou boisson qui vient d'être ingéré) stimule la fonction sécrétoire des entérocytes entraînant une hypersécrétion d'eau et d'électrolytes par les cellules épithéliales. Ce mécanisme ne provoque pas de lésions dans la muqueuse intestinale (donc pas de sang dans les selles). Les toxines en causes sont l'entérotoxine de *Vibrio cholerae*, l'entérotoxine thermolabile de *Escherichia coli entérotoxigène* (ETEC) par exemple.
- Le syndrome dysentérique se manifeste par des diarrhées glairo-sanglantes, fébriles avec des douleurs abdominales et rectales intenses. Il est lié à un mécanisme entéro-invasif. Le germe se multiplie dans les entérocytes et engendrent une forte réaction inflammatoire locale (présence de sang, de glaires et de pus), avec dans certains cas destruction des cellules épithéliales. Les microorganismes impliqués sont les Salmonelles (dont certaines sont responsables de la fièvre typhoïde), les Shigelles, *Campylobacter jejuni*, EIEC, EHEC, *Entamoeba histolytica*.

3.2. Pathogènes impliqués

3.2.1. Escherichia coli enterotoxigène

Agent pathogène : Bacille Gram négatif appartenant à la famille des entérobactéries. Il est commensal du tube digestif de l'homme et des animaux. Certaines souches sont pathogènes car elles possèdent des gènes codant pour des facteurs de virulence. La bactérie produit deux toxines (une thermostable et une thermolabile) qui perturbent la réabsorption d'eau et d'électrolytes par les entérocytes.

Mode de contamination : Essentiellement par ingestion d'eau contaminée.

Epidémiologie : Ubiquitaire.

Symptômes : Syndrome cholériforme avec diarrhée hydrique sans glaire ni sang, peu fébrile, parfois accompagnée de vomissements.

Prévention : Elle repose sur les règles d'hygiène (lavage des mains, cuisson des aliments...) (45).

3.2.2. Choléra

Agent pathogène : Bactérie *Vibrio cholerae*, un bacille gram négatif mobile. Le réservoir est strictement humain. Les épidémies sont causées par des bactéries qui appartiennent aux sérogroupes O1 et O139 de l'espèce *Vibrio cholerae*.

Mode de contamination : La contamination est oro-fécale. Le voyageur se contamine via les eaux et aliments souillés par les fèces contenant le bacille du choléra, ou par les mains sales. Le choléra est très contagieux.

Epidémiologie : L'Afrique est le continent le plus touché (il regroupe plus de 50% des cas), ainsi que l'Amérique (essentiellement en Haïti) et l'Asie (Inde notamment). Les pays touchés sont ceux ayant un accès inadapté à l'eau potable et aux moyens d'assainissement. (46).

Symptômes : Après une période d'incubation variant de quelques heures à quelques jours, les symptômes sont une diarrhée aqueuse violente et des vomissements importants (les pertes d'eau et d'électrolytes peuvent atteindre jusqu'à 15 litres par jour), sans fièvre.

La maladie est symptomatique dans moins de 25% des cas, et seulement 10 à 20% des cas symptomatiques développent une forme sévère. Dans 75% des cas les symptômes sont bénins voire la maladie est asymptomatique.

En cas de forme sévère et en l'absence de traitement, la maladie est rapidement mortelle (quelques heures) par choc hypovolémique.

Prévention : Elle repose sur les règles d'hygiène (lavage des mains, cuisson des aliments...) et la vaccination (47, 51, 52).

3.2.3. Fièvre typhoïde

Agent pathogène : Bactérie du genre Salmonella du sérotype Typhi, strictement humaine.

Mode de contamination : Contamination oro-fécale via ingestion d'eau ou aliments souillés, ou par les mains sales.

Epidémiologie : Touche essentiellement les pays en voie de développement ayant des conditions d'hygiène précaires. Elle est très présente en Afrique, dans les régions en développement de l'Amérique, de l'Asie du Sud-Est et du Pacifique occidental.

Symptômes : La période d'incubation varie d'une à trois semaines. Puis les symptômes regroupent de la fièvre, des douleurs abdominales et une diarrhée ou de la constipation. Dans les formes bénignes l'état reste stable pendant environ 15 jours. Les formes graves peuvent s'accompagner de complications (péritonite, hémorragie digestive...). Elles peuvent être mortelles en l'absence de traitement efficace.

Prévention : La fièvre typhoïde peut être prévenue par des mesures d'hygiène et par la vaccination (49, 50).

3.3. Moyens de prévention

Le voyageur se contamine en ingérant des aliments ou de l'eau souillés par des matières fécales de sujets infectés (surtout des aliments solides, les boissons sont moins pourvoyeuses d'infection)

Les diarrhées du voyageur sont liées au péril fécal, la prévention repose donc majoritairement sur des mesures d'hygiène (12, 51).

- **Mesures d'hygiène :**

La mesure la plus efficace est le lavage des mains au savon (ou gel hydroalcoolique lorsque le savon n'est pas disponible) avant les repas, avant de manipuler des aliments et après être allé aux toilettes. Il faut ensuite les sécher avec un linge propre ou à l'air.

En termes d'alimentation, il faut préférer la consommation de plats chauds (les plats froids sont plus à risque), bien cuire les œufs, viandes, poissons et crustacés. Il faut laver et peler les fruits soi-même après le lavage des mains, consommer du lait pasteurisé ou bouilli, éviter la consommation de glaçons ou de glaces, consommer seulement de l'eau en bouteille capsulée ou rendue potable par ébullition, filtration ou désinfection. (12, 43, 51).

- **Prophylaxie médicamenteuse :**

L'antibioprophylaxie doit rester exceptionnelle en raison du risque de colonisation par une bactérie multirésistante (jusqu'à 72% pour un séjour en Asie).

Les voyageurs pouvant bénéficier de la prescription d'une antibioprophylaxie sont ceux ayant une pathologie susceptible de se décompenser en cas de diarrhée (diabète, insuffisance cardiaque, rénale ou respiratoire, patients immunodéprimés...) , ou un traitement qui expose à un risque de troubles ioniques sévères en cas de diarrhée (diurétiques, digitaliques, lithium...) ou ayant une barrière d'acidité déficiente (gastrectomie, traitement par antiacide) en raison du risque majoré de contracter une diarrhée infectieuse (6, 12).

- **Information du voyageur :**

Le voyageur doit être informé des signes qui imposent une consultation médicale, en complément des mesures hygiéno-diététiques fondamentale.

Une consultation médicale est nécessaire dans les situations suivantes :

- Présence de signes de déshydratation : sécheresse des muqueuses, sensation de soif, diminution de la diurèse, hypotension orthostatique, perte de poids modérée. Une consultation urgente s'impose en cas de déshydratation importante (perte de poids de plus de 10%, confusion...) (52).
- En cas de fièvre : une gastro-entérite fébrile peut-être le signe d'un paludisme, surtout chez un enfant.
- Enfant de moins de 2 ans.
- Diarrhées aiguës modérées (diarrhée pénible qui perturbe les activités prévues) à sévères (diarrhée rendant difficile ou impossible les activités prévues, ou présence de sang dans les selles), ou persistantes (qui durent plus de 15 jours).
- Réhydratation orale correcte impossible car vomissements très importants ou selles aqueuses très abondantes (nécessité d'une réhydratation par voie IV).

Il faut également mettre en garde les voyageurs à risque de décompensation (ex : insuffisants cardiaques) pour qu'ils soient très attentifs aux signes de déshydratation et aux signes de décompensation de leur pathologie chronique (ex : essoufflement, présence d'œdèmes périphériques).

Les voyageurs doivent avoir compris que le risque majeur de la diarrhée est la déshydratation. C'est pourquoi les solutés de réhydratation orale (SRO) doivent être utilisés précocement (12).

Les préparations « maison » de SRO sont à éviter car il est difficile d'obtenir les bonnes concentrations en glucose et en sels minéraux. Elles doivent être envisagées uniquement s'il est impossible de se procurer les SRO du commerce. Pour préparer les SRO du

commerce, il est préférable d'utiliser de l'eau en bouteille ou de la faire bouillir. Une fois préparée, la SRO peut être conservée 24h au réfrigérateur ou 12h à température ambiante (52).

- **Vaccination :**

La vaccination rotavirus est possible pour les nourrissons de moins de 6 mois. Un vaccin contre la fièvre typhoïde et le choléra peut être proposé selon la destination et les conditions de voyage.

3.4. Prise en charge

- Traitement symptomatique :

- **Prévention/correction de la déshydratation :**

Cette mesure est majeure dans le cadre d'une diarrhée. Il faut boire abondamment dès l'apparition des premières selles liquides (sans attendre la sensation de soif), et débiter la prise d'une SRO pour les enfants, les personnes âgées et autres personnes à risque de décompensation. Il est également conseillé d'alterner des apports salés (gâteaux salés) et sucrés (ex : jus de fruit).

Un régime alimentaire pour ralentir le transit peut être utile, il consiste à supprimer les aliments riches en fibres (fruits et légumes), et favoriser le riz, les bananes, les pommes (12, 53).

- **Traitement anti-diarrhéique :**

Il existe trois types d'antidiarrhéiques, les antisécrétoires intestinaux comme le Racécadotril, les antidiarrhéiques moteurs comme le Lopéramide et les adsorbants intestinaux comme le Smecta ®.

Les antidiarrhéiques sont envisageables en cas de diarrhée bénigne ou modérée. Toutefois, le Lopéramide (qui agit en ralentissant le transit intestinal) est déconseillé car il provoque une constipation avec ballonnement pouvant être plus gênante que la diarrhée elle-même. Il peut être utilisé en cas de diarrhée très liquide, fréquente et

abondante ou en cas de nécessité fonctionnelle comme un vol en avion. Il est contre-indiqué chez l'enfant de moins de 2 ans, et en cas de diarrhée glairo-sanglante ou fébrile (signes évocateurs d'un syndrome dysentérique) car il augmente le risque de perforation colique et donc de septicémie (12, 53).

Le Racécadotril doit être préféré pour atténuer les symptômes. Cependant, il convient d'utiliser préférentiellement le Lopéramide chez la femme enceinte ou allaitante en raison d'un meilleur recul sur son utilisation (54).

Le Smecta ® est un adsorbant intestinal qui modifie l'aspect des selles, sans pour autant diminuer les pertes liquidiennes. Son intérêt dans la prise en charge des diarrhées est donc très limité puisqu'il ne prévient pas la déshydratation. Il ne doit pas être délivré pour un enfant de moins de 2 ans en raison du plomb qu'il contient (55, 56, 57).

- **Antibiothérapie (traitement curatif) :**

La diarrhée du voyageur est souvent un épisode aigu bénin, spontanément résolutif en 1 à 3 jours. Seules les formes cliniques plus sévères nécessitent un traitement antibiotique.

L'antibiothérapie probabiliste doit être débutée en l'absence de possibilité de consultation rapide en cas de diarrhée sévère ou chez une personne à haut risque de décompensation.

Le choix de l'antibiotique est fonction du pays de destination, des caractéristiques du voyageur (antécédents médicaux et traitements) et de la forme clinique de la diarrhée.

Le tableau suivant issu du BEH 2021 présente les stratégies de prise en charge :

Traitement présomptif médicamenteux recommandé pour les diarrhées du voyageur

Diarrhée bénigne ^(a) ou modérée ^(b)	Diarrhée sévère ^(c)	
	Non dysentérique	Dysentérique
Pas d'antibiothérapie	Azithromycine (1 à 3 j)* ou ciprofloxacine (3 j)	<ul style="list-style-type: none"> • Azithromycine (1 à 3 j)** • Ciprofloxacine (3 j) si Azithromycine contre-indiquée ou impossible
Prévention et correction de la déshydratation		
	Anti-diarrhéiques moteurs déconseillés	Anti-diarrhéiques moteurs contre-indiqués

Source : [67]

^(a) diarrhée supportable et sans répercussion sur les activités programmées.

^(b) diarrhée pénible et perturbant les activités prévues.

^(c) diarrhée rendant difficiles ou impossibles les activités prévues ; tout syndrome dysentérique (présence abondante de sang dans les selles).

* en première intention si retour d'Asie du Sud-Est ou d'Inde

** en première intention

Tableau 7 : Antibiothérapie probabiliste recommandée pour les diarrhées du voyageur (BEH 2021)

L'Azithromycine est l'antibiotique de premier choix en cas de séjour en Asie car les Salmonelles et Campylobacter sont résistantes aux fluoroquinolones (12).

La suite de l'antibiothérapie sera adaptée au germe et sera donc fonction des résultats de l'antibiogramme réalisé sur une coproculture.

4. Prévention et prise en charge de la rage transmise par morsure animale

Agent pathogène : Virus de la rage de la famille des Lyssavirus retrouvé dans la salive des animaux (chiens, chauve-souris).

Mode de transmission : Transmission à l'homme par morsure, griffure ou léchage sur la peau excoriée ou sur une muqueuse.

Epidémiologie : Principalement présente en Afrique, en Asie, en Amérique du Sud et dans une moindre mesure en Europe Centrale et au Moyen-Orient.

Symptômes : Le virus est responsable d'une atteinte du système nerveux central, perturbant le fonctionnement des neurones qui régulent les activités cardiaque et respiratoire. La maladie est toujours mortelle lorsqu'elle est déclarée.

Prévention : Par la vaccination préventive. Elle peut être réalisée dans un centre antirabique, un centre de vaccination internationale ou par un médecin de ville.

Prise en charge : Elle doit être la plus rapide possible. Elle consiste à laver (15 minutes à l'eau et au savon) et désinfecter la plaie, puis à consulter au plus vite pour bénéficier d'une prophylaxie post-exposition. Le patient n'ayant pas reçu de vaccination préventive reçoit des immunoglobulines antirabiques en plus de la prophylaxie post-exposition (injections de vaccins réparties sur un mois) (12, 58).

En France, le traitement post-exposition peut être réalisé uniquement par un médecin d'un centre antirabique.

La liste des centres antirabiques est disponible [ici](#).

PARTIE 3 : Sécurisation de la délivrance des médicaments hors ordonnances pour les voyageurs

Cette partie a pour but de mettre en lumière les principaux points de vigilance associés à la dispensation de médicaments non listés pour le voyage. Des schémas de synthèse ont été réalisés pour que le lecteur ait une vision globale et simplifiée des points clés pour chaque classe médicamenteuse.

Pour déterminer la liste des médicaments à étudier, il a fallu lister les médicaments disponibles sans ordonnance susceptibles d'être emportés par le voyageur, donc finalement la trousse à pharmacie de voyage.

En reprenant la liste proposée par le BEH 2021 et le site internet Ameli, les traitements suivants seront évoqués :

- Répulsifs à usage cutané.
- Antalgiques, antipyrétiques et antiinflammatoires.
- Laxatifs
- Antidiarrhéiques
- Antiémétiques
- Antiseptiques à usage cutané

1. Répulsifs cutanés

Le principal point de vigilance pour utiliser les répulsifs cutanés est de savoir adapter la posologie chez l'enfant et la femme enceinte (12, 33, 34, 43).

Produits contenant du DEET :

Population cible	Risque de transmission du paludisme	Concentrations utilisables	Nombre d'application quotidienne maximal
De 6 mois à la marche	Non	Privilégier les faibles concentrations (10%)	1 application par jour
	Oui	30% (car il s'agit de la concentration de DEET minimale efficace sur les Anophèles)	
De la marche à 2 ans	Non	Privilégier les faibles concentrations (10%)	2 applications par jour
	Oui	30%.	
De 2 ans à 12 ans	Non	20 à 30%	2 applications par jour
	Oui	30%	
A partir de 12 ans	Non	20 à 50%	3 applications par jour
	Oui	30% minimum à 50%	
Adulte	30 à 50%		3 applications par jour
Femme enceinte	Jusqu'à 30% si besoin		3 applications par jour

Tableau 8 : Posologies des répulsifs cutanés contenant du DEET.

L'utilisation du DEET est possible à partir de 2 mois chez l'enfant en cas de risque important de transmission de maladie vectorielle (31).

Pour une efficacité optimale du répulsif, l'utilisateur doit être mis en garde concernant la durée d'efficacité du produit.

La concentration de DEET conditionne sa durée d'action et donc la durée de protection de l'utilisateur :

- Une concentration de 10% protège environ 2 heures.
- Une concentration de 30% protège environ 5 heures (59).

Le moment de l'application est également important pour garantir l'efficacité du produit.

Il faut appliquer la crème solaire 20 minutes avant d'appliquer le répulsif (le DEET diminue l'efficacité de la crème solaire), et après chaque baignade (en respectant le nombre maximal d'applications journalières).

Produits contenant de l'IR3535 :

Population cible :	Concentrations utilisables	Nombre d'application quotidienne maximal
De 6 mois à la marche	20%	1 application par jour
De la marche à 2 ans	20%	2 applications par jour
De 2 ans à 12 ans	20 à 35%	2 applications par jour
A partir de 12 ans	20 à 35%	3 applications par jour
Adulte	20 à 35%	3 applications par jour
Femme enceinte	20%	3 applications par jour

Tableau 9 : Posologies des répulsifs cutanés contenant de l'IR3535.

Produits contenant de l'icaridine :

Population cible :	Concentrations utilisables	Nombre d'application quotidienne maximal
De 6 mois à la marche		
De la marche à 2 ans		
De 2 ans à 12 ans	25 à 30%	2 applications par jour
A partir de 12 ans	25 à 30%	3 applications par jour
Adulte :	25 à 30%	3 applications par jour
Femme enceinte	20%	3 applications par jour

Tableau 10 : Posologies des répulsifs cutanés contenant de l'icaridine.

Produits contenant du PMD :

Ils ne doivent pas être utilisés chez les enfants de moins de 3 ans (12).

A partir de 3 ans	10 à 30%	2 applications par jour
Adulte	10 à 30%	3 applications par jour
Femme enceinte	10%	3 applications par jour

Tableau 11 : Posologies des répulsifs contenant du PMD.

2. Antalgiques, antipyrétiques et antiinflammatoires

Les antalgiques disponibles sans ordonnance sont le paracétamol, l'ibuprofène et l'aspirine.

PARACETAMOL

Le paracétamol est disponible sans ordonnance, et entre dans la composition de nombreuses spécialités pharmaceutiques (antalgiques de palier 1 ou 2, médicaments du rhume). Le risque majeur lié à l'utilisation du paracétamol est donc le surdosage (60).

Éléments à prendre en compte pour éviter un surdosage :

- Le patient a-t-il un traitement anti-douleur en cours contenant du paracétamol ?
- Quel est le poids du patient ?
- Existe-il un contexte physiopathologique qui impose une modification de la posologie ?

Selon un traitement anti-douleur en cours contenant du paracétamol :

Si la réponse est positive, il est impératif de conseiller le patient pour qu'il ne dépasse pas la posologie maximale (ex : prendre du doliprane 500mg en cas de traitement par IZALGI®, et non du doliprane 1g).

Selon le poids :

Pour les adultes de plus de 50 kg : 1g 3 fois par jour, en espaçant les prises de 6 heures.

Dans certaines pathologies, notamment les maladies inflammatoires chroniques, la posologie maximale de paracétamol peut être augmentée à 4g par jour.

Les adultes de moins de 50 kg doivent prendre 500 mg 3 fois par jour.

De manière générale : la dose maximale est de 60 mg/kg/jour, elle doit être adaptée au poids de l'enfant.

Selon le contexte physiopathologique :

Dans un contexte pathologique particulier qui nécessiterait une dose de paracétamol de 4g par jour, la posologie maximale doit être de 3g par jour dans les cas suivants :

- Insuffisance rénale modérée (posologie encore plus faible chez le sujet dialysé) (61).
- Atteinte hépatique : 3g par jour (voire 2g) en fonction du degré d'IHC) (62).
- Alcoolisme chronique.
- Déshydratation.

- Situations de déficit en glutathion : malnutrition chronique ou amaigrissement récent, âge > 75 ans ou > 65 ans avec polyopathie, VIH, mucoviscidose.
- Femme enceinte : dose la plus faible possible (63).

Interactions médicamenteuses :

L'augmentation de l'INR sous AVK est observée après 4 jours de traitement par paracétamol : le patient doit être vigilant aux signes hémorragiques et consulter si nécessaire.

AINS ET ASPIRINE

Les AINS et l'aspirine ont des propriétés antalgiques, anti-inflammatoires et antipyrétiques. L'ibuprofène est le seul AINS disponible sans ordonnance.

Les principaux points de vigilance avec ces traitements concernent :

- Le risque de surdosage.
- Le risque infectieux.
- Les populations à risque d'effets indésirables.

Risque de surdosage :

En consultant l'historique médicamenteux du patient, le pharmacien doit veiller à ce que le patient ne prenne pas d'autres spécialités contenant de l'ibuprofène ou de l'aspirine, ni même ne prenne deux AINS au cours de la même période.

Il doit également rappeler la posologie, et insister sur le fait que les AINS doivent être pris à la dose minimale efficace et pendant la durée la plus courte possible (64, 65).

Risque infectieux :

Les AINS peuvent masquer les symptômes d'une infection, retardant sa prise en charge et donc pouvant aggraver l'infection sous-jacente. Ne pas poursuivre le traitement au-delà de 3 jours en cas de fièvre, et au-delà de 5 jours en cas de douleur (64, 65).

Populations à risque :

- **Femmes enceintes et allaitantes :**

Les AINS sont totalement contre indiqués à partir du 2^{ème} trimestre de grossesse en raison du risque de toxicité fœtale et/ou néonatale (atteintes cardiovasculaires et rénales), même en prise unique, même en usage topique.

Ils doivent être évités même en début de grossesse car il semblerait qu'ils soient associés à une augmentation du risque de fausses couches (66).

Les AINS et l'aspirine peuvent toutefois être utilisés ponctuellement au cours de 5 premiers mois de grossesse.

Au cours de l'allaitement, l'utilisation d'ibuprofène est possible en veillant à nettoyer les seins avant la tétée si utilisation d'une forme topique.

- **Patients atteints de pathologies gastro-intestinales :**

Les AINS peuvent causer des gastralgies, des douleurs abdominales, et des ulcères avec hémorragie digestive.

Chez les sujets avec des antécédents d'ulcère ou avec un traitement qui augmente le risque de saignement et/ou le risque d'ulcère, le traitement doit être initié à la posologie la plus faible possible.

Le pharmacien doit veiller à la prescription ou au conseil d'un IPP chez les patients à risque durant le traitement par AINS (67) :

- ✓ Sujets âgés de plus de 65 ans.
- ✓ Sujet avec antécédent d'ulcère gastro-duodéal.
- ✓ Traitement par antiagrégant plaquettaire, anticoagulant ou corticoïde.

Les AINS sont contre-indiqués en cas d'antécédent d'hémorragie ou de perforation digestive survenue au cours d'un précédent traitement par AINS ainsi qu'en cas d'antécédent d'hémorragie digestive récurrente.

Une vigilance s'impose avec de nombreux médicaments (68) :

- ✓ Ceux qui augmentent le risque de saignement : anticoagulants, antiagrégants plaquettaires, corticoïdes, certains antidépresseurs (ISRS, venlafaxine, duloxétine, minalcipran) ...
- ✓ Ceux qui augmentent le risque d'ulcère : biphosphonates, nicorandil, baclofène, cyclines, mucolytiques.

- **Patients atteints de pathologies cardiovasculaires :**

Les AINS entraînent une rétention hydrosodée pouvant aggraver une insuffisance cardiaque, une hypertension artérielle ou une cardiopathie ischémique. Par conséquent, les patients ayant une HTA non contrôlée ou une insuffisance cardiaque (stade II-III) doivent bénéficier d'une consultation médicale pré-thérapeutiques pour évaluer la balance bénéfices/risques du traitement. Les fortes doses doivent être évitées, il faut privilégier la dose la plus faible possible.

Les AINS sont contre-indiqués en cas d'insuffisance cardiaque sévère.

Les patients avec une HTA traitée doivent surveiller leur tension en cas de prises prolongées car l'efficacité des traitements antihypertenseurs est diminuée.

Une surveillance tensionnelle plus accrue doit être effectuée en cas de prises prolongées d'AINS chez les patients ayant déjà un traitement qui augmente la tension artérielle : venlafaxine, duloxétine, contraceptions oestroprogestatives, formes galéniques effervescentes... (68)

- **Patients à risque d'insuffisance rénale :**

Les AINS sont toxiques pour le rein en provoquant une vasoconstriction de l'artériole afférente chez les sujets en déséquilibre hydro-sodique (69).

Le pharmacien doit conseiller au patient de ne pas prendre d'AINS dans un contexte de perte volumique (si vomissements, diarrhées, effort physique intense, fortes chaleurs).

La vigilance doit être accrue chez les sujets à risque d'insuffisance rénale :

- ✓ Sujets âgés car leur fonction rénale diminuée, et ils sont plus à risque de déshydratation (sensation de soif diminuée).
- ✓ Insuffisants cardiaques.
- ✓ Insuffisants rénaux chroniques
- ✓ Patients ayant un traitement susceptible d'aggraver une insuffisance rénale ou un traitement ayant des effets indésirables graves en cas d'insuffisance rénale (68) :
 - Médicaments augmentent le risque d'insuffisance rénale : diurétiques, IEC, ARAII, ciclosporine et tacrolimus, ténofovir.
 - Médicaments ayant des effets indésirables graves et cas d'insuffisance rénale : lithium, méthotrexate, digoxine, metformine, flécaïne, sotalol.

Les AINS sont contre-indiqués en cas d'insuffisance rénale sévère.

3. Antiémétiques

Populations à risque :

Les populations vulnérables dans un contexte de déshydratation sont :

- Les personnes âgées
- Les jeunes enfants
- Les femmes enceintes
- Les patients ayant besoin d'un traitement pour une pathologie chronique (notamment les maladies cardio-vasculaires, le diabète, les insuffisants rénaux chroniques, les immunodéprimés et patients atteints d'une maladie inflammatoire chronique de l'intestin (MICI)).

Médicaments qui imposent une vigilance en cas de déshydratation :

Plusieurs classes de médicaments doivent attirer l'attention du pharmacien dans un contexte de risque de déshydratation tels que vomissements, diarrhées, fortes chaleurs :

- **Traitements qui majorent le risque de déshydratation et d'insuffisance rénale aiguë fonctionnelle :**

Les diurétiques augmentent la natriurèse, les IEC, les ARAII, les AINS et l'aspirine (à une dose supérieure à 500 mg/jour) diminuent la perfusion rénale, les gliflozines favorisent l'excrétion urinaire de glucose mais augmentent également la natriurèse. Tous les traitements connus pour leur néphrotoxicité risquent également de majorer l'altération de la fonction rénale (ciclosporine, tacrolimus, aminosides, produits de contraste iodés) (70).

- **Traitements dont le profil cinétique est susceptible d'être modifié par la déshydratation :**

Le lithium, la digoxine, les antiarythmiques, les antiépileptiques, les sulfamides hypoglycémiants et la metformine (71).

Les patients suivant ces traitements doivent être avertis qu'ils sont plus à risque de complication en cas de déshydratation, et il faut leur conseiller d'en parler à un médecin avant le départ, ou au moins de consulter rapidement sur leur lieu de voyage en cas de signes de déshydratation.

Signes de gravité qui imposent une consultation médicale :

De manière générale, il est essentiel que chaque patient sache reconnaître les signes de gravité qui imposent une consultation médicale.

- Fièvre élevée qui persiste plus de 48 à 72h.
- Douleurs abdominales intenses.

- Vomissements qui surviennent dans un pays impaludé (au moins 7 jours après l'entrée sur le territoire).
- Impossibilité de boire ou de s'alimenter malgré le fractionnement.
- Déshydratation importante :
 - ✓ Chez l'enfant et le nourrisson :
 - Diminution de la diurèse : moins de 4 couches mouillées par 24h pour le nourrisson, et moins de 3 couches pour l'enfant.
 - Perte de poids supérieure à 5% du poids de base (au-delà de 10% il faut aller aux urgences).
 - Enfant pâle.
 - Troubles du comportement : diminution des réactions aux stimuli, somnolence.
 - ✓ Chez l'adulte :
 - Confusion.
 - Hypotension artérielle.
 - Orbites creusées.
 - Perte de poids > 10%.
 - Fatigue intense.

Origine des nausées et vomissements dans un contexte de voyage : le mal des transports et une infection contractée sur place.

Anti-émétique nécessaire dans un contexte de mal des transports :

Le pharmacien doit rappeler que certaines règles hygiéno-diététiques (RHD) sont parfois suffisantes pour prévenir les symptômes : température tempérée, éviter de lire ou de regarder les écrans, éliminer les sources d'odeur, ne pas manger abondamment avant le trajet, s'asseoir à l'avant du véhicule, fixer un point au loin plutôt que dans le moyen de transport (72).

Anti-émétique emporté « au cas où » :

Pour prévenir les infections pouvant causer des infections au cours du voyage, le patient doit avoir connaissance des règles d'hygiène alimentaire et hydrique (cuire le poisson et la viande, laver et éplucher les fruits et légumes, méthodes pour assainir l'eau, lavage des mains fréquent...) (12).

Le premier traitement en cas de vomissements est de veiller à avoir un état d'hydratation satisfaisant : fractionner les prises d'aliments et boissons (manger et boire de petites quantités tout au long de la journée). Pour diminuer les nausées et vomissements, le patient doit éviter les aliments gras, odorants et épicés, et ne doit pas s'allonger dans les 30 à 60 minutes qui suivent une prise alimentaire.

Médicaments anti-émétiques disponibles et critères de choix :

5 médicaments anti-émétiques sont disponibles sans ordonnance : métopimazine (Vogalib®), dimenhydrate (Nausicalm®), méclozine (Agyrax®), dimenhydrate et caféine (Mercalm®) et diphénydramine (Nautamine®).

○ **Anti-émétiques anti-histaminiques H1 :**

Il s'agit du dimenhydrate (Nausicalm®), dimenhydrate et caféine (Mercalm®), de la méclozine (Agyrax®) et du diphénydramine (Nautamine®).

Avec ces traitements, une vigilance accrue doit être portée sur les effets indésirables atropiniques : au niveau central (confusion, désorientation, troubles mnésiques) et périphérique (rétention urinaire, troubles de l'accommodation, fermeture de l'angle iridocornéen, reflux gastro-œsophagiens, tachycardie, sécheresse buccale et oculaire...).

En conséquence, des pathologies sous-jacentes peuvent être aggravées suite à la prise de ces traitements (d'autant plus si la personne prend déjà des médicaments anticholinergiques (73)) : rétention urinaire, troubles du transit intestinal, maladies

cardiovasculaires, reflux gastro-œsophagien ... Ils sont contre-indiqués en cas de risque de glaucome par fermeture d'angle et de rétention urinaire liée à des troubles uréthro-prostatiques. (74, 75, 76, 77).

- **Anti-émétiques anti-dopaminergiques D2 :**

Il s'agit de la métopimazine (Vogalib®).

Ayant également des effets indésirables atropiniques, la même vigilance que pour les anti-émétiques anti-histaminiques s'impose.

Deux autres effets indésirables doivent attirer l'attention du pharmacien :

- Le risque de syndrome extra-pyramidal, qui contre-indique le traitement chez les patients atteints de la maladie de Parkinson.
- Le risque d'allongement du QT ; il interagit donc avec les médicaments qui favorisent les torsades de pointe à savoir les autres médicaments qui allongent le QT, les médicaments bradycardisants et les médicaments hypokaliémiants (78, 79, 80).

Prise en charge :

- Prise en charge de la femme enceinte et allaitante :

Pour les nausées et vomissements non spécifiques à l'état de grossesse, seuls des médicaments listés sont recommandés : le métoclopramide, la dompéridone ou l'ondansétron.

Pour les femmes allaitantes, le métoclopramide et la dompéridone sont recommandés (81).

A l'officine, il convient donc, dans la mesure du possible, de recommander les mesures hygiéno-diététiques. Sinon réorienter la patiente vers un médecin pour avoir un traitement adapté à son état.

- Prise en charge de l'adulte :

Si les RHD sont inefficaces, le traitement de premier choix est un antihistaminique H1 en raison d'un meilleur profil de tolérance. Le choix de la molécule dépend de la durée d'action souhaitée :

- La diphenhydramine et le dimenhydrate ont une durée d'action de 6 à 8h.
- Le méclozine agit pendant environ 24 heures.

Ils sont plus efficaces lorsqu'ils sont pris de façon anticipée au départ (10 minutes avant).

- Prise en charge de l'enfant :

Il faut privilégier au maximum les RHD et si besoin utiliser un antihistaminique en étant vigilant quant à l'âge de l'enfant :

- Le dimenhydrate est possible à partir de 1 ans (formes galéniques comprimés et sirop).
- La diphenhydramine est possible à partir de 2 ans (pour les enfants de moins de 6 ans, les comprimés peuvent être écrasés).
- La méclozine n'est pas indiquée chez l'enfant.

La métopimazine peut éventuellement être dispensée aux enfants à partir de 6 ans (74, 75, 76, 77, 78).

4. Antidiarrhéiques

Cette partie a plusieurs points communs avec celle portant sur la sécurisation de la dispensation des anti-émétiques, puisque la complication principalement redoutée en cas de vomissements et de diarrhées est la déshydratation :

- Les personnes âgées
- Les jeunes enfants
- Les femmes enceintes

- Les patients ayant besoin d'un traitement pour une pathologie chronique (notamment les maladies cardio-vasculaires, le diabète, les insuffisants rénaux chroniques, les immunodéprimés et patients atteints d'une maladie inflammatoire chronique de l'intestin (MICI)).

Médicaments qui imposent une vigilance en cas de déshydratation :

Tout comme dans la partie « Sécurisation de la dispensation des anti-émétiques », ce sont :

- **Médicaments qui majorent le risque de déshydratation et d'insuffisance rénale aiguë** : Les diurétiques, IEC, ARAll, AINS et aspirine, gliflozines, ainsi que ceux qui engendrent une atteinte rénale chronique (ciclosporine, tacrolimus, aminosides, produits de contraste iodés) (70).
- **Médicaments pour lesquels la déshydratation modifie la pharmacocinétique et augmente leur toxicité** :
Le lithium, digoxine, antiarythmiques, antiépileptiques, sulfamides hypoglycémiants, metformine (71).

Signes de gravité qui imposent une consultation médicale :

- Signes de déshydratation importante (voir partie sur les anti-émétiques).
- Selles glairo-sanglantes évoquant un syndrome dysentérique.
- Fièvre élevée (supérieure à 38,5 °C).
- Diarrhée fébrile dans un pays à risque d'impaludation.
- Diarrhée qui dure depuis plus d'une semaine.
- Enfant de moins de 2 ans.
- Impossibilité de boire ou de s'alimenter correctement.

Une consultation médicale est également préférable pour les patients sous traitement dont le surdosage peut se manifester par une diarrhée : lithium, digoxine, colchicine, méthotrexate, levothyrox (59).

Médicaments anti-diarrhéiques disponibles et précautions d'emploi :

Trois médicaments anti-diarrhéiques sont disponibles sans ordonnance : le lopéramide (Imodium ®), le racécadotril (Tiorfan ®), et le diosmectite (Smecta ®).

- **Le lopéramide** : (82, 83)

C'est un opioïde agoniste des récepteurs μ intestinaux, entraînant une diminution du péristaltisme et donc un ralentissement du transit. C'est un anti-diarrhéique moteur.

Plusieurs points de vigilance s'imposent avec ce traitement :

- Il doit être évincé :
 - En cas de signe évoquant un syndrome dysentérique (fièvre élevée, selles glairo-sanglantes), au risque de majorer l'infection.
 - En cas de forte diarrhée survenant après la prise d'un antibiotique, car il pourrait aggraver une colite pseudo-membraneuse en bloquant le péristaltisme.
- Il doit être évité :
 - Chez les patients atteints de MICI en raison du risque de colectasie et de mégacôlon toxique (dilatation aigüe du colon due à la présence de gaz ou de liquide en excès).
- Une diarrhée non résolue après 2 jours de traitement impose une consultation médicale.
- Le traitement doit donc être interrompu en cas de constipation ou de distension abdominale (ralentissant le transit intestinal, le lopéramide a tendance à provoquer une constipation réactionnelle ainsi que des ballonnements).

Le risque de constipation est majoré en cas d'association avec un autre traitement qui favorise la constipation (84) (atropiniques, opioïde, sétrons, inhibiteurs calciques, amiodarone...).

- **Le racécadotril** : (85, 86, 87)

C'est un antisécrétoire, c'est-à-dire qu'il diminue l'hypersécrétion intestinale d'eau et d'électrolytes sans modifier la durée du transit intestinal.

Le point essentiel de vigilance avec ce traitement réside dans le risque d'angioœdème bradykinique, augmenté avec le racécadotril, tout comme avec d'autres médicaments comme les IEC, les ARAlI et les gliptines (88, 89).

Par conséquent, une attention particulière doit donc être portée aux patients atteints de maladies cardiovasculaires traités par IEC ou ARAlI, et aux patients diabétiques traités par gliptine, pour qui il faut éviter autant que possible ce médicament.

En cas de dispensation, le patient doit être informé du risque encouru, et des signes cliniques qui imposent une consultation en urgence et un arrêt immédiat du traitement : gonflement de la face/lèvres/gorge, difficultés à avaler ou respirer.

- **Le Diosmectite** :

Le Smecta ® est un adsorbant intestinal qui modifie l'aspect des selles, sans pour autant diminuer les pertes liquidiennes. Son intérêt dans la prise en charge des diarrhées est donc très limité puisqu'il ne prévient pas la déshydratation. Il ne doit pas être délivré pour un enfant de moins de 2 ans en raison du plomb qu'il contient (55, 56, 57).

Prise en charge :

Le premier traitement en cas de diarrhée est l'hydratation, en fractionnant les apports en eau et en utilisant les solutés de réhydratation orales (SRO) si besoin.

Le régime alimentaire doit également être adapté :

- Favoriser les aliments sans fibres (pour ne pas accélérer le transit intestinal) : carottes, banane, riz blanc, viande grillée en évitant ceux sources de fibres : légumes verts, tomate, chou, pruneau.
- Eviter le thé et le café qui accélèrent le transit.

- Prise en charge de la femme enceinte et allaitante : (90, 91).

L'anti-diarrhéique de premier choix est le lopéramide, les données sont encore peu nombreuses concernant le racécadotril.

- Prise en charge de l'adulte :

Le lopéramide et le racécadotril sont utilisables chez l'adulte. Toutefois, en raison du risque de constipation et de ballonnement associés à la prise de lopéramide, on dispensera de préférence le racécadotril si le patient n'a pas de traitement pourvoyeur d'angioœdème.

- Prise en charge de l'enfant : (56, 82, 83, 86, 87)

Le lopéramide est contre-indiqué avant l'âge de 2 ans. De manière générale, il expose les enfants à un risque de paralysie intestinale et à des somnolences pouvant gêner la réhydratation.

Seuls des comprimés à avaler ou des formes lyoc leur sont disponibles sans ordonnance.

Le lopéramide est réservé aux enfants à partir de 8 ans en automédication. Une solution buvable adaptée aux enfants entre 2 et 8 ans est disponible sur prescription médicale.

Le racécadotril pour les enfants (solution buvable et sachets) est accessible uniquement sur prescription médicale, il peut être délivré dès l'âge d'un mois.

5. Laxatifs

Populations à risque :

Les populations davantage à risque de constipation sont :

- Les femmes enceintes (car leur transit est ralenti)
- Les sujets âgés (car leur mobilité est diminué et les pathologies chroniques entraînent une polymédication).
- Les jeunes enfants et nourrissons.

Le pharmacien doit être vigilant avec ces populations car elles sont d'avantage amenées à s'auto-médiquer.

Médicaments qui imposent une vigilance :

Le patient prenant déjà des médicaments qui favorisent la constipation (84) a un risque accru :

- Médicaments qui ralentissent le transit intestinal :
 - Atropiniques : oxybutinine, solifénacine, anti-histaminiques H1 de première génération, amitriptyline, néfopam... (73).
 - Autres : opioïdes, sétrons, anti-hypertenseurs centraux, inhibiteurs calciques...
- Médicaments qui altèrent l'innervation intestinale : certains anti-cancéreux (dérivés du platine, taxanes...), amiodarone.
- Médicaments qui augmentent le volume intestinal (exemple : laxatifs de lest).

Signes de gravité qui imposent une consultation médicale :

- Présence de sang dans les selles
- Constipation qui dure plus de 14 jours.
- Alternance d'épisodes diarrhée/constipation.
- Présence de signes associés :
 - Perte de poids et fatigue.
 - Douleurs annales vives
 - Douleurs abdominales intenses.
 - Arrêt des gaz
 - Constipation ne répondant pas au traitement.

Médicaments disponibles et précautions d'emploi :

De nombreux laxatifs sont disponibles sans ordonnance (92) :

- Laxatifs de lest : Ispagul, psyllium, sterculia, karaya.

- Laxatifs osmotiques : lactulose, macrogol, sorbitol, lactitol
- Laxatifs lubrifiants : paraffine.
- Laxatifs stimulants par voie orale Bourdaine, Séné, Cascara, bisacodyl.
- Laxatifs par voie rectale.

- **Laxatifs de lest :**

Ce sont des mucilages ayant une action comparable à celle des fibres alimentaires : ils absorbent l'eau au niveau intestinal pour former un gel, augmentent le volume du bol fécal et accélèrent le péristaltisme intestinal. Le délai d'action est de 24 à 72h.

Pour que le traitement soit efficace, il doit être pris avec au moins 200 mL d'eau, pour que les fibres hydrosolubles puissent l'absorber et hydrater l'intestin.

Points de vigilance :

- Il ne doit pas être donné en cas de signes évoquant une occlusion intestinale : absence de selles, douleurs abdominales intenses.
- Il peut retarder l'absorption d'autres médicaments : décaler la prise des autres médicaments 2h avant ou 2h après le laxatif.

- **Laxatifs osmotiques :**

Ils agissent en favorisant l'hyperhydratation du contenu intestinal et accélèrent le transit.

Le délai d'action est de 24 à 48h.

Le traitement est plus efficace lorsque l'apport hydrique est augmenté.

Points de vigilance :

- Ils sont contre-indiqués en cas de MICI (risque de mégacolon toxique) et en cas de signe évoquant une occlusion intestinale.

- **Laxatifs lubrifiants :**

Il s'agit de la paraffine liquide qui lubrifie le contenu colique et provoque un ramollissement du bol alimentaire.

Points de vigilance :

- Une utilisation prolongée diminue l'absorption des vitamines liposolubles (ADEK) : il doit donc être pris préférentiellement à distance des repas.
- Ils interfèrent avec le métabolisme des AVK (majoration de l'effet).
- Ils ne doivent pas être délivrés à des patients ayant des troubles de la déglutition ou un RGO en raison du risque de toxicité bronchique en cas de fausse route.
- La prise doit être à distance du coucher pour éviter les pneumopathies huileuses.

- **Laxatifs stimulants :**

Ce sont des laxatifs d'origine végétal (séné, aloès, bourdaine, cascara) ou non (bisacodyl, docusate sodique).

Points de vigilance :

- Ils sont contre-indiqués en cas de MICI et de signes évoquant une occlusion intestinale.
- Leur utilisation doit être ponctuelle pour éviter une dépendance aux laxatifs.

- **Laxatifs par voie rectale :**

Ils sont classés en fonction de leur mode d'action :

- Effet osmotique : Microlax ® (agit en 5 à 20 minutes), Bébégel® (agit en 5 à 30 minutes).
- Effet stimulant : Dulcolax (agit en 30 minutes à 1 heure), Normacol (agit en 5 minutes).
- Dégagement gazeux de CO₂ : Eductyl (agit en quelques minutes).

Points de vigilance :

- Leur utilisation doit être ponctuelle : une utilisation prolongée entraîne une atteinte de la muqueuse rectale, ils ne doivent pas être pris en cas de poussée hémorroïdaire, ou d'atteinte anale (fissure).

Prise en charge :

- Avant tout traitement médicamenteux :
- **Rassurer** : Un voyage entraîne une modification des habitudes de vie, une constipation est fréquente dans ce contexte. Elle est souvent résolue par de simples mesures hygiéno-diététiques. La fréquence des selles est très variable d'un individu à un autre, et les complications liées à la constipation sont rares.
- **RHD** en cas de constipation :
 - Se présenter à la selle à heure fixe
 - Ne pas se retenir
 - Activité physique régulière
 - Eviter les aliments qui ralentissent le transit (pomme de terre, riz blanc) ou qui ballonnent (chou)
 - Boire au moins 1,5 litre d'eau par jour
 - Consommer des aliments riches en fibres (céréales complètes, légumineuses, fruits).

- Prise en charge de l'adulte :

Les laxatifs de lest sont recommandés en première intention, les laxatifs osmotiques en seconde intention, et la paraffine liquide (laxatif lubrifiant) en 3^{ème} intention. Les laxatifs par voie rectale doivent être utilisés de façon ponctuelle en raison du risque d'irritation locale. La dernière intention est la classe des laxatifs stimulants, ils doivent être consommés sur une courte durée (7 à 10 jours maximum), puisqu'en cas d'utilisation

prolongée ils peuvent être responsables d'effets indésirables graves (déshydratation et troubles du rythme secondaires à une hypokaliémie) (84).

- Prise en charge de l'enfant :

La glycérine par voie locale est à privilégier (sauf en cas d'irritation ou de fissure anale). Pour les enfants qui n'ont pas de difficultés de déglutition (grands enfants), la paraffine par voie orale est possible, en veillant à ne pas l'utiliser de façon prolongée. Quand les laxatifs ponctuels sont insuffisants, la prise d'un laxatif osmotique sur plusieurs jours est justifiée, tout en contrôlant l'absence de diarrhée exposant à des pertes d'eau et d'électrolytes (93).

- Prise en charge de la femme enceinte :

Les laxatifs de lest sont recommandés en première intention, et les laxatifs osmotiques en seconde intention. Le glycérol par voie locale peut-être une solution ponctuelle (84, 94, 95).

6. Antiseptiques à usage cutané :

Une plaie superficielle est une atteinte de l'épiderme voire du derme. Elle se manifeste par un saignement modéré en cas d'atteinte du derme.

Le nettoyage d'une plaie superficielle est la première étape de la prise en charge, pour enlever d'éventuels débris cutanés et sanguins ainsi que les corps étrangers. Si les tissus sous cutanés sont exposés ou que le saignement persiste, une suture (ou pose de bandelettes adhésives selon la situation) peut être justifiée.

Points de vigilance :

- Si le vaccin contre le tétanos n'est pas à jour une plaie superficielle nécessite un rappel du vaccin tétanique, voire une injection d'immunoglobulines tétaniques lorsque la plaie est profonde, souillée, étendue ou nettoyée après 24 heures (96, 97).

- Consultation médicale si :
 - Corps étranger difficile à éliminer, plaie large ou profonde, saignements abondants ou persistants.
 - Signes évoquant une infection : chaleur, rougeur, gonflement, douleur, écoulement de pus.

Choix et conseils d'utilisation de l'antiseptique :

- Préférer les conditionnements unitaires pour éviter qu'ils soient eux-mêmes la source de contamination microbienne.
- Les antiseptiques de premier choix sont la chlorhexidine et le Dakin ®.
- Privilégier ceux ne contenant pas d'alcool (douloureux sans efficacité supplémentaire), contenant une seule molécule (pour diminuer le risque d'effets indésirables), éviter les colorants cutanés car ils masquent l'aspect de la plaie.
- Utiliser l'antiseptique après avoir nettoyé la plaie, ne pas renouveler l'application car l'usage répété d'un antiseptique peut retarder la cicatrisation.
- Eviter la povidone iodée chez les femmes enceintes (risque d'hypothyroïdie et goitre néonatal) (96).

PARACETAMOL

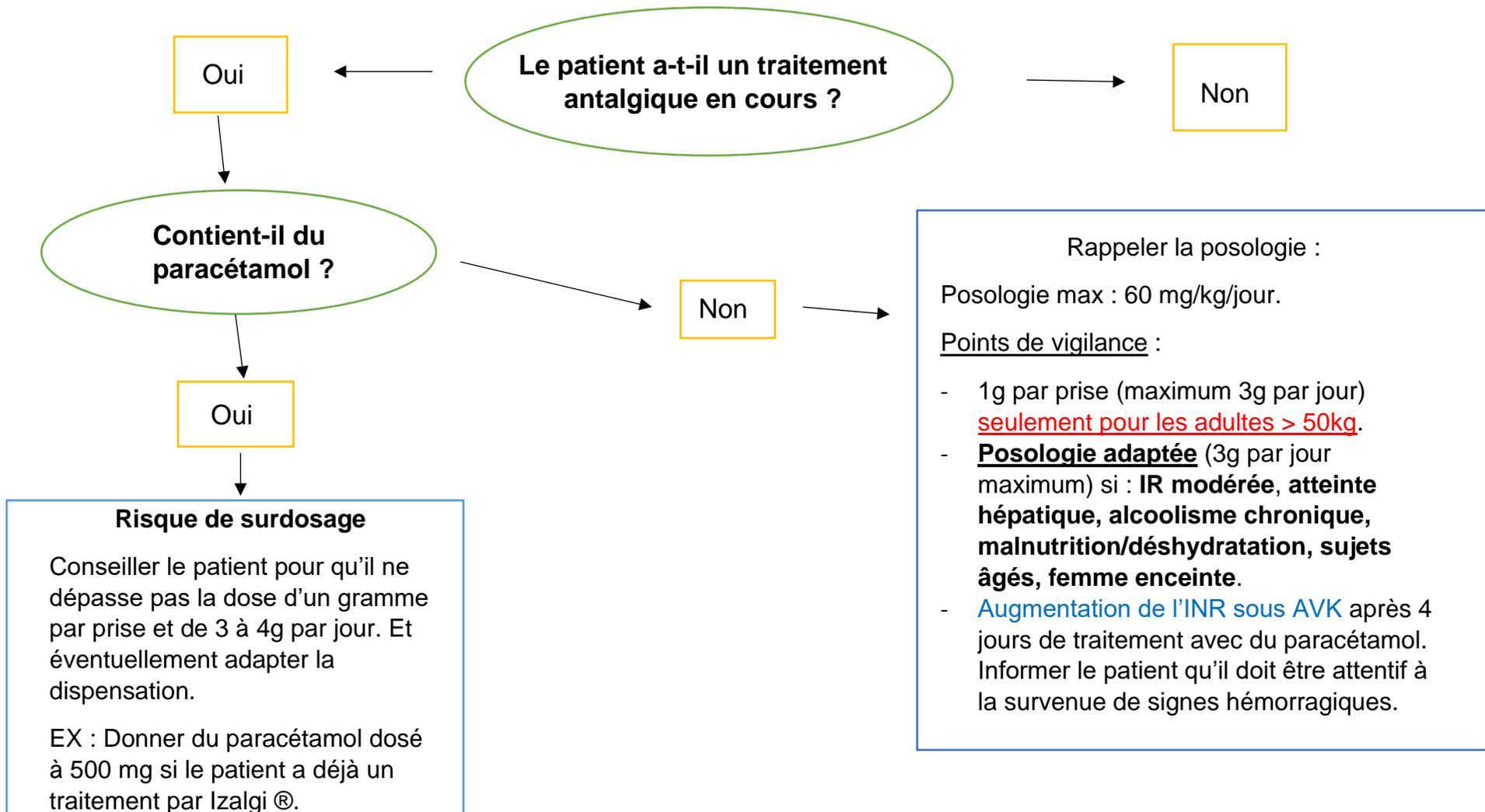


Figure 9 : Sécurisation de la dispensation du paracétamol

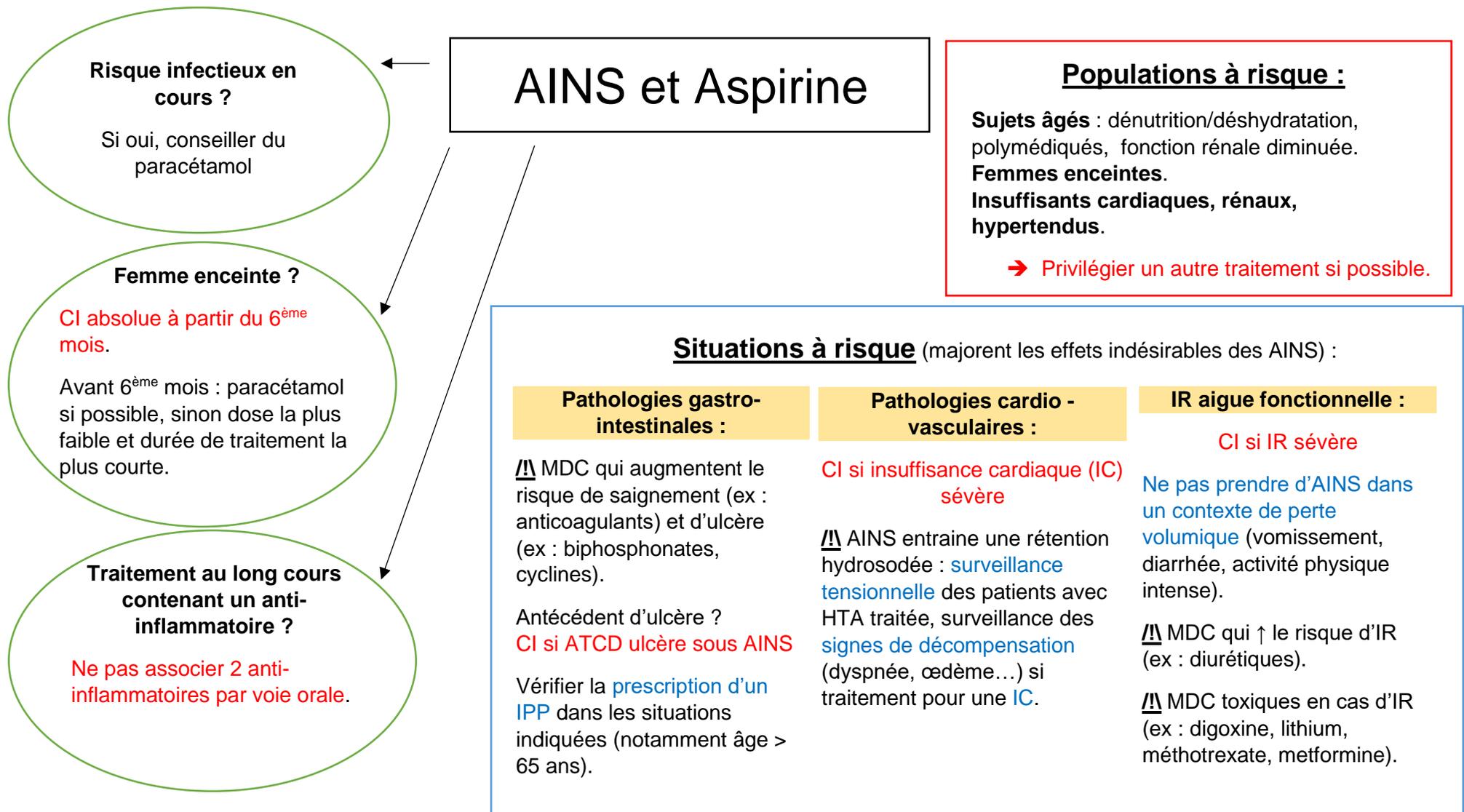


Figure 10 : Sécurisation de la dispensation des AINS et de l'aspirine

ANTI-EMETIQUES :

Autre :

Demande pour le mal des transports (MDT) :

Informations à donner au patient :

RHD pour éviter le MDT : s'asseoir à l'avant du véhicule, ne pas faire de repas conséquent avant de partir, fixer un point au loin, éviter de lire et les écrans, éliminer les sources d'odeur.

Prise en charge :

Adulte : Anti-H1 en 1^{ère} intention.

Femme enceinte : Se limiter aux RHD si possible.

Enfant :

Informations à donner au patient :

- ◆ Populations particulières plus sensibles à la déshydratation : femme enceinte, sujet âgé, jeune enfant.
- ◆ Maladies chronique pouvant se décompenser en cas de déshydratation : ID, MICI, maladies cardiovasculaires, IRénale chronique.
- ◆ Traitements chroniques pour lesquelles une consultation médicale pré-voyage est nécessaire :
MDC qui aggravent la déshydratation (risque d'IRA) : diurétiques, IEC, ARAII, AINS/aspirine, gliflozines.
- ◆ Signes qui imposent une consultation médicale au cours du voyage :
- ◆ Le traitement de 1^{ère} intention repose sur les RHD :
 - Fractionner les repas et les boissons : **boire suffisamment pour prévenir la déshydratation.**
 - Eviter les aliments gras, odorants, épicés.
 - Ne pas s'allonger dans les 30 à 60 minutes suivant un repas.
- ◆ Si besoin d'un traitement anti-émétique, les anti-H1 sont recommandés en 1^{ère} intention.

Traitement par anti-histaminique H1 (Nausicalm ®, Mercalm ®, Agyrax ®)

El atropiniques :

- **CI si troubles uréthro-prostatiques ou glaucome à angle fermé.**
- Aggravation patho sous-jacente.
- Attention patient déjà sous traitement AC.

Traitement par anti-dopaminergique D2 : (Vogalib ®)

El atropiniques :

- **CI si troubles uréthro-prostatiques ou glaucome à angle fermé.**
- El syndrome extra-pyramidal :
- **CI si maladie de Parkinson.**

ANTI-DIARRHEIQUES :

1/ Identifier les sujets à risque :

Populations particulières

plus sensibles à la déshydratation : Femme enceinte, sujet âgé, jeune enfant.

Maladies chroniques

pouvant se décompenser en cas de diarrhée : ID, MICI, maladies cardiovasculaires, IRénale chronique.

Traitements chroniques :

- ◆ A adapter en cas de diarrhée (risque d'IRA) : AINS, IEC, ARAll, diurétiques, gliflozines.
- ◆ Sensibles aux pertes ioniques : lithium, digoxine.
- ◆ Dont la diarrhée est un signe de surdosage : lithium, digoxine, méthotrexate, levothyrox, colchicine.

Conseiller une CONSULTATION

2/ Informer le patient de la CAT en cas de diarrhée :

- Signes qui imposent une consultation : déshydratation grave (*pli cutané persistant, temps de recoloration capillaire supérieur à 2 sec, sécheresse muqueuse, diminution de la diurèse, orbites creusées, fréquence cardiaque élevée, confusion, fatigue intense*), diarrhée qui dure depuis plus d'une semaine, douleurs abdominales intenses, glaire ou sang dans les selles, fièvre élevée (> 38,5 °C), voyage en zone impaludée.
- Auto-médication :
 - **L'hydratation est le traitement de 1^{ère} intention** (expliquer l'intérêt et les modalités de prise des SRO).
 - **Ne jamais prendre de l'opéramide en cas de signes évoquant un syndrome dysentérique** (*fièvre élevée, selles glairo-sanglantes*).
 - De manière générale il faut privilégier le Racécadotril, car le Lopéramide entraîne davantage de ballonnements de constipations réactionnelles.

Si dispensation de LOPERAMIDE :

Spécialités disponibles sans ordonnance : Diarétyl ®, Diastrolib ®, Imodium caps ®, Imodium lingual ®.

Aucune spécialité pour les enfants < 8 ans.

Molécule à privilégier chez la femme enceinte.

Eviter chez les patients ayant une MICI (risque colectasie et mégacolon toxique).

Enfants :

- **CI chez les enfants < 2 ans.**
- Eviter chez les enfants > 15 ans (risque de somnolence et de paralysie intestinale), privilégier une consultation médicale.

Arrêt du traitement si distension abdominale ou constipation.

Si dispensation de RACECADOTRIL :

Spécialités disponibles sans ordonnance : Tiorfast ®, Diarfix ®.

Formes pédiatriques uniquement sur ordonnance.

A éviter chez la femme enceinte et en cas de traitement concomitant par IEC, ARAll ou gliptine (risque majoré d'angioœdème).

PROBIOTIQUES et DIOSMECTITE :

Intérêt limité.

Probiotiques : **CI si patient ID ou porteur d'un cathéter veineux central ou ayant une valvulopathie** (risque de septicémie et d'endocardite).

Diosmectite : pas avant 2 ans.

Figure 12 : Sécurisation de la dispensation des antidiarrhéiques.

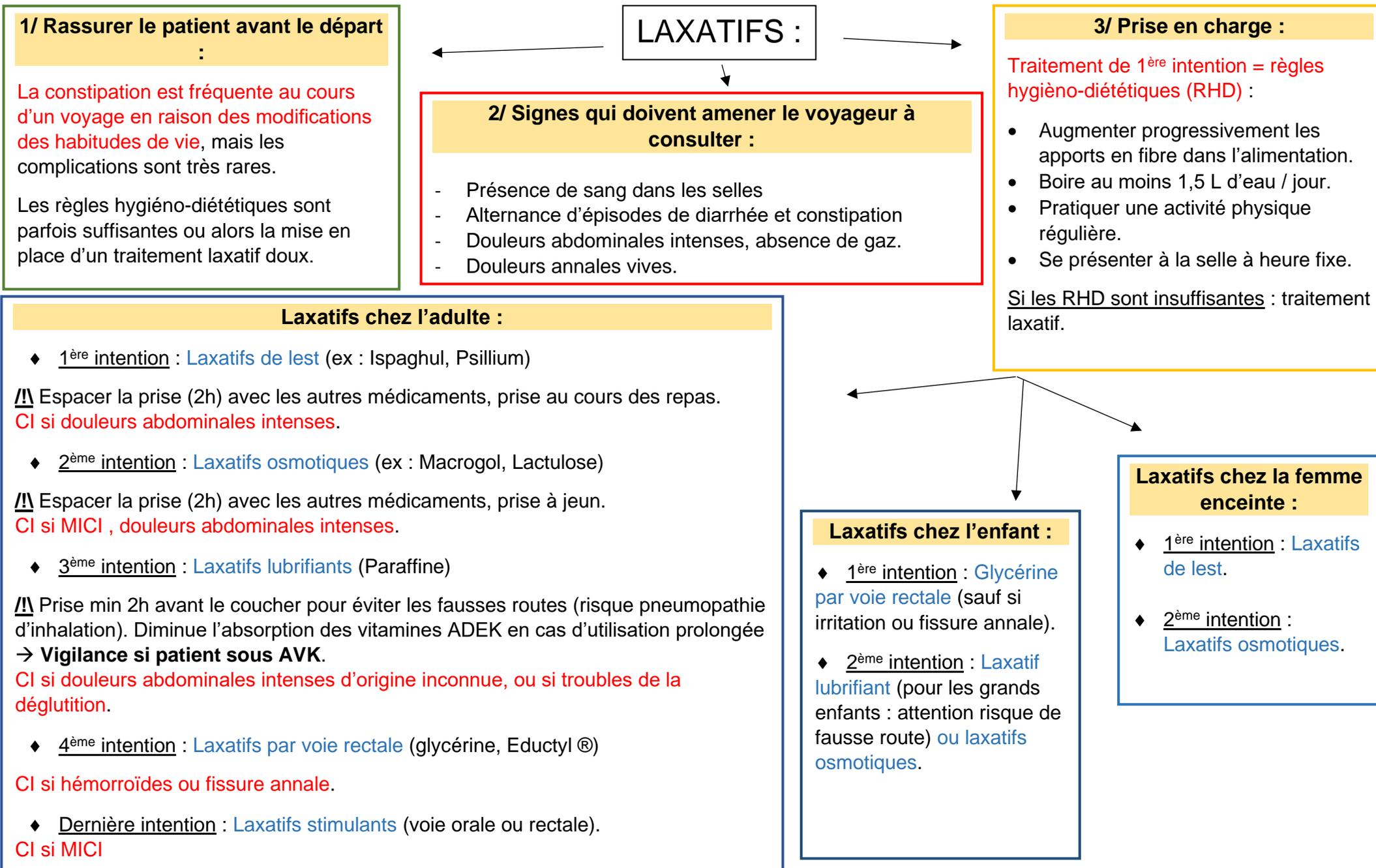


Figure 13 : Sécurisation de la dispensation des laxatifs.

PARTIE 4 : Analyse des ressources en ligne

Cette partie comporte une analyse des ressources en ligne disponibles aux pharmaciens d'officine. Elle est composée de deux parties, sous forme de deux tableaux distincts :

- Premier tableau : Détail les informations disponibles en fonction de la ressource, ainsi que le chemin à effectuer sur le site pour trouver l'information souhaitée. Les avantages et inconvénients de chaque ressource sont évoqués dans les 2 dernières colonnes.
- Deuxième tableau : Classe les ressources en ligne selon les principales questions posées aux officinaux.

Ressource :	Informations disponibles	Avantages	Inconvénients
<p style="text-align: center;"><u>BEH</u></p> <p>(Numéro hors-série) : Recommandations sanitaires pour les voyageurs.</p> <p>Document en ligne disponible sur le site internet de Santé publique France</p>	<p style="text-align: center;"><u>Vaccination</u> :</p> <p>Au niveau du sommaire, il faut cliquer sur un nom de pathologie pour accéder aux informations suivantes :</p> <p>Populations cibles (pour lesquelles le vaccin contre la maladie est recommandé) en tenant compte de la zone géographique, saison, durée de séjour, âge...</p> <p>Informations sur les vaccins : vaccins disponibles en France, schéma vaccinal (classique ou accéléré), interaction/contre-indications/précautions d'emploi. Précise les vaccins obligatoires (cadre du RSI) et recommandés.</p> <p style="text-align: center;"><u>Risques liés aux arthropodes et protection personnelle antivectorielle</u> :</p> <p style="text-align: center;"><u>Partie « Risques liés aux arthropodes »</u> :</p>	<p>Document très complet et à jour (un numéro est édité chaque année).</p> <p><u>Vaccination</u> :</p> <p>Les informations sont complètes et lisibles : les encadrés colorés et synthétiques mettent en avant les schémas de vaccination.</p> <p><u>Maladies vectorielles</u> :</p> <p>Le tableau des maladies vectorielles permet d'avoir une bonne vue d'ensemble sur les principaux risques</p>	<p>Ce document en ligne est dense, contient beaucoup de texte. Il faut prendre l'habitude de le manipuler pour retrouver les informations rapidement.</p> <p>Les conseils de prévention ne sont pas classés par pays : il peut être nécessaire de consulter au préalable un site plus généraliste donnant une vue d'ensemble des risques sanitaires au sein du pays de destinations</p>

	<p>Tableau 5 (Arthropodes autres que les moustiques, maladies transmises les plus importantes et prévention) : présente les arthropodes vecteurs (autres que les moustiques), les pathologies transmises, la période d'activité des vecteurs, les zones à risque et les moyens de prévention.</p> <p>Paragraphe sur les principales pathologies transmises par les moustiques.</p> <p>Paragraphe sur les tiques : maladies transmises, moyens de prévention et de surveillance.</p> <p><u>Partie « Protection contre les piqûres d'arthropodes » :</u></p> <p>Tableau 6 (Moyens de prévention disponibles contre les piqûres de moustiques) : classe les mesures en recommandées/d'appoint/non recommandées.</p> <p>Tableau 7 (Répulsifs disponibles pour la protection contre les piqûres d'arthropodes) : avantages/inconvénients de chacun, spectre d'action, concentrations d'utilisation (notamment chez les enfants et femmes enceintes).</p> <p>Règles de bon usage des répulsifs cutanés.</p> <p>Répulsifs textiles : conseils d'utilisation.</p> <p style="text-align: center;"><u>Paludisme</u> :</p> <p>Données épidémiologiques (mondiales et en France). Moyens de prévention : CPAP (objectif, critères qui influencent le choix de la prescription).</p> <p>Tableau 8 (Médicaments utilisables pour la chimioprophylaxie du paludisme chez l'enfant et l'adulte).</p>	<p>infectieux liés aux arthropodes.</p> <p>Tableau répulsifs cutanés (RC) : permet d'avoir une idée rapide du spectre d'action des RC et de leurs restrictions d'utilisation selon l'âge et la grossesse.</p> <p><u>Paludisme</u> :</p> <p>Le tableau de synthèse de l'état du paludisme dans le monde est très complet et permet de trouver une information rapide au comptoir : il permet de savoir si la prescription d'une CPAP est justifiée et de vérifier l'absence de résistances médicamenteuses. Il permet également d'orienter le patient vers un médecin s'il prévoit de voyager dans un pays impaludé.</p> <p><u>Risques liés au péril fécal</u> :</p>	
--	--	---	--

	<p>récapitulant les CPAP disponibles en France, leur posologie, la durée du traitement, les précautions d'emploi, interactions médicamenteuses et contre-indications).</p> <p>Tableau 10 (Traitement présomptifs du paludisme envisageables chez l'adulte) : présente les molécules utilisables chez l'adulte ainsi que leur posologie.</p> <p>Tableau 9 (Situation du paludisme et recommandations de prévention pour les voyageurs), donne des informations par pays : risque de transmission (absence, faible, forte, localisée, saisonnière, sporadique), espèce parasitaire majoritaire, présence de résistances médicamenteuses, mesures de protection recommandées, CPAP possibles.</p> <p style="text-align: center;"><u>Risques liés au péril fécal :</u></p> <p>Diarrhée du voyageur : définition, pathogènes impliqués, règles d'hygiène alimentaire et hydrique.</p> <p>Prise en charge : correction de la déshydratation, anti-diarrhéiques (conseils pour le choix), traitement antibiotique (dans quelles situations il est prescrit, critères de choix et posologies).</p> <p>Tableau 11 (Traitement présomptif médicamenteux recommandé pour la diarrhée du voyageur).</p> <p style="text-align: center;"><u>Précautions en fonction des personnes :</u></p> <p>Regroupe des points de vigilance spécifiques à des populations particulières, sur le voyage en général (pas seulement le domaine infectieux) : enfants, sujets âgés, patients avec pathologies chroniques, patients immunodéprimés, femmes enceintes ou allaitantes.</p> <p>Tableau 12 (Vaccination des femmes enceintes et allaitantes qui voyagent).</p>	<p>Les RHD en cas de diarrhées sont complètes.</p> <p><u>Précaution en fonction des personnes :</u></p> <p>Les recommandations pour les enfants (avec troubles neurologiques, diabète, immunodéprimés...) et les femmes enceintes sont bien détaillées.</p>	
--	---	---	--

	<p><u>Constitution de la trousse à pharmacie</u> :</p> <p>Liste des médicaments pouvant être emporté dans une trousse de voyage.</p>		
<p><u>Calendrier des vaccinations</u></p> <p>Disponible sur le site du Ministère des Solidarités et de la Santé</p>	<p><u>Vaccination</u> :</p> <p>Entrer un nom de pathologie pour accéder aux informations suivantes :</p> <p>Vaccinations obligatoires et recommandées :</p> <p>en population générale, des populations spécifiques (femmes enceintes, immunodéprimés, sujets âgés, certaines professions).</p> <p>Les informations disponibles sont : les populations ciblées par la vaccination, le schéma vaccinal, les modalités de rattrapage.</p> <p>Conduite à tenir en cas de statut vaccinal inconnu ou incomplet.</p> <p>Calendrier synthétique des vaccinations : enfants et adolescents, adultes, pour les populations spécifiques (pour certaines professions).</p> <p>Tableau de correspondances entre les valences vaccinales dans le calendrier des vaccinations et les vaccins commercialisés en France.</p>	<p>Site qui permet de vérifier rapidement un schéma vaccinal pour les vaccins recommandés en France, et de vérifier si un patient est à jour dans ses vaccinations grâce aux tableaux de synthèse.</p>	<p>Ce document n'est pas spécifique aux conseils pour les voyageurs, il contient donc énormément d'informations.</p> <p>Il ne contient pas tous les vaccins auxquels les voyageurs peuvent être confrontés (ex : vaccin contre l'encéphalite japonaise).</p> <p>Il n'y a pas de recommandations spécifiques pour le voyageur (ex : vaccin anti-rabique).</p>
<p><u>Institut Pasteur</u></p>	<p><u>Onglet « centre médical » dans la rubrique « PREPARER SON VOYAGE »</u> :</p> <ul style="list-style-type: none"> • <u>Entrée par pays de destination</u> (en tapant le nom du pays dans la barre de recherche) <u>ou en cliquant sur la carte du monde</u> : <p><u>Vaccinations</u> :</p> <p>Lien vers le calendrier des vaccinations classiques.</p>	<p>Le principal avantage est l'accès par pays aux risques infectieux présents. Il permet d'avoir une vue d'ensemble rapide au comptoir des problèmes infectieux du pays de destination et d'estimer si</p>	

	<p>Distingue les vaccins obligatoires, recommandés systématiquement, et recommandés selon les modalités de séjour.</p> <p>Bref rappel du schéma vaccinal.</p> <p style="text-align: center;"><u>Paludisme :</u></p> <p>Indique s'il y a une transmission de paludisme dans ce pays, si elle est périodique ou non, limitée à une zone géographique ainsi que les CPAP envisageables.</p> <ul style="list-style-type: none"> • <u>Entrée par maladie</u> (fiches maladies) : <p>Synthèse de données : agent causal, épidémiologie, symptômes, prise en charge, mesures préventives.</p> <p><u>Onglet « centre médical » puis « vaccination » dans la rubrique « RECOMMANDATIONS GENERALES DU CENTRE MEDICAL DE L'INSTITUT PASTEUR ».</u></p> <p style="text-align: center;"><u>Vaccination :</u></p> <p>Lien vers le calendrier vaccinal classique.</p> <p><u>Paludisme :</u></p> <p>Pas de détail selon les pays.</p> <p>Précise les CPAP disponibles ainsi que leur posologie.</p> <p>Rappel des règles de base de la protection personnelle antivectorielle.</p> <p>Tableau pour les répulsifs cutanés : Nombre d'applications maximales par jour pour les enfants, adultes et femmes enceintes.</p> <p style="text-align: center;"><u>Maladies transmises par les arthropodes :</u></p> <p>Tableau synthèse des mesures de protection efficaces selon les vecteurs impliqués.</p>	<p>une consultation médicale avant le voyage est nécessaire.</p> <p>Il permet également d'avoir une vue d'ensemble des risques auxquels le voyageur est exposé (infectieux ou autres).</p> <p>Site bien organisé.</p> <p><u>Rubrique</u></p> <p><u>« Recommandations générales :</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - Tableau de synthèse bien fait pour les modalités d'utilisation (concentration, nombre d'application maximal par jour) des répulsifs cutanés dans la prévention du paludisme. - Tableau répertoriant les mesures efficaces selon les vecteurs bien fait (équivalent à celui du BEH). 	
--	---	---	--

	<p style="text-align: center;"><u>Morsures de mammifères</u> :</p> <p>Conduite à tenir en cas de griffure, morsure et léchage d'une plaie.</p> <p style="text-align: center;"><u>Diarrhée du voyageur</u> :</p> <p>Règles d'hygiène alimentaire et hydrique. Conduite à tenir en cas de diarrhée.</p> <p style="text-align: center;"><u>Trousse à pharmacie</u>.</p> <p>Exemple type d'une trousse à pharmacie de voyage.</p>		
<p>mesvaccins.net</p>	<p><u>Onglet « VOTRE VOYAGE »</u> :</p> <ul style="list-style-type: none"> • <u>« Obtenir des recommandations »</u> : Une carte du monde permet de sélectionner le continent de destination, puis un menu déroulant permet de choisir le pays de destinations. Ensuite, possibilité de remplir un questionnaire très complet (profession exercée, contexte du voyage, antécédents médicaux et traitements en cours, allergies...) pour obtenir un dossier de médecine des voyages personnalisé contenant : <ul style="list-style-type: none"> - Informations générales sur le pays de destination. - La liste des vaccins obligatoires et recommandés. - Quelques informations sur les risques généraux liés au voyage : règles d'hygiène, protection antivectorielle, présence de paludisme. • <u>« Trouver un centre de vaccinations internationales »</u> : 	<p>Site intéressant pour obtenir des recommandations vaccinales (il est possible de ne pas remplir le questionnaire en entier). Permet de trouver rapidement un centre de vaccinations internationales. Permet de trouver rapidement des réponses aux questions techniques sur les vaccins ainsi que les schémas de vaccination.</p>	<p>Le questionnaire permet d'obtenir des recommandations vaccinales très complètes (selon le pays, conditions de séjour, antécédents médicaux...), mais répondre à toutes les questions prendrait trop de temps au comptoir.</p>

En cliquant sur un département la liste des **centres de vaccinations internationales** s'affiche.

Onglet « VACCINATION » :

- Les calendriers vaccinaux :

Liens vers de nombreux PDF du « Calendrier des vaccinations et recommandations vaccinales 2021 » : calendrier vaccinal et tableaux simplifiés des calendriers de vaccination.

- Les maladies à prévention vaccinale :

En cliquant sur le nom de la maladie on obtient les informations suivantes :

- Généralités sur la maladie (agent causal, mode de transmission...).
- Recommandations vaccinales (si pas de vaccins commercialisés, information sur les vaccins en cours d'essai clinique) : schéma vaccinal (primo-vaccination, rappel)
- Recommandations pour le voyageur : moyens de prévention de manière générale.
- Liste des vaccins commercialisés pour cette maladie (pas seulement en France).

- Les vaccins :

Possibilité de rechercher un vaccin par son nom, ou par le nom de la maladie qu'il prévient. Toutes les **informations liées au vaccin** sont disponibles : classe, composition, posologie, mode d'administration, contre-indications, interactions, effets indésirables, conditions de conservation, modalités de remboursement, conduite à tenir en cas de grossesse ou d'allaitement.

	<ul style="list-style-type: none"> • <u>Les composants des vaccins</u> : <p>Les composants constituant les vaccins sont listés par ordre alphabétique. En cliquant sur le nom du composant ou a accès à sa fonction ainsi qu'aux noms des vaccins dans lesquels il est présent.</p>		
<u>Ministère des Affaires Etrangères</u>	<p><u>Rubrique « JE PARS A L'ETRANGER »</u> puis « je pars en voyage » :</p> <ul style="list-style-type: none"> • <u>« Je consulte les conseils par pays de destination »</u> : <p>Les informations sont regroupées en plusieurs rubriques : informations de dernière minute / sécurité / conditions d'entrée et de séjour / santé / informations utiles / voyages d'affaires.</p> <p>Dans la partie « santé » on trouve :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Vaccins obligatoires et recommandés. - Risques sanitaires présents : maladies transmises par les arthropodes et autres. - Mesures générales de protection contre les arthropodes. - Mesures générales d'hygiène alimentaire et hydrique. 	<p>L'accès aux informations de santé en entrant le nom du pays est pratique et permet de trouver des informations générales rapidement.</p> <p>Site qui prend en compte le voyageur dans sa globalité (pas seulement les problématiques infectieuses).</p> <p>Site bien organisé.</p>	<p>Site général, il faut se référer à d'autres sites et documents pour des informations plus précises notamment sur les schémas de vaccination, la prévention antivectorielle et les mesures d'hygiène alimentaire et hydrique.</p>
<u>OMS</u>	<p><u>Page d'accueil → « Centre des médias » → « Principaux repères »</u> :</p> <p>Des informations sont classées par thème et par ordre alphabétique, par exemple : Chikungunya, Choléra, maladies à transmission vectorielle, maladies diarrhéiques, paludisme, zoonoses...</p>		<p>Site non adapté au comptoir : pas évident de trouver les informations que l'on cherche. Ce sont souvent des gros dossiers que les pharmaciens n'ont pas le temps de lire au comptoir. Plutôt un site pour approfondir les</p>

			connaissances quand le patient n'est pas présent. Difficile de trouver une information rapidement.
<u>Cespharm</u> :	<p><u>Page d'accueil puis « Espace thématique » :</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • <u>Thème « VOYAGES » :</u> Contient des informations classées par ordre chronologiques, pas forcément liées au risque infectieux. Concernant les risques infectieux on trouve : - Le lien vers le BEH 2021, vers le site du ministère des affaires étrangères, de l'institut pasteur, et vers le calendrier des vaccinations 2021. - Affiches imprimables pour les patients : « Conseils aux voyageurs », « Gestes de protection à adopter pour prévenir la dengue », « Le chikungunya et la maladie à virus Zika », « Prévention de la dengue et du chikungunya en France », affiche sur la maladie à virus Zika. • <u>Thème « ZOONOSE » :</u> - Lien vers des documents de la HAS concernant les maladies vectorielles à tiques. - Affiches imprimables pour les patients : « Réflexes à adopter concernant les tiques et la maladie de Lyme ». • <u>Thème « VACCINATION » :</u> Lien vers le calendrier vaccinal de l'année en cours. 	<p>Possibilité d'imprimer des fiches pour les patients.</p> <p>Site utile car il renvoie vers des documents de référence fiables comme le BEH 2021, le site du ministère des affaires étrangères, le calendrier des vaccinations, documents HAS...</p>	<p>Peu de documents et d'informations disponibles sur le site.</p> <p>Difficile de trouver une information rapidement.</p>

Tableau 12 : Informations disponibles, avantages et inconvénients des principales ressources en ligne.

Thématique :	Questions :	Sites et documents adaptés :
Vaccination	Quels sont les vaccins obligatoires et recommandés pour une destination donnée ?	Calendrier vaccinal 2021 : https://solidarites-sante.gouv.fr/prevention-en-sante/preserver-sa-sante/vaccination/calendrier-vaccinal En écrivant le nom du pays, ou en cliquant sur une carte du monde : Ministère des Affaires Etrangères : « Je pars en voyage » puis « je consulte les conseils par pays de destination ». Institut Pasteur : « Préparer son voyage » puis « Entrée par pays de destination ». mesvaccins.net : « Votre voyage » puis « Obtenir des recommandations ».
	Combien de temps le patient avant le départ le patient doit-il commencer son schéma vaccinal ?	BEH 2021 : Paragraphe 1 « Vaccinations », puis cliquer sur le nom de la maladie. mesvaccins.net : Onglet « Vaccination » puis « vaccins » et faire une recherche par maladie ou par vaccin. Calendrier vaccinal 2021.
	Quels vaccins chez la femme enceinte ?	Calendrier des vaccinations : Partie « Vaccination des femmes enceintes ». BEH 2021 : Tableau 12 (Vaccinations des femmes enceintes ou allaitantes qui voyagent) mesvaccins.net
	Où trouver un centre de vaccinations internationales ?	mesvaccins.net : « Votre voyage » puis « Trouver un centre de vaccinations internationales ».
	Une question technique sur un vaccin : mode de conservation, contre-indications, précautions d'emploi, composition ?	mesvaccins.net : Onglet « Vaccination » « Les vaccins » pour avoir accès à une fiche technique du vaccin. « Les composants » pour connaître le rôle des composants du vaccin.
Protection de la contamination par les arthropodes	Quelle posologie pour les répulsifs à usage cutané ? Adultes Enfants Femmes enceintes	BEH 2021 : Tableau 7 (Répulsifs disponibles pour la protection contre les piqûres d'arthropodes) . C'est la source la plus à jour. Notice d'utilisation du produit. Institut Pasteur : « Recommandations générales » puis « Protection contre les piqûres de moustiques » Tableau « Produits répulsifs recommandés ».

		<p>https://solidarites-sante.gouv.fr/IMG/pdf/tableau_des_recommandations_repulsifs_anti_moustiques_311215.pdf</p> <p>Attention : les 2 derniers sites ne sont plus à jour pour le PMD qui n'est désormais plus utilisable chez l'enfant de moins de 3 ans.</p> <p>CRAT : https://lecrat.fr/spip.php?page=article&id_article=444</p>
	Quel spectre d'action et quels effets indésirables pour les répulsifs à usage cutané ?	<p>BEH 2021 : Tableau 7 (Répulsifs disponibles pour la protection contre les piqûres d'arthropodes).</p> <p>Notice d'utilisation du produit.</p>
	Quelles sont les règles d'utilisation d'un répulsif à usage cutané ?	<p>BEH 2021 : Paragraphe 2 « Protection contre les piqûres d'arthropodes » puis « Usage des répulsifs cutanés » page 34.</p> <p>Notice d'utilisation du produit.</p>
	Quelles sont les moyens de prévenir la contamination par les arthropodes ?	<p>BEH 2021 : Paragraphe 2 « Protection contre les piqûres d'arthropodes » puis « remarques générales » → Tableau 6 (Mesures de protection disponibles contre les piqûres de moustiques).</p> <p>Paragraphe 1 « Risque liés aux arthropodes » → Tableau 5 (Arthropodes autres que les moustiques, maladies transmises les plus importantes et prévention)</p> <p>Institut Pasteur : « Recommandations générales » puis paragraphe 2 « Protection contre les piqûres de moustiques » → Tableau (Efficacité relative des moyens de prévention disponibles contre les piqûres de moustiques).</p> <p>Cespharm : thème « VOYAGES » → Fiches imprimables pour les patients :</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ « Gestes de protection à adopter pour prévenir la dengue » ○ « Le chikungunya et la maladie à virus Zika » <p>Thème « ZOONOSE » :</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ « Réflexes à adopter concernant les tiques et la maladie de Lyme » <p>Document HAS : « Prévention des maladies vectorielles à tiques » https://www.has-sante.fr/upload/docs/application/pdf/2018-06/fiche_rbp_1_prevention_des_mvt-v1-180618.pdf</p>
Prévention du paludisme	Quelles sont les mesures générales pour prévenir le paludisme ?	<p>Institut Pasteur : « Recommandations générales » puis paragraphe « Prévention du paludisme » → Informations sur les CPAP existantes (posologie, durée de traitement), sur les mesures de PPAV.</p>

	<p>BEH 2021 : Tableau 6 (Moyens de prévention disponibles contre les piqûres de moustiques).</p> <p>Tableau 8 (Médicaments utilisables pour la chimioprophylaxie du paludisme chez l'enfant et l'adulte).</p> <p>Paragraphe 2 « Protection contre les piqûres d'arthropodes », partie « remarques générales » → Indique les mesures de PPAV.</p>
Le patient se rend-il dans une zone impaludée ?	<p>BEH 2021 : Tableau 9 (Situation du paludisme et recommandations de prévention pour les voyageurs).</p> <p>Institut Pasteur : « Préparer son voyage » puis cliquer sur la carte du monde ou entrer un pays de destination.</p> <p>Ministère des affaires étrangères : « Je pars à l'étranger » puis entrer le pays de destination.</p> <p>mesvaccins.net : « Votre voyage » puis « Obtenir des recommandations » puis sélectionner le pays de destination.</p> <p>Document de la WHO : https://www.who.int/ith/ITH2017-CountryList-fr.pdf</p>
Quelles précautions prendre selon le pays de destination et les conditions de séjour ?	<p>BEH 2021 : Tableau 9 (Situation du paludisme et recommandations de prévention pour les voyageurs).</p> <p>Institut Pasteur : « Préparer son voyage » puis entrer le pays de destination et consulter le paragraphe « Paludisme »</p>
Devant une prescription de CPAP : comment vérifier l'absence de résistances médicamenteuses dans le pays de destination ?	<p>Document de la WHO : https://www.who.int/ith/ITH2017-CountryList-fr.pdf</p> <p>Document du IAMAT : https://www.iamat.org/assets/files/3%20World%20Malaria%20Risk%20Chart.pdf</p>
Quels points sécuritaires pour délivrer une CPAP (IM, CI, PE) ?	<p>BEH 2021 : Tableau 8 (Médicaments utilisables pour la chimioprophylaxie du paludisme chez l'enfant et l'adulte).</p> <p>RCP de chaque CPAP.</p>

Prévention des troubles digestifs	Comment prévenir la diarrhée du voyageur ?	<p>BEH 2021 : Partie « Diarrhée du voyageur et autres risques liés au péril fécal », puis « Hygiène ».</p> <p>Institut Pasteur : Partie « Recommandations générales » puis « Diarrhée du voyageur ».</p> <p>Ministère des affaires étrangère : Partie « Santé » puis « Mesures générales d'hygiène alimentaire et hydrique ».</p>
	Quelles sont les recommandations de prise en charge de la diarrhée du voyageur ?	<p>BEH 2021 : Partie « Diarrhée du voyageur et autres risques liés au péril fécal », puis « Traitement »</p> <p>Tableau 11 (Traitement présomptif médicamenteux recommandé pour la diarrhée du voyageur).</p>
Constitution de la trousse à pharmacie		<p>BEH 2021 : Partie « Trousse à pharmacie ».</p> <p>Ameli : https://www.ameli.fr/assure/sante/medicaments/medicaments-et-situation-de-vie/preparer-trousse-medicaments-voyage</p> <p>Institut Pasteur : « Recommandations générales » puis « Trousse à pharmacie ».</p>

Tableau 13 : Ressources en ligne recommandées pour répondre aux principales questions posées aux officinaux.

Bilan de l'analyse des ressources en ligne :

Suite à une demande spontanée, le pharmacien a un double rôle dans le conseil aux voyageurs :

- Savoir réorienter le futur voyageur vers un médecin si besoin :
 - o Vaccinations non à jour,
 - o Besoin de vaccins supplémentaires avant le départ,
 - o Besoin d'une CPAP,
 - o Patient ayant une pathologie susceptible de se décompenser au cours du voyage et pour laquelle certains médicaments listés doivent être prescrits (ex : antibiotiques), ou ayant un traitement chronique à adapter en cas de pathologie liée au voyage (diarrhée, vomissements).
- Savoir sécuriser la dispensation de médicaments non listés demandés par les voyageurs, en tenant compte de leurs antécédents médicaux et traitements en cours.

Compte tenu des besoins d'informations des pharmaciens d'officine, les ressources en ligne actuelles sont-elles adaptées ?

- ◆ Savoir réorienter le patient vers un médecin :

Pour répondre à cette question, l'idéal est d'avoir accès à des informations classées selon le pays de destination (ex : Institut Pasteur, ministère des affaires étrangères). Ces sites référencent quels vaccins sont nécessaires, s'il faut une prophylaxie médicamenteuse pour le paludisme.

Le site mesvaccins.net est le seul qui prend en compte les pathologies chroniques et certains traitements (notamment ceux qui diminuent l'immunité), pour établir des recommandations vaccinales précises. Par contre, aucune ressource ne prend en compte le profil du patient pour déterminer si une consultation avant le voyage est nécessaire ou recommandée dans le cas d'une maladie décompensable, ou d'un traitement potentiellement toxique en cas de pathologie liée au voyage.

◆ Savoir sécuriser la dispensation des médicaments non listés :

Ces informations sont disponibles dans le RCP des médicaments ou encore sur des sites internet comme Vidal ou Thériaque. Cependant, aucun site ne regroupe ces informations de façon synthétique ; lire le RCP de chaque médicament est chronophage pour l'officiel.

Le pharmacien d'officine a besoin d'obtenir une réponse rapidement. Or, il existe une multitude de ressources en ligne, chacune ayant une organisation des informations différente, et ne proposant pas les mêmes informations. Utiliser de façon optimale ces ressources nécessite de les manipuler régulièrement, ce qui n'est pas le cas car les pharmaciens sont faiblement sollicités. De plus, devoir consulter différents sites pour obtenir toutes les réponses nécessaires est une énorme perte de temps.

Quel serait alors le site internet idéal de conseils aux voyageurs ?

Deux critères sont indispensables :

- Un **site unique**, qui recense l'ensemble des informations nécessaires au pharmacien d'officine. Il ne doit plus avoir besoin de consulter plusieurs sites pour répondre au patient.
- Un site permettant un **conseil personnalisé** au voyageur en prenant en compte les spécificités du patient qui se présente à l'officine (antécédents médicaux et traitements en cours). Il semble donc essentiel que ce site idéal soit en **lien étroit avec le logiciel métier** contenant les informations de santé des patients.

Le conseil au voyageur intervient essentiellement dans un contexte de demande spontanée et peut être amené de deux façons :

- Cas n°1 : Le patient recherche des informations par rapport à un pays de destination.
- Cas n°2 : Le patient vient acheter des médicaments non listés en prévision du voyage.

✓ **Cheminement sur le site internet idéal dans le cas n°1 :**

Le site internet contient :

- Une carte du monde sur laquelle il est possible de cliquer sur le pays de destination, ainsi qu'une barre de recherche pour entrer le nom du pays.

Possibilité d'entrer la période, la durée et les conditions de séjour.

Plusieurs onglets apparaissent ensuite :

Vaccination :

- Calendrier des vaccinations recommandées en France : pour vérifier si le patient est à jour des vaccins de base
- Liste des vaccins obligatoires et recommandés.
- En cliquant sur le vaccin recommandé (ex : « vaccin contre la fièvre typhoïde ») :
 - Nom des vaccins existants
 - Schéma de vaccination et recommandations vaccinales adaptés au patient
 - Informations techniques sur le vaccin (mode de conservation, composition...).
 - Injection devant être effectuée dans un centre spécialisé ou non.

Paludisme :

- Risque d'impaludation : oui/non, toute l'année/selon les saisons, sur tout le territoire/selon des zones géographiques restreintes.
- Moyens de prévention selon le pays et les conditions de séjour.
- Nécessité de prescrire une CPAP : oui/non, laquelle selon les résistances médicamenteuses connues.
- En cliquant sur le nom de la CPAP recommandée :

- Accès aux principaux points de vigilance concernant la molécule selon le patient

Autres pathologies transmises par les arthropodes :

- Pathologies présentes selon la destination de voyage.
- Mesures générales de la protection personnelle antivectorielle.
- Selon les pathologies présentes : quels répulsifs sont envisageables selon le profil du patient
- En cliquant sur le type de répulsif :
 - Accès aux points de vigilance concernant la molécule : posologie en fonction du profil du patient (enfant, femme enceinte), EI, précautions d'emploi.
 - Règles de bon usage des répulsifs à usage cutané.

Diarrhée du voyageur :

- Interrogation du fichier pour voir si le patient a une pathologie à risque de décompensation (ou un traitement pouvant être toxique en cas de déshydratation)
- Proposition de traitements adaptés au patient.
- Règles d'hygiène alimentaire et hydrique.
- Médicaments antidiarrhéiques
- En cliquant sur le nom de la molécule :
 - Accès aux principaux points de vigilance selon le patient : CI, précautions d'emploi, IM ...

Trousse à pharmacie :

- Exemples de trousse à pharmacie selon la destination (tropiques, Europe...).

- Proposition d'une trousse à pharmacie personnalisée selon le profil du patient : possibilité de cliquer sur le nom de chaque médicament conseillé pour avoir accès aux principaux points de vigilance, pour une double sécurité du conseil.

✓ **Cheminement sur le site internet idéal dans le cas n°2 :**

Le patient vient acheter des médicaments non listés en prévision du voyage :

En cliquant sur l'onglet suivant :

Dispensation de médicaments non listés :

Le logiciel de conseils aux voyageurs établit un profil de patient à partir des informations extraites du logiciel métier. Le pharmacien a la possibilité d'ajouter des informations (ex : femme enceinte) ou de les modifier. La trousse de voyage et les conseils adaptés au patient sont alors proposés.

Conclusion

Depuis le début de la pandémie COVID-19 et des mesures restrictives de déplacement associées, le tourisme mondial a fortement diminué. Selon l'Organisation Mondiale du Tourisme, malgré une forte demande de tourisme international, la disparité des dispositions réglementaires en lien avec le COVID-19 freinent la reprise du tourisme mondial. Les experts prévoient une reprise du tourisme équivalent au niveau de 2019, en 2023 voire en 2024 (98).

Le pharmacien d'officine est le professionnel de santé le plus accessible au patient, il est donc sollicité par rapport à des problématiques liées au voyage. Ses rôles principaux sont de savoir réorienter le patient vers un médecin pour une consultation médicale avant le voyage s'il le juge nécessaire, de sécuriser la délivrance de médicaments non listés en lien avec le voyage, ou encore d'apporter des conseils lors de la délivrance d'ordonnance en lien avec le voyage.

L'objectif de cette thèse était d'évaluer si les ressources en ligne disponibles à l'officine sont adaptées au comptoir pour aider le pharmacien à assurer ses rôles. L'enquête menée auprès des officinaux a permis de connaître les principales problématiques qui leur sont soumises, les avantages et inconvénients des ressources en ligne existantes, ainsi que leurs attentes en termes d'amélioration de ces ressources. Il en ressort que malgré l'existence de multiples sites internet, aucun n'est totalement satisfaisant pour aider le pharmacien d'officine. Actuellement, l'élément majeur manquant à tous ces sites est la personnalisation du conseil au voyageur ; un site capable de fournir des éléments de conseil tenant compte des antécédents médicaux et des traitements du patient.

Un concept de site internet « idéal » a donc été proposé. Ce site unique regrouperait l'ensemble des informations nécessaires au conseil au voyageur, évitant aux officinaux de devoir chercher l'information à plusieurs endroits. L'élément indispensable est sa liaison étroite au logiciel métier, afin d'intégrer les données personnelles du patient dans le conseil au voyageur.

Développer ce site internet nécessiterait avant tout de diffuser une enquête nationale pour confirmer et affiner les éléments mis en avant dans cette thèse, et peut être mettre en évidence des problématiques liées à la région. Ce serait un véritable challenge interprofessionnel (pharmaciens, informaticiens...) pour améliorer la qualité des conseils liés au voyage à l'officine.

THÈSE SOUTENUE PAR : Gaëlle BIGARD

TITRE :

CONSEILS EN INFECTIOLOGIE AUX VOYAGEURS: QUELLES RESSOURCES EN LIGNE POUR LE PHARMACIEN D'OFFICINE ?

CONCLUSION :

Depuis le début de la pandémie COVID-19 et des mesures restrictives de déplacement associées, le tourisme mondial a fortement diminué. Selon l'OMT, malgré une forte demande de tourisme international, la disparité des dispositions réglementaires en lien avec le COVID-19 freinent la reprise du tourisme mondial. Les experts prévoient une reprise du tourisme équivalent au niveau de 2019, en 2023 voire en 2024.

Le pharmacien d'officine est le professionnel de santé le plus accessible au patient, il est donc sollicité par rapport à des problématiques liées au voyage. Ses rôles principaux sont de savoir réorienter le patient vers un médecin pour une consultation médicale avant le voyage s'il le juge nécessaire, de sécuriser la délivrance de médicaments non listés en lien avec le voyage, ou encore d'apporter des conseils lors de la délivrance d'ordonnance en lien avec le voyage.

L'objectif de cette thèse était d'évaluer si les ressources en ligne disponibles à l'officine sont adaptées au comptoir pour aider le pharmacien à assurer ses rôles. L'enquête menée auprès des officinaux a permis de connaître les principales problématiques qui leur sont soumises, les avantages et inconvénients des ressources en ligne existantes, ainsi que leurs attentes en termes d'amélioration de ces ressources. Il en ressort que malgré l'existence de multiples sites internet, aucun n'est totalement satisfaisant pour aider le pharmacien d'officine. Actuellement, l'élément majeur manquant à tous ces sites est la personnalisation du conseil au voyageur ; un site capable de fournir des éléments de conseil tenant compte des antécédents médicaux et des traitements du patient.

Un concept de site internet « idéal » a donc été proposé. Ce site unique regrouperait l'ensemble des informations nécessaires au conseil au voyageur, évitant aux officinaux de devoir chercher l'information à plusieurs endroits. L'élément indispensable est sa liaison étroite au logiciel métier, afin d'intégrer les données personnelles du patient dans le conseil au voyageur.

Développer ce site internet nécessiterait avant tout de diffuser une enquête nationale pour confirmer et affiner les éléments mis en avant dans cette thèse, et peut être mettre en évidence des problématiques liées à la région. Ce serait un véritable challenge interprofessionnel (pharmaciens, informaticiens...) pour améliorer la qualité des conseils liés au voyage à l'officine.

LE DOYEN



Michel SEVE

LE DIRECTEUR DE THESE :



Delphine ALDEBERT

Bibliographie

1. UNTWO. International Tourism Highlights 2019 [en ligne] 2019 [cité le 14 nov 2021]. Disponible : <https://www.e-unwto.org/doi/pdf/10.18111/9789284421152>
2. UNTWO. World Tourism Barometer janvier 2020 [en ligne] 2020 [cité le 14 nov 2021]. Disponible : https://webunwto.s3.eu-west-1.amazonaws.com/s3fs-public/2020-01/UNWTO_Barom20_01_January_excerpt.pdf
3. Les déplacements touristiques des français [en ligne] 2018 [cité le 14 nov 2021]. Disponible : https://www.entreprises.gouv.fr/files/files/directions_services/etudes-et-statistiques/stats-tourisme/memento/2018/MEMENTO_TOURISME_Edt2018-Chapitre5.pdf
4. UNTWO. World Tourism Barometer décembre 2020 [en ligne] 2020 [cité le 04 nov 2021]. Disponible : <https://www.e-unwto.org/doi/epdf/10.18111/wtobarometereng.2020.18.1.7>
5. Santé publique France. Bulletin épidémiologique hebdomadaire : recommandations sanitaires pour les voyageurs [en ligne] 2020 [cité le 14 nov 2021]. Disponible : <https://www.santepubliquefrance.fr/determinants-de-sante/voyage/documents/magazines-revues/bulletin-epidemiologique-hebdomadaire-19-mai-2020-n-hors-serie-recommandations-sanitaires-pour-les-voyageurs-2020-a-l-attention-des-professionn>
6. CDC. Traveler's Diarrhea [en ligne] 2019 [cité le 02 nov 2021]. Disponible : <https://wwwnc.cdc.gov/travel/yellowbook/2020/preparing-international-travelers/travelers-diarrhea>
7. Carol C. Ziegler. Travel-Related Illness. Crit Care Clin North Am. 2013 ; 25 (2) : 333-40. DOI : 10.1016/j.ccell.2013.02.015
8. Ordre National des Pharmaciens. Démographie des pharmaciens en Auvergne-Rhône-Alpes [en ligne] 2021 [cité le 14 nov 2021]. Disponible : http://www.ordre.pharmacien.fr/content/download/558691/2586530/version/1/file/BROC_HURE_2021+AUVERGNE-RHONE+ALPES_OK.pdf
9. Institut Pasteur. Paludisme [en ligne] 2021 [cité le 30 oct 2021]. Disponible : <https://www.pasteur.fr/fr/centre-medical/fiches-maladies/paludisme>
10. Santé publique France. Paludisme [en ligne] 2021 [cité le 04 nov 2021]. Disponible : <https://www.santepubliquefrance.fr/maladies-et-traumatismes/maladies-a-transmission-vectorielle/paludisme/la-maladie/#tabs>
11. WHO. Malaria [en ligne] 2020 [cité le 30 oct 2021]. Disponible : <https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/malaria>
12. Santé publique France. Bulletin épidémiologique hebdomadaire : recommandations sanitaires pour les voyageurs [en ligne] 2021 [cité le 14 nov 2021]. Disponible : <https://www.santepubliquefrance.fr/determinants-de-sante/voyage/documents/magazines-revues/bulletin-epidemiologique-hebdomadaire-1er-juin-2021-n-hors-serie-recommandations-sanitaires-pour-les-voyageurs-2021-a-l-attention-des-professio>

13. OMS. Dengue et dengue sévère [en ligne] 2021 [cité le 30 oct 2021]. Disponible : <https://www.who.int/fr/news-room/fact-sheets/detail/dengue-and-severe-dengue>
14. Institut Pasteur. Dengue [en ligne] 2021 [cité le 30 oct 2021]. Disponible : <https://www.pasteur.fr/fr/centre-medical/fiches-maladies/dengue>
15. OMS. Chikungunya [en ligne] 2017 [cité le 14 nov 2021]. Disponible : <https://apps.who.int/mediacentre/factsheets/fs327/fr/index.html>
16. Institut Pasteur. Chikungunya [en ligne] 2021 [cité le 30 oct 2021]. Disponible : <https://www.pasteur.fr/fr/centre-medical/fiches-maladies/chikungunya>
17. OMS. Virus Zika [en ligne] 2018 [cité le 04 nov 2021]. Disponible : <https://www.who.int/fr/news-room/fact-sheets/detail/zika-virus>
18. Institut Pasteur. Zika [en ligne] 2019 [cité le 04 nov 2021]. Disponible : <https://www.pasteur.fr/fr/centre-medical/fiches-maladies/zika>
19. Santé publique France. Comment se protéger de la dengue [en ligne] 2019 [cité le 04 nov 2021]. Disponible : <https://solidarites-sante.gouv.fr/soins-et-maladies/maladies/maladies-infectieuses/article/comment-se-protger-de-la-dengue>
20. OMS. Fièvre jaune : Normes de surveillance des maladies évitables par la vaccination [en ligne] 2020 [cité le 14 nov 2021]. Disponible : <https://www.who.int/fr/publications/m/item/vaccine-preventable-diseases-surveillance-standards-yellow-fever>
21. Institut Pasteur. Fièvre jaune [en ligne] 2021 [cité le 04 nov 2021]. Disponible : <https://www.pasteur.fr/fr/centre-medical/fiches-maladies/fievre-jaune>
22. WHO. West-Nile virus [en ligne] 2017 [cité le 04 nov 2021]. Disponible : <https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/west-nile-virus>
23. Institut Pasteur. West-Nile virus [en ligne] 2020 [cité le 04 nov 2021]. Disponible : <https://www.pasteur.fr/fr/centre-medical/fiches-maladies/west-nile>
24. Institut Pasteur de Lille. L'Encéphalite japonaise [en ligne] 2021 [cité le 04 nov 2021]. Disponible : <https://pasteur-lille.fr/centre-prevention-sante-longevite/vaccins-et-voyages/encephalite-japonaise/>
25. WHO. Encéphalite japonaise [en ligne] 2019 [cité le 04 nov 2021]. Disponible : <https://www.who.int/fr/news-room/fact-sheets/detail/japanese-encephalitis>
26. HAS. Borréliose de Lyme et autres maladies vectorielles à tiques [en ligne] 2018 [cité le 14 nov 2021]. Disponible : https://www.has-sante.fr/upload/docs/application/pdf/2018-06/reco266_rbp_borreliose_de_lyme_cd_2018_06_13_recommandations.pdf
27. Institut Pasteur de Lille. L'Encéphalite à tique [en ligne] 2021 [cité le 04 nov 2021]. Disponible : <https://pasteur-lille.fr/centre-prevention-sante-longevite/vaccins-et-voyages/encephalite-a-tique/>
28. Vaccinationinfoservice. Encéphalite à tiques [en ligne] 2021 [cité le 04 nov 2021]. Disponible : <https://professionnels.vaccination-info-service.fr/Maladies-et-leurs-vaccins/Encephalite-a-tiques>
29. WHO. Leshmaniasis [en ligne] [cité le 04 nov 2021]. Disponible : https://www.who.int/health-topics/leishmaniasis#tab=tab_1

30. Médecine Tropicale. Leishmanioses [en ligne] 2020 [cité le 14 nov 2021]. Disponible : <http://medecinetricale.free.fr/cours/leishmanioses.pdf>
31. Revue Prescrire. Piqûres de moustiques et morsures de tiques : prévention individuelle. Février 2020
32. Inserm. Paludisme [en ligne] 2021 [cité le 04 nov 2021]. Disponible : <https://www.inserm.fr/dossier/paludisme/>
33. Ministère Des Affaires sociales et de la Santé. Recommandations d'utilisation des répulsifs et biocides contre les moustiques [en ligne] 2015 [cité le 04 nov 2021]. Disponible : https://solidarites-sante.gouv.fr/IMG/pdf/tableau_des_recommandations_repulsifs_anti_moustiques_311215.pdf
34. Le CRAT. Répulsifs [en ligne] 2020 [cité le 04 nov 2021]. Disponible : https://lecrat.fr/spip.php?page=article&id_article=444
35. Nguyen Q-BD, Vu M-AN, Hebert AA, Insect Repellents: An Updated Review for the Clinician, Journal of the American Academy of Dermatology (2018), doi: <https://doi.org/10.1016/j.jaad.2018.10.053>
36. SPILF. Prise en charge et prévention du paludisme d'importation [en ligne] 2017 [cité le 14 nov 2021]. Disponible : <https://www.infectiologie.com/UserFiles/File/spilf/recos/2017-palu-texte-final.pdf>
37. Revue Prescrire. Paludisme à P.falciparum : prévention par antipaludique chez les voyageurs. Novembre 2019.
38. OMS. Liste des pays, prescriptions vaccinales et recommandations aux voyageurs internationaux , y compris pour la fièvre jaune et le paludisme [en ligne] 2019 [cité le 04 nov 2021]. Disponible : <https://www.who.int/fr/publications/m/item/vaccination-requirements-and-recommendations-for-international-travelers-and-malaria-situation-per-country-2019-edition>
39. IAMAT. World Malaria Risk Chart [en ligne] 2020 [cité le 14 nov 2021]. Disponible : <https://www.iamat.org/assets/files/3%20World%20Malaria%20Risk%20Chart.pdf>
40. Santé publique France. Le point sur la dengue [en ligne] 2018 [cité le 14 nov 2021]. Disponible : <https://www.coreb.infectiologie.com/UserFiles/File/coreb/2018-02-dengue-lepointsur-cireoi.pdf>
41. AMELI. Morsure de tique et maladie de Lyme, que faire [en ligne] 2021 [cité le 04 nov 2021]. Disponible : <https://www.ameli.fr/assure/sante/urgence/morsures-griffures-piqures/morsure-tique-maladie-de-lyme-que-faire>
42. Médecine et maladies infectieuses. Traitement de la maladie de Lyme [en ligne] 2019 [cité le 14 nov 2021]. Disponible : <https://www.infectiologie.com/UserFiles/File/spilf/atb/info-antibio/info-antibio-2019-07-lyme.pdf>
43. Institut Pasteur. Recommandations générales [en ligne] 2021 [cité le 04 nov 2021]. Disponible : <https://www.pasteur.fr/fr/centre-medical/vaccination/recommandations-generales>

44. SFMU. Diarrhées fébriles [en ligne] 2014 [cité le 04 nov 2011]. Disponible : https://www.sfm.org/upload/70_formation/02_formation/02_congres/Urgences/urgences2014/donnees/pdf/016.pdf
45. Sfm-microbiologie. Escherichia coli/Shigelle [en ligne] 2019 [cité le 14 nov 2021]. Disponible : https://www.sfm-microbiologie.org/wp-content/uploads/2019/07/BACTERIE_EscherichiaColiShighella.pdf
46. mesvaccins.net. Situation épidémiologique du choléra dans le monde [en ligne] 2020 [cité le 04 nov 2021]. Disponible : <https://www.mesvaccins.net/web/news/15792-situation-epidemiologique-du-cholera-dans-le-monde-en-juin-2020>
47. WHO. Choléra [en ligne] 2021 [cité le 04 nov 2021]. Disponible : <https://www.who.int/fr/news-room/fact-sheets/detail/cholera>
48. Institut Pasteur. Choléra [en ligne] 2021 [cité le 04 nov 2021]. Disponible : <https://www.pasteur.fr/fr/centre-medical/fiches-maladies/cholera>
49. WHO. Fièvre typhoïde [en ligne] 2020 [cité le 04 nov 2021]. Disponible : <https://www.who.int/fr/news-room/q-a-detail/typhoid-fever>
50. Institut Pasteur. Fièvre typhoïde [en ligne] 2021 [cité le 04 nov 2021]. Disponible : <https://www.pasteur.fr/fr/centre-medical/fiches-maladies/fievres-typhoide-paratyphoide>
51. CDC. Food and water precautions [en ligne] 2019 [cité le 04 nov 2021]. Disponible : <https://wwwnc.cdc.gov/travel/yellowbook/2020/preparing-international-travelers/food-and-water-precautions>
52. INSPQ. Diarrhée des voyageurs [en ligne] 2019 [cité le 04 nov 2021]. Disponible : <https://www.inspq.gc.ca/sante-voyage/guide/risques/diarrhee-des-voyageurs/traitement>
53. Revue Prescrire. Patient ayant une diarrhée. 2021.
54. Le CRAT. Antidiarrhéiques [en ligne] 2020 [cité le 04 nov 2021]. Disponible : https://lecrat.fr/spip.php?page=article&id_article=452
55. Revue Prescrire. Diarrhée aiguë bénigne chez un adulte. 2021
56. Revue Prescrire. Diarrhée aiguë chez un enfant ou un nourrisson. 2021
57. ANSM. Médicaments à base d'argile dans le traitement symptomatique de la diarrhée aiguë chez l'enfant [en ligne] 2021 [cité le 04 nov 2021]. Disponible : <https://ansm.sante.fr/actualites/medicaments-a-base-dargile-dans-le-traitement-symptomatique-de-la-diarrhee-aigue-chez-lenfant>
58. Institut Pasteur. Rage [en ligne] 2021 [cité le 04 nov 2021]. Disponible : <https://www.pasteur.fr/fr/centre-medical/fiches-maladies/rage#epidmiologie>
59. healthychildren.org. Insect repellents [en ligne] 2021 [cité le 04 nov 2021]. Disponible : <https://www.healthychildren.org/English/safety-prevention/at-play/Pages/Insect-Repellents.aspx>
60. Vidal. Bien utiliser le paracétamol [en ligne] [cité le 04 nov 2021]. Disponible : <https://www.vidal.fr/medicaments/utilisation/bon-usage/paracetamol-aspirine-ains/paracetamol.html>

61. Rfcrpv. Médicaments et population à risque [en ligne] 2020 [cité le 14 nov 2021]. Disponible : https://www.rfcrpv.fr/wp-content/uploads/2020/08/VIGINEWS-10_tab-antalgiques-et-insuffisance-r%C3%A9nale-1.pdf
62. Pauwels A. Douleur et cirrhose : quels antalgiques peut-on utiliser [en ligne] 2020 [cité le 14 nov 2021]. Disponible : <https://www.edimark.fr/Front/frontpost/getfiles/29750.pdf>
63. Bauer AZ, Swan SH, Kriebel D, Liew Z, Taylor HS, Bornehag CG, et al. Paracetamol use during pregnancy - a call for precautionary action. Nat Rev Endocrinol. 2021
64. ANSM. AINS et complications infectieuses graves [en ligne] 2020 [cité le 04 nov 2021]. Disponible : <https://ansm.sante.fr/actualites/anti-inflammatoires-non-steroidiens-ains-et-complications-infectieuses-graves>
65. ANSM. Bon usage des AINS [en ligne] 2021 [cité le 04 nov 2021]. Disponible : <https://ansm.sante.fr/actualites/bon-usage-du-paracetamol-et-des-anti-inflammatoires-non-steroidiens-ains-ces-medicaments-ne-pourront-plus-etre-presentes-en-libre-access>
66. Le CRAT. Etat des connaissances sur les AINS [en ligne] 2020 [cité le 04 nov 2021]. Disponible : https://lecrat.fr/spip.php?page=article&id_article=650
67. HAS. Bon usage du médicament : les inhibiteurs de la pompe à protons chez l'adulte [en ligne] 2009 [cité le 14 nov 2021]. Disponible : http://www.has-sante.fr/portail/upload/docs/application/pdf/2009-06/ipp_adulte_juin_2009.pdf
68. Revue Prescrire. Guide des interactions médicamenteuses 2021.
69. Pierre Nantel. Les AINS, l'hypertension, l'insuffisance rénale et l'insuffisance cardiaque [en ligne] 2003 [cité le 14 nov 2021]. Disponible : <http://www.esculape.com/medicament/ains-irc-hta-icg.pdf>
70. Revue Prescrire. Médicaments antihypertenseurs et risque de déshydratation : prévoir une diminution des doses. 2015
71. ANSM. Mise au point sur le bon usage des médicaments en cas de vague de chaleur. 2017.
72. Revue Prescrire. Mal des transports. 2020
73. S. Mebarki, C. Trivalle. Echelles d'évaluation de l'effet anticholinergique des médicaments. 2012. Disponible : <http://dx.doi.org/10.1016/j.npg.2012.03.002>
74. RCP Nausicalm [en ligne] 2021 [cité le 04 nov 2021]. Disponible : <https://base-donnees-publique.medicaments.gouv.fr/affichageDoc.php?specid=60173964&typedoc=R#RcpContreindications>
75. RCP Mercalm [en ligne] 2012 [cité le 04 nov 2021]. Disponible : <http://agence-prd.ansm.sante.fr/php/ecodex/frames.php?specid=68461541&typedoc=R&ref=R0214806.htm>
76. RCP Agyrax [en ligne] 2013 [cité le 04 nov 2021]. Disponible : <http://agence-prd.ansm.sante.fr/php/ecodex/rcp/R0232366.htm>

77. RCP Nautamine [en ligne] 2012 [cité le 04 nov 2021]. Disponible : <http://agence-prd.ansm.sante.fr/php/ecodex/frames.php?specid=62444574&typedoc=R&ref=R0214741.htm>
78. RCP Vogalib [en ligne] 2011 [cité le 04 nov 2021]. Disponible : <http://agence-prd.ansm.sante.fr/php/ecodex/rcp/R0194633.htm>
79. OMEDIT. Prévenir les risques de torsades de pointes [en ligne] 2016 [cité le 15 nov 2021]. Disponible : http://www.omedit-nag.fr/sites/omedit.drupal7.aquisante.priv/files/54/torsades_de_pointev2.pdf
80. Réseau-pic. Torsades de pointes médicamenteuses [en ligne] 2013 [cité le 15 nov 2021]. Disponible : <http://www.reseau-pic.info/travaux/documents/Torsades%20de%20pointes%20m%C3%A9dicamenteuses.%20CH%20Bel%20Air.pdf>
81. Le CRAT. Antiémétiques [en ligne] 2021 [cité le 04 nov 2021]. Disponible : https://lecrat.fr/spip.php?page=article&id_article=133
82. RCP Imodium gélule [en ligne] 2019 [cité le 04 nov 2021]. Disponible : <https://base-donnees-publique.medicaments.gouv.fr/affichageDoc.php?specid=61651634&typedoc=R#RcpMisesEnGarde>
83. RCP Imodium solution buvable [en ligne] 2017 [cité le 04 nov 2021]. Disponible : <http://agence-prd.ansm.sante.fr/php/ecodex/rcp/R0297129.htm>
84. Revue Prescrire. Constipation chez un adulte. 2020
85. RCP Tiorfan gélules [en ligne] 2013 [cité le 04 nov 2021]. Disponible : <http://agence-prd.ansm.sante.fr/php/ecodex/rcp/R0222045.htm>
86. RCP Tiorfan 30 mg enfants [en ligne] 2015 [cité le 04 nov 2021]. Disponible : <http://agence-prd.ansm.sante.fr/php/ecodex/rcp/R0258073.htm>
87. RCP Tiorfan 10mg nourrisson [en ligne] 2010 [cité le 04 nov 2021]. Disponible : <http://agence-prd.ansm.sante.fr/php/ecodex/rcp/R0184677.htm>
88. ANSM. Angioedème bradykinique [en ligne] 2020 [cité le 04 nov 2021]. Disponible : <https://ansm.sante.fr/actualites/angioedeme-bradykinique-penser-aux-inhibiteurs-de-lenzyme-de-conversion-iec-mais-aussi-aux-antagonistes-des-recepteurs-de-langiotensine-ii-sartans-et-aux-gliptines>
89. Pharmacovigilance de Bretagne. Angioedèmes bradykiniques [en ligne] 2018 [cité le 14 nov 2021]. Disponible : <https://www.rfcrpv.fr/wp-content/uploads/2018/10/lettre-dinfo-du-CRPV-n%C2%B01-janvier-f%C3%A9vrier-mars-2018.pdf>
90. Le CRAT. Lopéramide [en ligne] 2020 [cité le 04 nov 2021]. Disponible : https://lecrat.fr/spip.php?page=article&id_article=84
91. Le CRAT. Racécadotril [en ligne] 2020 [cité le 04 nov 2021]. Disponible : https://lecrat.fr/spip.php?page=article&id_article=88
92. Actualités pharmaceutiques. Savoir conseiller les laxatifs à l'officine [en ligne] 2010 [cité le 14 nov 2021]. Disponible : https://www.farm.ucl.ac.be/FARM2133/2010-2011/VanBambeke/dossier_laxatifs_actualites-pharmaceutiques-2010.pdf

93. Revue Prescrire. Constipation chez un enfant. 2021
94. Le CRAT. Laxatifs [en ligne] 2020 [cité le 04 nov 2021]. Disponible : https://lecrat.fr/spip.php?page=article&id_article=10
95. Revue Prescrire. Constipation pendant la grossesse. 2020
96. Revue Prescrire. Plaie cutanée superficielle récente. 2021.
97. Ministère des Solidarités et de la Santé. Calendrier des vaccinations [en ligne] 2021 [cité le 15 nov 2021]. Disponible : <https://solidarites-sante.gouv.fr/prevention-en-sante/preserver-sa-sante/vaccination/calendrier-vaccinal>
98. UNWTO. World Tourism Barometer september 2021 [en ligne] 2021 [cité le 14 nov 2021]. Disponible : https://webunwto.s3.eu-west-1.amazonaws.com/s3fs-public/2021-10/UNWTO_Barom21_05_September_excerpt.pdf?tObUi1QiC40DQFbrkfyryCIQWEF3Kff7

*Faculté de Pharmacie,
Université Grenoble Alpes*



Serment de Galien



« En présence des Maîtres de la Faculté, des Conseillers de l'Ordre des Pharmaciens et de mes condisciples, je jure :

D'honorer ceux qui m'ont instruit(e) dans les préceptes de mon art et de leur témoigner ma reconnaissance en restant fidèle à leur enseignement.

D'exercer, dans l'intérêt de la santé publique, ma profession avec conscience et de respecter non seulement la législation en vigueur, mais aussi les règles de l'honneur, de la probité et du désintéressement.

De ne jamais oublier ma responsabilité et mes devoirs envers le malade et sa dignité humaine.

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

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