



Octobre
2023

Santé missions & affectations internationales

Docteurs
Anne Brun
Michael Bouchemit
Véronique Caron
Simone Munch
Christine Parlanti
Anh Vân Hoang

Assistante de rédaction
Sophie Bied-Charreton

MUSÉUM
NAT HIST
NATURELLE



UVSQ
Université de Versailles
Saint-Quentin en Yvelines

IRD
Institut de Recherche
pour le Développement
FRANCE

PREAMBULE

Les recommandations sanitaires pour les voyageurs édition 2023, actualisées par le haut conseil de la santé publique, sont publiées exclusivement en ligne sur le site internet du ministère de la santé et de la prévention. Elles seront mises à jour de façon réactive et aussi souvent que nécessaire en fonction de l'évolution des connaissances.

Avant un voyage à l'Etranger, il est recommandé de consulter le site du Ministère de l'Europe et des Affaires étrangères (<https://www.diplomatie.gouv.fr/fr>).

Certains états de santé peuvent décompenser à l'étranger (décalage horaire et prise de médicaments à heure fixe, chaleur, altitude...) et contre-indiquent de ce fait le départ ; en outre, ils peuvent constituer une clause d'exclusion du contrat de l'assurance-rapatriement. Il est donc important de consulter le médecin du travail avant de partir.

Pour vos départs en mission, reportez-vous aux notes internes propres à votre établissement :

Pour le CNRS, les informations sont disponibles sur le site https://intranet.cnrs.fr/Cnrs_pratique/partir_mission/Pages/default.aspx

avec un focus particulier sur les missions de longue durée https://intranet.cnrs.fr/Cnrs_pratique/partir_mission/Pages/MLD.aspx

Pour l'IRD, l'information est donnée via intranet : [Préparer une mission | Site Web IRD](#)

I.	INTRODUCTION	5
II.	LES VACCINATIONS	6
II.1.	Vaccination contre la diphtérie	9
II.2.	Vaccination contre le tétanos	10
II.3.	Vaccination contre la poliomyélite	11
II.4.	Vaccination contre la coqueluche	13
II.5.	Vaccination contre l'hépatite A	14
II.6.	Vaccination contre l'hépatite B	16
II.7.	Vaccination contre la typhoïde	18
II.8.	Vaccination contre la grippe saisonnière	20
II.9.	Vaccination contre la rage	22
II.10.	Vaccination anti méningococcique	24
II.11.	Vaccination contre la fièvre jaune	27
II.12.	Vaccination contre la leptospirose	30
II.13.	Vaccination contre l'encéphalite à tiques	32
II.14.	Vaccination contre l'encéphalite japonaise	34
II.15.	Vaccination contre la rougeole	36
II.16.	Vaccination contre la tuberculose	38
II.17.	Vaccination contre le choléra	40
II.18.	Vaccination contre la dengue	42
II.19.	Vaccination contre la Covid 19	43
III.	PRATIQUES D'HYGIÈNE ET DE PRÉVENTION	45
III.1.	Hygiène des mains	46
III.2.	Hygiène alimentaire	46
III.3.	Hygiène corporelle	47
III.4.	Infections sexuellement transmissibles	47
III.4.1	<i>Le SIDA</i>	47
III.4.2	<i>La syphilis</i>	48
III.4.3	<i>Autres IST</i>	48
III.4.4	<i>IST en relation avec des épidémies virales récentes</i>	48
III.5.	Mesures générales de protection contre les piqûres d'insectes et autres arthropodes	49
III.6.	Prévention des risques liés aux soins médicaux	52
IV.	MALADIES DES VOYAGES	53
IV.1.	Diarrhée du voyageur	54
IV.2.	Parasitoses	56
IV.3.	Pathologies respiratoires	58
IV.4.	Dermatoses	64
IV.5.	Hépatites	65
IV.5.1	<i>Hépatite A</i>	65
IV.5.2	<i>Hépatite E</i>	65
IV.5.3	<i>Hépatite B</i>	67
IV.5.4	<i>Hépatite C</i>	68
IV.6.	Paludisme	70
IV.7.	Dengue	79
IV.8.	Infection par le virus du Chikungunya	81
IV.9.	Virus Zika	83
IV.10.	Maladie à virus Ebola	85
IV.11.	Fièvre de Lassa	87
IV.12.	Virus de la maladie de Marburg	89
IV.13.	Fièvre hémorragique de Crimée Congo	91
IV.14.	Virus West Nile	93
IV.15.	Virus NIPAH	94
IV.16.	Maladie de Lyme	96
IV.17.	Bilharziose ou Schistosomiase	98
IV.18.	Maladie de Chagas	101
IV.19.	Mélioïdose	104
IV.20.	Peste	107
IV.21.	Virus Monkeypox	109
V.	ENVENIMENTS, MORSURES, PIQUES	112
V.1.	Les hyménoptères (guêpes, abeilles, frelons, fourmis)	114
V.2.	Les araignées (arthropodes de la classe des arachnides)	115

V.3.	Les serpents.....	116
V.4.	Les scorpions.....	119
V.5.	Les chenilles processionnaires.....	120
V.6.	Les poissons venimeux.....	120
V.7.	Les cnidaires (méduses, anémones de mer, corail de feu).....	121
V.8.	Les échinodermes.....	121
V.9.	La ciguatera.....	121
V.10.	Intoxications par mollusques (les cônes).....	122
V.11.	La Papillonite.....	122
VI.	CONDITIONS ENVIRONNEMENTALES.....	125
VI.1.	Adaptation à la chaleur.....	126
VI.2.	Adaptation au grand froid.....	127
VI.3.	Pollution atmosphérique.....	129
VII.	DESADAPTATION PSYCHOLOGIQUE.....	130
VIII.	PATHOLOGIES LIEES AUX TRANSPORTS AERIENS.....	131
IX.	GROSSESSE, ALLAITEMENT ET VOYAGES.....	135
X.	TROUSSE MEDICALE DE VOYAGE.....	137
XI.	PRÉCAUTIONS UTILES POUR LES MISSIONS & ET LES EXPATRIATIONS.....	143
XI.1.	Avant le départ.....	144
XI.2.	Au départ.....	144
XI.3.	Pendant le séjour.....	144
XI.4.	Au retour.....	145
XII.	REFERENCES BIBLIOGRAPHIQUES ET LIENS UTILES.....	146
XIII.	ANNEXES.....	147
	<i>Annexe 1 - Envenimations.....</i>	<i>148</i>
	<i>Annexe 2 – Risques de fièvre jaune et obligations vaccinales.....</i>	<i>149</i>
	<i>Annexe 3 – Encéphalite japonaise : pays à risque (BEH Hors-série.....</i>	<i>158</i>
	<i>du 2 juin 2022 – Tableau 1).....</i>	<i>158</i>

Couverture réalisée par Laurent Corsini. DIC. IRD

Ont participé à la réalisation des versions précédentes du livret inter organismes santé, missions et affectations internationales, le Dr Catherine DIEUPART le Dr Marie-Magdeleine DUMAS, le Dr Anne LEMIEUX, le Dr Vincent NALINE, le Dr Frédérique ROSENFELD, le Dr Leonid ROGALEV et plus particulièrement les Drs Guenhaële DERVIEUX et Catherine ROSSI-MAITENAZ.

I. INTRODUCTION

Les problèmes de santé les plus fréquents en voyage incluent d'abord les diarrhées et les infections des voies aériennes supérieures, les dermatoses et la fièvre. Des affections non infectieuses ne doivent pas être ignorées : mal d'altitude, mal des transports, traumatismes et blessures d'origine accidentelle ou intentionnelle. De manière générale, le risque de décès par mois de voyage hors opérations humanitaires, est faible, estimé à 1/100 000 dont la moitié des causes sont cardiovasculaires suivies par les accidents de la voie publique, les noyades, les homicides et les suicides. Les états infectieux représentent environ 1 à 3% des décès.

Les voyageurs qui ont été hospitalisés ou rapatriés sanitaires présentent un risque de portage de bactéries multirésistantes (BMR). En cas d'hospitalisation après leur retour en France, ils doivent signaler leur déplacement afin de bénéficier d'un dépistage.

Avant leur départ, les agents partant à l'étranger et dans les DOM-TOM sont invités à prendre contact avec leur service médical de prévention pour bénéficier des conseils de prévention liés à leurs missions. Outre la pandémie de SARS-CoV 2, ces dernières années ont vu l'émergence d'épidémies importantes à virus Ebola, à virus Zika, Monkeypox plus récemment, et d'autres bien connues s'étendent [rougeole, poliomyélite, Dengue (notamment en métropole), Chikungunya, encéphalite japonaise...].

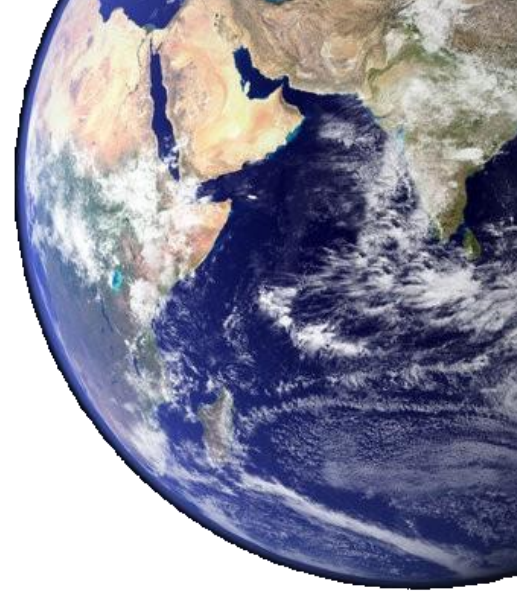
Au retour, en cas de problème de santé, les agents doivent consulter leur médecin du travail en particulier si la mission a donné lieu à une hospitalisation ou à un rapatriement sanitaire.

Les conseils sanitaires pour les voyageurs évoluent chaque année.

Ce livret fournit des informations concernant : les vaccinations obligatoires ou recommandées, la prévention du paludisme, l'hygiène alimentaire, les maladies sexuellement transmissibles, la pathologie liée aux voyages en avion, les envenimations, la trousse à pharmacie du voyageur (voir sommaire) ...

Néanmoins, il ne faut pas sous-estimer les risques liés au poste de travail, aux chantiers, aux trajets (transports et transferts), aux risques environnementaux.

Ce guide s'adresse à une population adulte (vaccinations recommandées, posologies indiquées pour les traitements...), il est actualisé une fois par an en fonction de l'évolution des données.



II. LES VACCINATIONS

La vaccination prévient les maladies infectieuses en activant les réactions immunitaires par introduction dans l'organisme d'un agent antigénique.

Les vaccins préventifs permettent de prévenir l'apparition d'une maladie d'origine infectieuse ou de limiter sa sévérité. Il existe des vaccins thérapeutiques permettant d'aider le patient à lutter contre une maladie en cours, par exemple un cancer.

Après un délai d'installation, l'immunité est obtenue pour une durée plus ou moins longue.

- Certains vaccins sont obligatoires :
 - pour le personnel de santé : DTP, hépatite B ;
 - pour le personnel de laboratoires d'analyses médicales : idem ;
 - pour entrer dans certains pays : obligation administrative avec présentation d'un Certificat international de vaccination ou dans le cadre du Règlement sanitaire international ou RSI (fièvre jaune, poliomyélite).
- D'autres sont fortement recommandés voire obligatoires selon le pays de destination, dans le cadre des déplacements internationaux : vaccins contre la Covid-19...
- D'autres sont prescrits, en fonction de l'évaluation des risques, par le médecin du travail : rougeole, poliomyélite et diphtérie dans certains pays...

Pour chaque mission, l'indication de la vaccination sera posée après analyse de la balance bénéfiques/risques.

Rôles de chacun

- **L'agent**
 - S'il ne peut fournir les certificats de vaccination, s'ils sont incomplets ou en l'absence de preuves de l'immunité, l'agent devrait être vacciné ou revacciné selon les recommandations officielles.
 - Le choix du médecin vaccinateur est libre sauf pour le vaccin contre la fièvre jaune qui doit obligatoirement être réalisé en centre de vaccination international.
- **Le médecin du travail**
 - vérifie l'immunité des agents si nécessaire ;
 - organise les vaccinations. Il peut procéder lui-même à la vaccination ou oriente vers un centre compétent (indispensable pour la fièvre jaune).
- **L'employeur**
 - prend en charge le coût des vaccinations.

A noter que depuis cette année, l'article 33 de la loi de financement de la Sécurité Sociale pour 2023 ouvre aux infirmières la possibilité de faire des vaccins dans les limites d'une liste déterminée par un arrêté du ministre chargé de la santé.

Respect des contre-indications

- **Contre-indications temporaires**
 - fièvre, infections aiguës, tuberculose évolutive, déficit immunitaire temporaire, affections évolutives malignes, eczéma en poussée,
 - grossesse et allaitement en fonction du type de vaccin et des risques encourus.

▪ **Contre-indications définitives**

- réaction allergique grave lors d'une dose précédente, déficit immunitaire sévère pour certains vaccins, **allergie avérée à un constituant du vaccin...**

Effets secondaires

▪ **Bénins**

- locaux : érythème, induration, douleur,
- généraux : fébricule, nausées, troubles gastro-intestinaux, myalgies.

▪ **Graves**

- choc anaphylactique,
- syndrome de défaillance polyviscéral grave (fièvre jaune).

Tout effet indésirable survenu après une vaccination doit être signalé au médecin vaccinateur et déclaré aux adresses suivantes : <http://solidarites-sante.gouv.fr/soins-et-maladies/signalement-sante-gouv-fr/> ou <https://ansm.sante.fr/documents/referance/declarer-un-effet-indesirable>

La pratique des vaccinations ne doit pas faire renoncer aux autres mesures préventives collectives ou individuelles, ni les réduire.

La vaccination est recommandée chaque fois qu'elle constitue, après évaluation des risques, un acte efficace pouvant prévenir une maladie grave.

Modalités d'administration

La plupart des vaccins peuvent être administrés par voie intra musculaire ou sous-cutanée.

Il est indispensable de prévoir un délai suffisant pour la réalisation de l'ensemble des vaccins. L'ensemble de la vaccination doit être terminé au minimum 10 à 15 jours avant le départ

Plusieurs vaccins peuvent généralement être associés le même jour en cas de nécessité.

Les vaccins disponibles en France peuvent varier au cours du temps, des informations sont consultables sur le site <https://www.mesvaccins.net/web/vaccines>

Le lien ci-dessous permet d'accéder à toutes les alertes sur des flambées épidémiques signalées par l'OMS. Il fournit des informations sur les événements de santé publique aigus confirmés et les événements potentiellement préoccupants :

<https://www.who.int/emergencies/disease-outbreak-news>

Autres sites recommandés (non exhaustifs) :

[France Diplomatie - Ministère de l'Europe et des Affaires étrangères](https://www.mesvaccins.net/)

<https://www.mesvaccins.net/>
<https://travelhealthpro.org.uk/countries>

II.1. VACCINATION CONTRE LA DIPHTÉRIE

La diphtérie est une toxi-infection bactérienne hautement contagieuse due à *Corynebacterium diphtheriae* ou bacille de Klebs et Loëffler, dont l'exotoxine est responsable des manifestations cliniques.

Transmission

Interhumaine : se fait par les gouttelettes de Pflügge (gouttelettes de salive ou de sécrétions des voies aériennes supérieures émises par la parole, la toux, l'éternuement).

Indications

En dehors de la population soumise à obligation vaccinale, cette vaccination est actuellement conseillée pour tous les voyageurs. La maladie n'immunise pas durablement.

On doit en particulier proposer cette protection vaccinale aux personnes appelées à effectuer des **séjours répétés ou prolongés ou qui interviennent en urgence dans des conditions extrêmes sur le terrain**.

Le vaccin est combiné pour la prévention conjointe de la diphtérie, du tétanos et de la poliomyélite et pour certains de la coqueluche.

Modalités pratiques, protocole recommandé

Il est recommandé d'utiliser un vaccin contenant une dose réduite d'anatoxine diphtérique, tel le vaccin **REVAXIS® (diphtérie, tétanos, poliomyélite)**.

Autres vaccins disponibles :

- BOOSTRIXETTRA® (diphtérie, tétanos, coqueluche et poliomyélite),
- REPEVAX® (diphtérie, tétanos, coqueluche et poliomyélite).

→ La vaccination ayant été pratiquée dans l'enfance, un rappel sera proposé à 25, 45, 65 ans.

Délai d'immunisation

- En primo vaccination, dès la 2^{ème} injection.
- Lors d'un rappel, immédiatement.

L'infection à *C. ulcerans* est transmise par ingestion de lait cru contaminé avec cette bactérie ou **par contact avec des animaux de compagnie, en particulier chiens ou chats**, eux-mêmes souvent asymptomatiques, pas de transmission inter humaine documentée

Il est difficile de proposer une carte relatant les évolutions des flambées épidémiologiques de la diphtérie. En 2022, une réémergence de cas a été signalée au Pakistan, au Yemen et au Niger. En aout 2023, l'European Centre for Disease Prevention and Control (ECDC) rapporte également une augmentation des cas en Europe particulièrement dans les centres d'accueil de personnes migrantes.

II.2. VACCINATION CONTRE LE TÉTANOS

Le tétanos est une maladie grave, mettant en jeu le pronostic vital, simplement et efficacement prévenue par une vaccination dont les effets secondaires sont rares.

La maladie est due à un Bacille Gram+, *Clostridium tetani*, anaérobie strict présent dans le sol sous forme de spores, la poussière, les plantes...

La vaccination, outre son caractère obligatoire en France pour certaines catégories de personnes, est recommandée en raison de la gravité de la maladie et du caractère peu immunogène de l'agent infectieux.

Transmission

Le germe pénètre dans l'organisme par une rupture de la barrière cutanéomuqueuse.

Les plaies à risque particulièrement élevé – quel que soit leur importance ou leur siège – sont celles en contact direct ou indirect avec de la terre, des débris telluriques ou végétaux, ou encore causées par des animaux.

Indication

Cette vaccination s'adresse à l'ensemble de la population puisqu'elle vise à prévenir toute infection provenant de la contamination d'une plaie souillée par de la terre ou de la poussière. Chez l'adulte, en dehors de la population soumise à obligation vaccinale elle revêt un caractère impératif lors de travaux à haut risque de blessure contaminante : **travaux de plein air, jardinage, prélèvements de sol et boues, soins animaliers...**

Modalités pratiques, protocole recommandé

La vaccination ayant eu lieu dans l'enfance, on pratique un rappel à 25, 45, 65 ans.

On peut utiliser le vaccin combiné pour la prévention conjointe (liste non exhaustive) :

- de la diphtérie, du tétanos et de la poliomyélite (REVAXIS®),
- de la diphtérie, du tétanos, de la coqueluche et de la poliomyélite (BOOSTRIXTETRA®, REPEVAX®, DTCP Pasteur®),
- du tétanos et de la polio (IPAD TP®),
- du tétanos et de la diphtérie (DT Vax®).

Pour information, un avis du HCSP daté du 24 mai 2013 recommande un schéma de prise en charge des plaies mineures et majeures pour les personnes non vaccinées.

Délai d'immunisation

- En primo vaccination, dès la 2^{ème} injection.
- Lors d'un rappel, immédiatement.

II.3. VACCINATION CONTRE LA POLIOMYELITIS

Il s'agit d'une infection virale à l'origine de paralysies. Il existe trois types de virus (poliovirus de types 1, 2 et 3). Rare dans les pays développés, elle peut y survenir par petites épidémies chez les sujets non vaccinés. Des cas de poliomyélite sont causés par des souches de poliovirus dérivées du vaccin vivant atténué administré par voie orale, pour 90% environ de type 2 (mutations avec retour de virulence). Ce vaccin oral n'est pas utilisé en Europe.

Elle peut être contractée à tout âge en l'absence d'immunité, il n'existe pas de traitement.

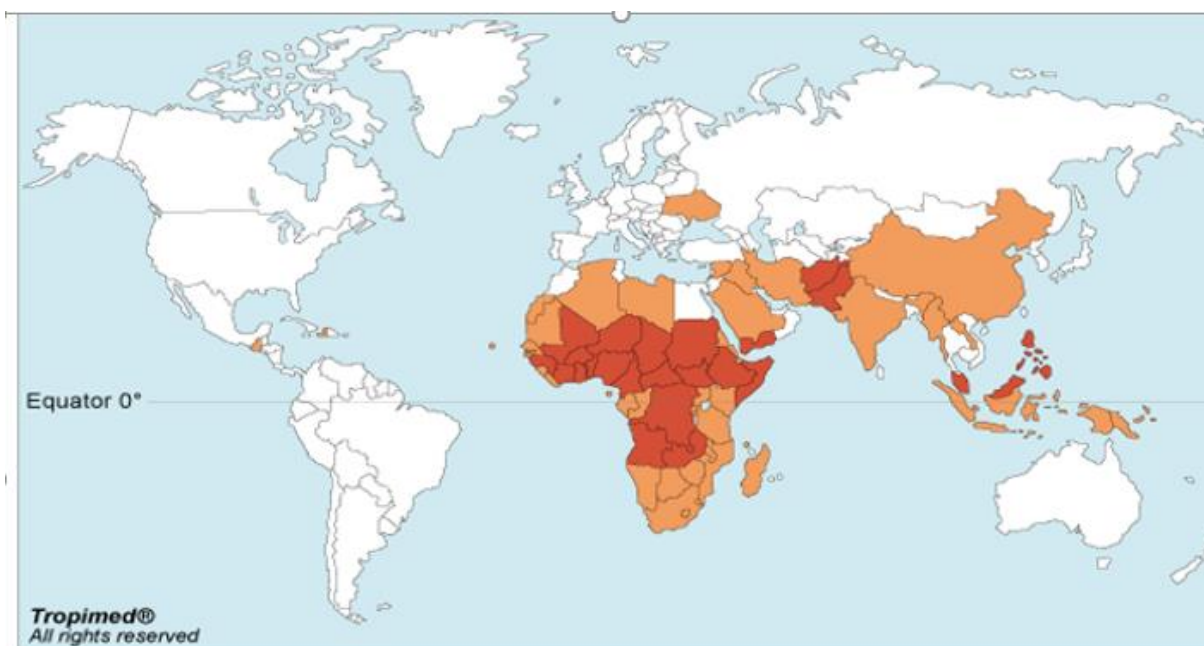
Le réservoir est strictement humain, au niveau du tube digestif, avec existence de porteurs sains.

Après un tableau initial associant fièvre, syndrome méningé, douleurs musculaires, pharyngite, sueurs et diarrhée, la maladie peut se compliquer d'une paralysie qui prédomine aux membres inférieurs et peut toucher les muscles respiratoires.

La liste des pays où circulent les différents types de virus de la poliomyélite à risque de propagation internationale, est consultable sur le site de *Global Polio Eradication Initiative*, [Public Health Emergency status – GPEI \(polioeradication.org\)](https://www.polioeradication.org). En raison de l'évolution rapide de la situation, il est recommandé de consulter ce site avant le départ afin d'adapter le schéma vaccinal.

Tous les résidents des pays propagateurs de poliovirus et les visiteurs ayant séjourné plus de 4 semaines dans ces pays devront recevoir une dose de vaccin antipoliomyélique inactivé (VPI) entre 1 et 12 mois avant un voyage international.

Le statut vaccinal des voyageurs en provenance de pays propagateurs de poliovirus doit être consigné dans le « Certificat international de vaccination ou de prophylaxie » de l'OMS/RSI (« livret jaune »).



Poliomyelitis

OMS et Polioeradication, adapté octobre 2020

- Rappel annuel selon recommandations temporaires de l'OMS
- Rappel tous les 10 ans selon CEMV (y compris Comores, Haïti, Kiribati, Seychelles et Vanuatu; Arabie-Saoudite : uniquement pour les pèlerins)
- certifié exempt de polio

Transmission

- Par les gouttelettes de Pflügge (gouttelettes de salive ou de sécrétions des voies aériennes supérieures émises par la parole, la toux, l'éternuement), 7 à 10 jours avant et après l'apparition des signes.
- Par voie oro-fécale.

Indications

La vaccination concerne l'ensemble de la population pour des raisons de santé publique. Chez l'adulte, en dehors de la population soumise à obligation vaccinale, elle est particulièrement recommandée **en milieu professionnel** :

- **lors d'exposition au risque de contamination digestive manuportée par l'intermédiaire des eaux ou aliments souillés,**
- **lors de voyages dans des pays en voie de développement.**

Le schéma vaccinal pour les expatriés et voyageurs lors de séjour de plus de 4 semaines à destination des états mentionnés sur le lien ci-dessus :

- **si la dernière dose de vaccin poliomyélitique date de plus d'un an** : 1 dose de rappel (vaccin monovalent ou combiné pour mise à jour selon le calendrier vaccinal en vigueur). Ce rappel sert à renforcer l'immunité de la muqueuse intestinale afin d'empêcher un portage asymptomatique du virus ;
- **si le séjour doit durer plus de 12 mois**, un 2ème rappel peut être exigé dans le cadre du RSI lorsque le voyageur quitte le pays et doit être fait au moins 1 mois avant son départ.

La vaccination des voyageurs qui se rendent dans un pays où circulent le poliovirus sauvage ou le poliovirus dérivé d'une souche vaccinale de type 1 ou 3, doit être attestée par la délivrance d'un certificat international de vaccination.

Les voyageurs qui effectuent un séjour de moins de 4 semaines dans un de ces pays, doivent satisfaire aux recommandations du calendrier vaccinal français.

Certains pays où ne circule pas de poliovirus exigent une vaccination ou l'administration d'un rappel à l'entrée sur leur territoire, se renseigner en amont.

Modalités pratiques, protocole recommandé

Seul le vaccin inactivé, injectable, est utilisé actuellement en France.

Ce vaccin est disponible en présentation simple (IMOVAX POLIO®), ou combiné aux anatoxines tétanique et diphtérique (REVAXIS®) + coqueluche (REPEVAX®, BOOSTRIX/TETRA®...).

- ➔ La vaccination ayant été pratiquée dans l'enfance un rappel sera proposé à 25, 45, 65 ans.

Délai d'immunisation

- ➔ En primo vaccination, dès la 2^{ème} injection.
- ➔ Lors d'un rappel, immédiatement.

II.4. VACCINATION CONTRE LA COQUELUCHE

La coqueluche est une maladie très contagieuse due à des bactéries de l'espèce *Bordetella pertussis* plus rarement *Bordetella parapertussis*, qui causent des infections respiratoires. Elle est actuellement en recrudescence.

Transmission

La contamination s'opère par voie aérienne lors de contacts directs avec des personnes infectées. Cette maladie, considérée longtemps par erreur comme une maladie de la petite enfance, peut être sévère pour l'humain à tous âges mais particulièrement dramatique voire mortelle pour les nourrissons de moins de 6 mois.

La transmission actuelle de la maladie, en raison principalement de l'absence de rappel vaccinal après 18 mois, ne se fait plus d'enfant à enfant mais essentiellement d'adolescents/adultes à nouveau-nés.

La bactérie continue à circuler car la vaccination tout comme la maladie ne protègent pas à vie contre l'infection. Les populations touchées sont les nourrissons trop jeunes pour être vaccinés et les adolescents et adultes qui ont perdu la protection conférée par le vaccin ou la maladie. A noter qu'une femme enceinte atteinte de coqueluche ne transmet pas la maladie au fœtus. En revanche, si la maladie survient en fin de grossesse, la mère peut contaminer son bébé juste après sa naissance, par voie respiratoire.

Indications

Le comité supérieur d'hygiène publique de France recommande la vaccination chez les adultes en contact professionnel avec des nourrissons, les adultes futurs parents et tous les membres d'une famille à l'occasion d'une grossesse (stratégie du cocooning) :

- les personnes non antérieurement vaccinées contre la coqueluche ou n'ayant pas reçu de vaccin coquelucheux depuis l'enfance reçoivent une dose de vaccin dTcaP ;
- les personnes antérieurement vaccinées à l'âge adulte contre la coqueluche dans le cadre du cocooning et à nouveau en situation d'être en contact étroit et durable avec des nourrissons âgés de moins de 6 mois, reçoivent une dose de rappel de vaccin dTcaP si la vaccination anticoquelucheuse antérieure remonte à plus de 10 ans.

Dans un avis du 7 avril 2022, la Haute Autorité de Santé (HAS) recommande de vacciner les femmes enceintes contre la coqueluche à partir du deuxième trimestre de grossesse, en privilégiant la période entre 20 et 36 semaines d'aménorrhée. Cette stratégie permet d'augmenter le transfert transplacentaire passif des anticorps maternels contre la coqueluche et d'assurer une protection optimale du nouveau-né.

La vaccination contre la coqueluche doit être effectuée lors de chaque grossesse, afin de s'assurer qu'une quantité suffisante d'anticorps soit transmise au futur nouveau-né.

Protocole recommandé

→ **REPEVAX®** ou **BOOSTRIXETRA®** (dTcaP) : 1 injection de rappel diphtérie, tétanos, polio, coqueluche.

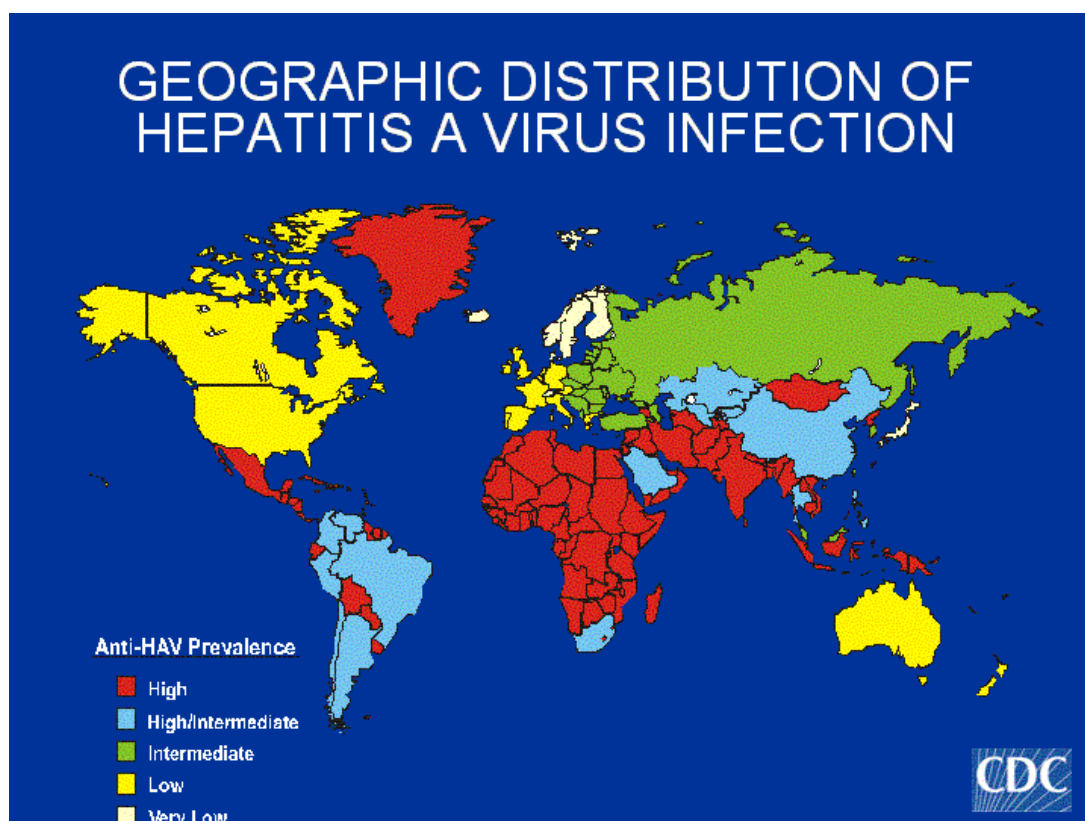
Il est conseillé de respecter un délai d'un mois entre une vaccination dTP et un rappel contre la coqueluche.

II.5. VACCINATION CONTRE L'HÉPATITE A

L'hépatite A est une infection virale très contagieuse, touchant le foie.

C'est une maladie cosmopolite liée au péril fécal dont les aspects épidémiologiques diffèrent selon le niveau socio-économique et sanitaire des pays. Les progrès de l'hygiène raréfient les contacts avec le virus de l'hépatite A et font croître la réceptivité des populations issues des pays à niveau socio-économique élevé.

La gravité de la maladie augmente avec l'âge. Depuis février 2017, plusieurs pays en Europe observent une augmentation importante du nombre de cas d'hépatite A, touchant en particulier les hommes ayant des relations sexuelles avec des hommes (HSH). L'année 2020 a été marquée par une diminution du nombre des déclarations en France, très probablement en lien avec la pandémie de Covid-19 (diminution des voyages et déplacements, mesures barrières...). Une surveillance épidémiologique est assurée par Santé Publique France et de nouvelles données sont attendues.



CDC – 2017

Transmission

Cette hépatite infectieuse se contracte par ingestion d'aliments contaminés et par voie oro-fécale : maladie des « mains sales » de personne à personne.

Indications

La vaccination est recommandée pour tout voyageur devant séjourner dans un pays où le niveau d'hygiène est faible, quelles que soient les conditions du séjour. Elle est particulièrement importante chez les personnes souffrant d'une affection chronique du foie ou de mucoviscidose.

La vaccination est recommandée en cas de contact étroit avec une personne atteinte d'une hépatite A confirmée.

Protocole recommandé

Il peut être adapté selon la disponibilité des vaccins (en cas de pénurie, le HSCP a validé un protocole avec une seule injection) : <http://www.hcsp.fr/explore.cgi/avisrapportsdomaine?clefr=560>).

Protocoles habituels

Un examen sérologique préalable (recherche des IgG) est pertinent uniquement pour toute personne ayant des antécédents d'ictère (jaunisse), ayant passé son enfance dans une zone d'endémie ou née avant 1945.

Age	Spécialités	1 ^{ère} dose	Rappel
≥ 16 ans	Avaxim 160® Havrix 1440®	15 jours avant le départ	2 ^{ème} dose à administrer à partir de 6 mois après la 1 ^{ère} dose ou éventuellement de façon plus tardive suivant le délai spécifique à chaque vaccin
≥ 18 ans	Vaqta 50®		

Pour les vaccins actuellement utilisés en France (AVAXIM, HAVRIX et VAQTA), il n'est plus nécessaire d'effectuer des rappels tous les 10 ans pour maintenir une immunité suffisante.

Il existe une association vaccinale combinée typhoïde-hépatite A (Tyavax®) et une association hépatite A-hépatite B (Twinrix adulte®) utilisables dès 16 ans :

Schéma vaccinal des vaccins combinés Hépatite A			
Âge	Spécialité	1 ^{ère} dose	Doses suivantes
≥ 16 ans	Tyavax® (vaccin combiné typhoïde-hépatite A)	15 jours avant le départ	Pour une protection à long terme, vaccination contre l'hépatite A à compléter avec une dose de vaccin monovalent Hépatite A (dans un délai de 36 mois, de préférence entre 6 et 12 mois, selon le RCP du vaccin Hépatite A administré)
≥ 16 ans	Twinrix adulte® (vaccin combiné hépatite A-hépatite B)	15 jours avant le départ	Schéma de primo-vaccination à compléter à M1 et une dose de rappel à M6 après la 1 ^{ère} injection Alternative à ce schéma : cf. RCP du vaccin

Associations vaccinales
Pas de contre-indication signalée.

HCSP Recommandations sanitaires aux voyageurs - 2023

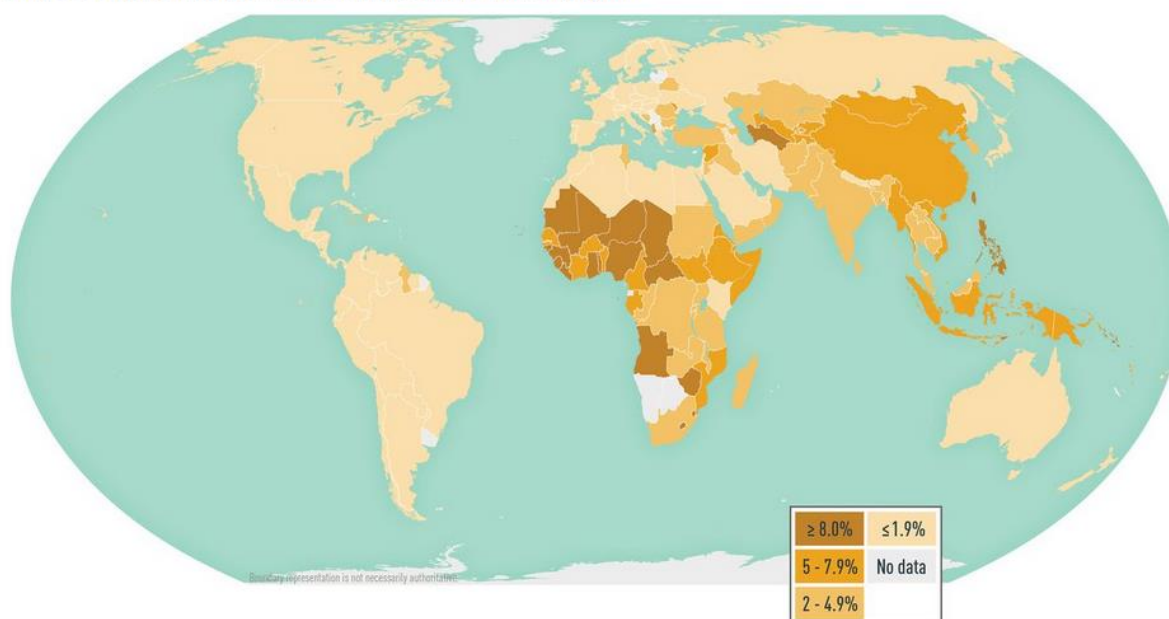
Délai d'immunisation

➔ Première injection au moins 15 j avant le départ.

II.6. VACCINATION CONTRE L'HÉPATITE B

L'hépatite B est une maladie infectieuse touchant le foie, due à un virus à ADN de la famille des Hépadnavirus. **L'hépatite B est un problème majeur de santé publique.** L'OMS estime que 257 millions de personnes souffrent d'une infection chronique par le virus de l'hépatite B (VHB) dans le monde. En 2015, près de 900.000 personnes sont décédées des suites d'une hépatite B, notamment de cirrhose ou de cancer du foie. La prévalence de l'hépatite B chronique en population générale en France métropolitaine est estimée à 135 700 personnes en 2016 par Santé Publique France.

Map 5-07 Worldwide prevalence of hepatitis B virus infection



[View Larger Figure](#)

Disease data source: 2021 estimates of hepatitis B virus disease burden. CDA Foundation Polaris Observatory.
Available from: <https://cdfound.org/polaris-countries-distribution/>.

Transmission

Le virus se transmet par le sang et les liquides organiques (sperme, sécrétions vaginales, salive...) et par voie materno-foetale. On peut donc se contaminer lors d'un acte médical (risque transfusionnel en particulier dans les pays à forte endémie...), par voie sexuelle, par blessure souillée par du sang infecté ou autre (seringue souillée du toxicomane),

Indications

- Les toxicomanes et patients susceptibles de recevoir des transfusions sanguines.
- L'entourage d'un sujet infecté, partenaire sexuel d'un sujet infecté.
- Les voyageurs dans des pays de moyenne et forte prévalence de portage chronique (Afrique subsaharienne et Asie) pour des séjours fréquents ou prolongés.

La recherche d'une infection occulte par le virus de l'hépatite B devrait être proposée avant la vaccination chez les personnes appartenant à des groupes à risque d'hépatite B :

- personnes originaires de pays où la prévalence de l'Ag HBs est supérieure à 2 % ;
- comportements sexuels à risque ;
- entourage familial de porteurs de l'antigène HBs ;
- usagers de drogue intraveineuse.

Le vaccin de l'hépatite B peut être administré dès la naissance en cas de séjour prévu dans un pays de forte ou de moyenne endémie.

Protocole recommandé

ENGERIX® B 20 µg ou HBVAXPRO® 10µg : 2 injections espacées d'un mois et une 3^{ème} injection entre 6 et 12 mois après la 1^{ère} dose.

Protocole accéléré (lorsqu'une immunité doit être rapidement acquise) avec ENGERIX® B20 uniquement : J0, J7, J21, rappel à 12 mois après la 1^{ère} injection.

II.7. VACCINATION CONTRE LA TYPHOÏDE

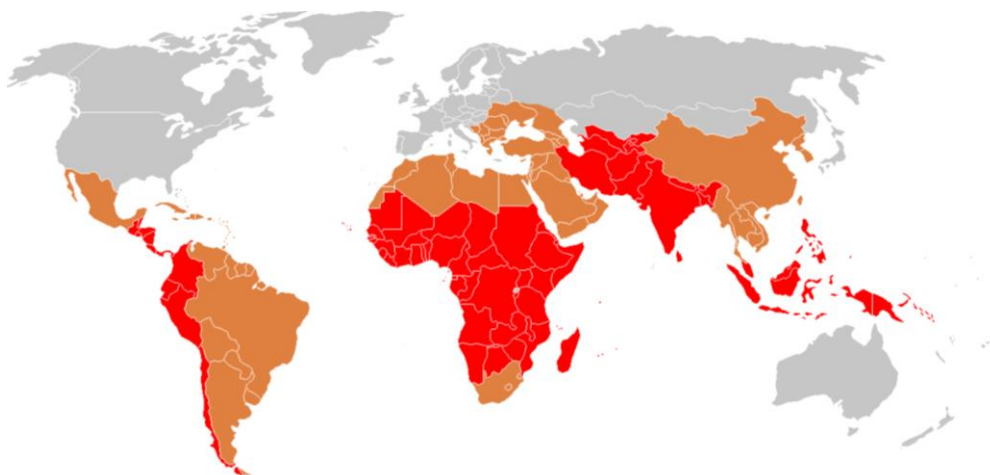
Les fièvres typho-paratyphiques ou salmonelloses majeures sont des toxi-infections à point de départ digestif.

Les germes en cause sont le bacille d'Eberth (*Salmonella enterica typhi*) et les salmonelles paratyphi A (Afrique), B (Europe) et C (Extrême Orient). Leur résistance aux antibiotiques augmente régulièrement.

Le réservoir est strictement humain

L'Asie du Sud-Est et le sous-continent indien sont particulièrement à risques. Elles sont fréquentes en zone tropicale.

Le vaccin ne protège que contre le risque lié à *Salmonella typhi*, et uniquement dans 50 à 65% des cas et ne dispense pas des mesures d'hygiène alimentaire.



Zones d'endémie en 2000 : rouge, endémie forte / marron, endémie moyenne

CHU Rouen - Fièvre typhoïde

Transmission

La dissémination est assurée par les sujets infectés qui éliminent les germes en quantité importante dans leurs selles et par les porteurs chroniques, apparemment guéris mais hébergeant dans leur vésicule biliaire des salmonelles pendant des mois ou des années. Ils ont un rôle particulièrement important s'ils manipulent des aliments (mains sales).

Il existe une transmission directe de personnes à personnes.

Indications

Séjour prolongé (plus d'un mois) ou dans de mauvaises conditions, dans des pays où le niveau d'hygiène est faible et la maladie endémique, particulièrement dans le sous-continent indien et l'Asie du Sud-Est mais aussi l'Afrique.

Protocole recommandé

→ 1 injection de TYPHIM VI®, rappel tous les 3 ans.

Il existe un vaccin combiné hépatite A et typhoïde : TYAVAX®.

→ « Vaccin VIVOTIF® (gélules), vaccin oral vivant atténué ; 3 prises aux jours J1, J3, J5 ; avec un verre d'eau froide ou tiède (<37°C) ; à jeun, 1 h avant le repas. Dès 5 ans.

La protection débute 7 à 10 jours après la 3^{ème} gélule.

Protection entre 59 et 62%

Précautions d'emploi : en cas de prise d'antibiotiques (attendre au moins 3 jours, attention à l'Azithromycine, délai plus long) / prise d'anti paludéens : respecter un délai de 3 jours.

Précaution pendant le grossesse et l'allaitement.

Revaccination : 3 ans.

Délai d'immunisation

- Injection au plus tard 15 jours avant le départ.
- Immunité environ 2 à 3 semaines après l'injection et 7 à 10 jours après la 3^{ème} prise pour le vaccin oral.

II.8. VACCINATION CONTRE LA GRIPPE SAISONNIÈRE

La grippe est une maladie infectieuse et contagieuse due à un virus appartenant à la famille des Orthomyxoviridae, évoluant sous la forme de grandes pandémies entrecoupées de petites épidémies localisées dont la gravité varie en fonction de l'épidémiologie.

Transmission

On pense que les oiseaux notamment aquatiques sont les hôtes originels des virus, le passage de virus aviaires à l'homme est reconnu.

La grippe est hautement contagieuse. Elle se transmet par les gouttelettes de Pflügge (gouttelettes de salive ou de sécrétions des voies aériennes supérieures émises par la parole, la toux, l'éternuement). Les virus grippaux peuvent également se transmettre par contact à travers des objets contaminés ou par manuportage. Les lieux confinés et très fréquentés (métro, bus, collectivités scolaires...) sont propices à la transmission de ces virus.

Indications

- Personnes âgées de plus de 65 ans, cardiaques, bronchitiques chroniques, immuno-déficientes, diabétiques et/ou atteintes de maladies chroniques...
- Personnes en contact avec le public, voyageurs utilisant régulièrement les moyens de transport en commun.
- Aides à domicile.
- Personnels des services de secours et d'incendie (SDIS).
- Professionnels exposés aux virus influenza porcins et aviaires.
- Femmes enceintes quel que soit le trimestre de la grossesse.
- Personnes obèses (indice de masse corporel supérieur ou égal à 40).

La vaccination antigrippale est également recommandée aux personnes en contact avec les personnes à risque de complication et susceptibles de disséminer le virus :

-les professionnels de santé ou tout professionnel en contact régulier et prolongé avec des sujets à risque ;

- l'entourage familial des nourrissons de moins de 6 mois présentant des facteurs de risque de grippe grave : personnes résidant sous le même toit, nourrice et tous les contacts réguliers du nourrisson ;

- le personnel navigant des bateaux de croisière et des avions et le personnel de l'industrie des voyages accompagnant les groupes de voyageurs.

La vaccination des voyageurs est à effectuer selon des modalités qui varient avec les destinations et le mode de transport. En période épidémique en Europe, le vaccin peut être recommandé pour les missions dans les Terres Australes et Antarctiques Françaises (TAAF).

Le vaccin est composé de particules virales inactivées.

Sa composition varie d'une année sur l'autre et d'un hémisphère à l'autre selon le contexte épidémiologique. Le vaccin adapté à l'hémisphère sud (sauf pour Mayotte), n'est disponible d'avril à septembre que par une procédure d'importation sur autorisation temporaire d'utilisation (ATU) nominative pouvant être demandée par un professionnel de santé. Il est cependant préférable de le faire sur place.

Pour Mayotte, à compter de 2020, compte tenu de l'épidémiologie particulière observée depuis plusieurs années, la campagne de vaccination antigrippale est calquée sur celle de l'hémisphère nord et utilise les mêmes vaccins. Elle doit être initiée précocement dès la mise à disposition des vaccins.

Protocole recommandé

- Une injection à l'automne pour la grippe de l'hémisphère Nord.
- Pour les missions dans l'hémisphère Sud, à adapter.

Contre-indication : allergie à l'œuf.

La campagne de vaccination antigrippale pour la Réunion est celle de l'Hémisphère Sud, elle débute en avril et fait appel aux vaccins dont la composition est recommandée pour l'Hémisphère Sud.

Calendrier vaccinal 2023 : https://sante.gouv.fr/IMG/pdf/calendrier_vaccinal_maj-juin23.pdf

Schéma vaccinal

Fluarix Tetra® (vaccin inactivé, IM), Influvac Tetra® (vaccin inactivé, IM ou SC), et Vaxigrip Tetra® (vaccin inactivé, IM ou SC)

AMM	Dose (ml)	Nombre de doses
A partir de 6 mois	0,5	1 ou 2*
A partir de 9 ans	0,5	1

* Chez les enfants < 9 ans n'ayant pas été auparavant vaccinés contre la grippe saisonnière, une seconde dose devra être administrée après un intervalle d'au moins quatre semaines

Fluenz Tetra® (vaccin vivant, intranasal)**

AMM	Dose (ml)	Nombre de doses
A partir de 2 ans et jusqu'à 17 ans révolus	0,2 (1 dose de 0,1 ml dans chaque narine)	1 ou 2*

* Chez les enfants < 9 ans n'ayant pas été auparavant vaccinés contre la grippe saisonnière, une seconde dose devra être administrée après un intervalle d'au moins quatre semaines

** Vaccin non commercialisé en France en mars 2023

Flucelvax® (vaccin inactivé, peut être utilisé en cas d'allergie à l'oeuf, IM)**

AMM	Dose (ml)	Nombre de doses
Enfants âgés de 24 mois à 8 ans révolus	0,5	1 ou 2*
A partir de 9 ans	0,5	1

* Chez les enfants < 9 ans n'ayant pas été auparavant vaccinés contre la grippe saisonnière, une seconde dose devra être administrée après un intervalle d'au moins quatre semaines

** Vaccin non commercialisé en France en mars 2023

Eflueda® (vaccin inactivé, IM ou SC*)

AMM	Dose (ml)	Nombre de doses
60 ans et plus	0,7	1

* Administration de préférence par voie intramusculaire dans le deltoïde (la voie sous-cutanée peut cependant également être utilisée).

Le nouveau vaccin vivant atténué intranasal FluenzTetra® est disponible pour la vaccination des personnes âgées de 2 ans à 17 ans révolus. La disponibilité de ce vaccin sera à vérifier pour la campagne de vaccination 2023.

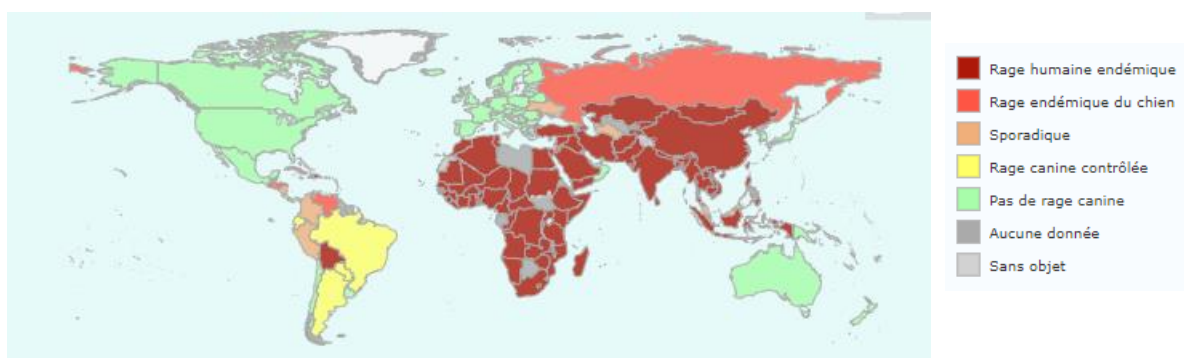
Délai d'immunisation

- 15 j après l'injection.

II.9. VACCINATION CONTRE LA RAGE

La rage est une anthroponose (infection transmise de l'animal à l'homme) due à un virus, qui se manifeste sous forme d'une encéphalite aiguë rapidement fatale. Elle est présente dans le monde entier sauf dans certaines îles du Pacifique, de l'Atlantique et du Japon.

Une évaluation du risque rabique par pays est consultable sur les sites : https://apps.who.int/neglected_diseases/ntddata/rabies/rabies.html et <https://www.gov.uk/government/publications/rabies-risks-by-country/rabies-risks-in-terrestrial-animals-by-country#s>. A noter que même dans les pays reconnus exempts de rage pour les carnivores terrestres, des virus proches du virus de la rage ont été relatés chez les chauves-souris. Un contact avec des sécrétions de chauves-souris partout dans le monde doit donc être considéré comme à risque et induire une prise en charge adaptée.



[WHO | World Health Organization](#) (2021)

En complément de la légende :

Endémie de la rage humaine transmise par les chiens : la rage canine et la rage humaine à transmission canine sont présentes dans le pays
Endémie de la rage canine : rage canine présente dans la majeure partie du pays, mais aucun cas de rage humaine transmise par les chiens
Cas sporadiques de rage transmise par les chiens : rage canine présente dans quelques zones du pays, accompagnée de cas humains sporadiques
Maîtrise de la rage canine : quelques cas de rage canine dans des zones limitées du pays, mais aucun cas de rage humaine transmise par les chiens
Absence de la rage canine : aucun cas de rage canine et aucun cas de rage humaine transmise par les chiens (sauf cas importés)
Aucune information

Transmission

Le chien est le principal réservoir de virus dans les pays en développement mais tous les mammifères, y compris les chauves-souris (même en Europe) peuvent être atteints. Il convient d'éviter tout contact avec des carnivores sauvages, des primates et des chauves-souris partout dans le monde et avec des carnivores domestiques (chiens, chats...) dans les zones à risques.

L'infection se transmet par la salive de l'animal (morsure, griffure et léchage sur plaie ou muqueuse), celui-ci étant contaminant avant de présenter les signes de la maladie pour ce qui concerne les mammifères terrestres. Les chauves-souris infectées ne présentent que rarement des troubles du comportement (source : Pasteur).

On distingue :

- **Le risque pour les voyageurs** : séjour en zone rurale principalement en pays d'enzootie
- **Les risques professionnels** : on distingue l'exposition continue et fréquente (dans les laboratoires de manipulation du virus) et l'exposition non continue non fréquente (métier au contact d'animaux sauvages en zone d'enzootie).
- **Le risque pour les chiroptérologues** : les souches virales qui affectent les chauves-souris sont différentes (EBLV1 ou EBLV2) et rendent le vaccin moins efficace.

Indications, protocole recommandé

- La vaccination préventive pré-exposition nécessite l'administration de 3 doses de vaccin en intramusculaire à J0, J7, J21 ou J28. **Il n'y a pas de rappel à prévoir pour les voyageurs.**

Deux vaccins anti-rabiques sont disponibles en France : le vaccin rabique Pasteur® et le RABIPUR®.

- Un schéma vaccinal accéléré en pré-exposition est possible :

Schéma vaccinal accéléré chez les 18-65 ans

Uniquement avec Rabipur® : 3 doses à J0, J3, J7 en intramusculaire.

D'autres schémas accélérés sont recommandés par l'OMS depuis 2018 [16], quel que soit l'âge, et comportent :

- soit l'administration simultanée par voie intradermique en 2 sites différents de 2 doses de 0,1 ml à J0 et J7 ;
- soit l'administration par voie intramusculaire d'1 dose de 0,5 ou 1 ml (selon le vaccin) à J0 et J7.

Cependant, ces schémas ne correspondent pas à l'AMM des vaccins disponibles en France ; ils ne sont pas actuellement recommandés en France.

Associations vaccinales

Les autres vaccins peuvent être administrés simultanément, en des sites séparés et distants.

BEH hors-série 2022

- Cas particuliers :
 - Pour les professionnels exposés : vétérinaires, employés d'abattoirs, gardes-chasse ou forestiers, personnels de laboratoire exposés, **personnes en contact avec des animaux sauvages ou en semi-liberté dans des zones d'endémie (chats, chiens, primates, rongeurs sauvages), personnes effectuant des travaux en milieu sylvestre ou des missions en zone d'endémie** (dans le monde entier y compris l'Europe), les rappels seront fonction du niveau de risque d'exposition et des contrôles sérologiques. (rappel si taux inférieur à 0,5 ui/ml).
 - Pour les chiroptérologues : rappel à un an, sérologie 15 jours après la primovaccination. Sérologies effectuées tous les 6 mois à 1 an selon l'évaluation de l'exposition (rappel si le taux est inférieur à 1ui/ml).
- **En cas d'exposition avérée ou suspectée chez une personne vaccinée, une consultation en centre de vaccination antirabique reste indispensable : 2 injections de rappel espacées de 3 jours, à faire systématiquement et le plus tôt possible.**
- **Cas des personnes non vaccinées : la consultation d'un centre anti-rabique constitue une extrême urgence.** Si la disponibilité des vaccins antirabiques peut être considérée comme relativement acceptable dans un certain nombre de pays notamment en Asie, il n'en est pas toujours de même pour les immunoglobulines spécifiques, produits rares et chers, indispensables chez les personnes non vaccinées. La prise en charge se révèle souvent difficile, contraignante, angoissante, nécessitant parfois un rapatriement.

Dans tous les cas, laver la plaie pendant 15 minutes à l'eau et au savon, désinfecter et consulter dans les meilleurs délais un centre anti-rabique pour débiter le traitement.

Délai d'immunisation

→ 15 j après la 3^{ème} injection.

Liste des centres anti-rabiques en France : [Liste_CAR-2022.doc \(pasteur.fr\)](#) (mise à jour mars 2022)

II.10. VACCINATION ANTI MENINGOCOCCIQUE

L'épidémiologie de méningite A en Afrique subsaharienne a été profondément modifiée par l'introduction du vaccin conjugué de séro groupe A MenAfriVac®. Ainsi le profil microbiologique des cas de méningites est modifié avec maintenant une prédominance, par ordre décroissant de fréquence, de *Streptococcus pneumoniae*, de *Neisseria meningitidis* de sérogroupes X, C et d'*Haemophilus influenzae* de type b [20].

Les autorités d'Arabie exigent un vaccin datant de moins de 5 ans et de plus de 10 jours pour le pèlerinage. Il faut préciser sur le Certificat International de Vaccination qu'il s'agit d'un vaccin conjugué (Meningococcal conjugate tetravalent ACWY vaccine) ; faute de cette mention, la durée de validité du certificat est de 3 ans.

La méningite à méningocoque est une infection bactérienne grave de la fine membrane qui entoure le cerveau et la moelle épinière, pouvant générer de grandes épidémies. Elle est mortelle dans environ 50% des cas quand elle n'est pas traitée et peut laisser des séquelles graves dans 10 à 20% des cas. (<https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/meningococcal-meningitis>)

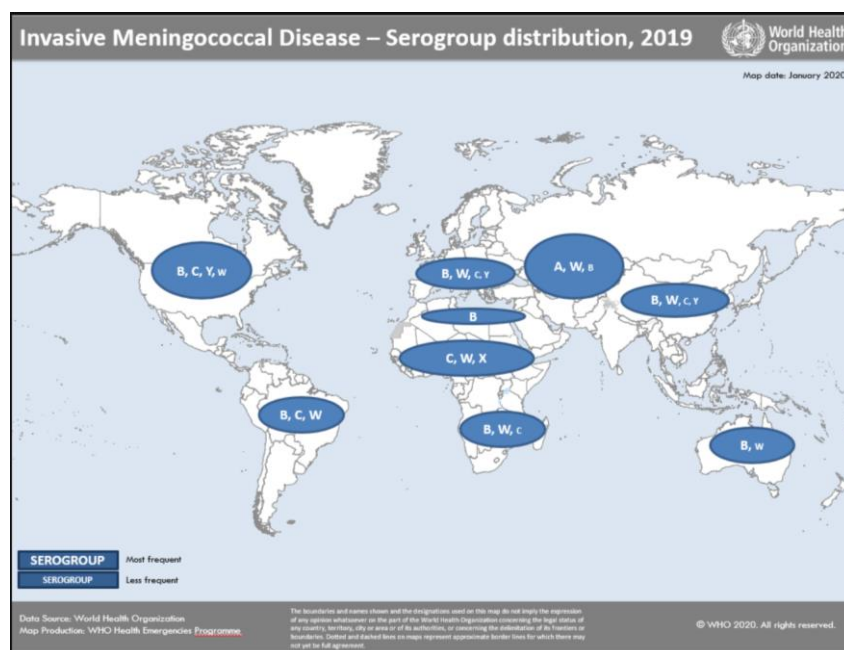
Elle est due en particulier à la bactérie *Neisseriae meningitidis* qui comporte 12 sérogroupes dont 6 (A, B, C, W, X et Y) peuvent provoquer des maladies et des épidémies.

Néanmoins, il y a d'autres causes de méningites, virales, bactériennes (pneumocoque...) et parasitaires.

Transmission

Le réservoir du méningocoque est strictement humain et la **transmission** se fait par voie aérienne, le plus souvent par contact étroit et prolongé.

Le délai d'incubation est de 2 à 10 jours. La durée du portage est de 5 semaines à 16 mois.



https://www.who.int/health-topics/meningitis#tab=tab_1

Pour suivre l'évolution de la situation épidémique : [bulletin-meningite_2022_s27_30.pdf \(who.int\)](#)

Indications

La vaccination contre les infections invasives à méningocoques (IIM) est recommandée aux personnes qui se rendent :

- dans une zone d'endémie d'IIM A, C, Y ou W, notamment la « ceinture de la méningite » en Afrique subsaharienne : zones de savane et Sahel, d'ouest en est, du Sénégal à l'Éthiopie, au moment de la saison sèche, favorable à la transmission du méningocoque (habituellement hiver et printemps) ou dans toute autre zone où sévit une épidémie, dans des conditions de contact étroit et prolongé avec la population locale : utilisation d'un vaccin méningococcique tétravalent conjugué A, C, Y, W ;
- dans une zone d'endémie d'IIM A, C, Y ou W pour y exercer une activité dans le secteur de la santé ou auprès des réfugiés, quelle que soit la saison : utilisation d'un vaccin méningococcique tétravalent conjugué A, C, Y, W.

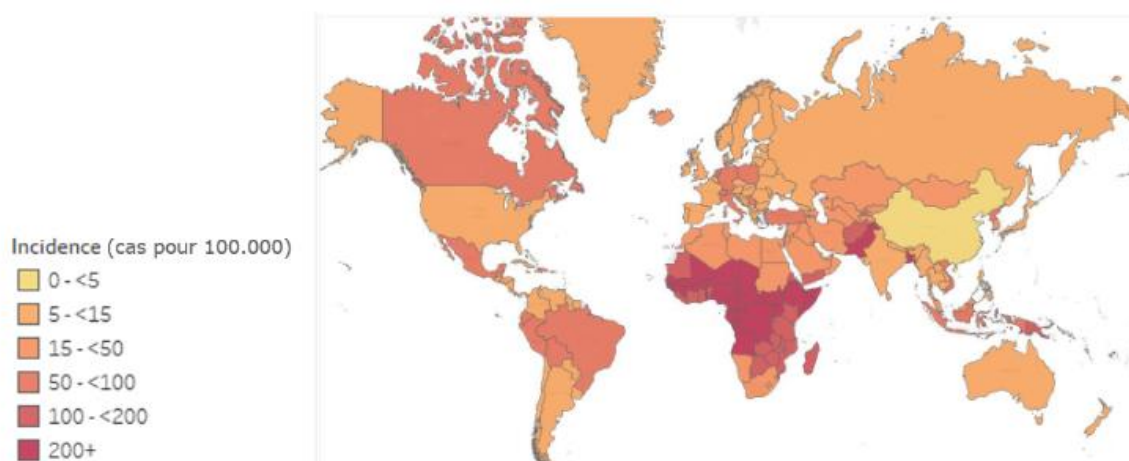
Site de l'OMS sur les actualités des épidémies d'infections invasives à méningocoques :
<https://www.who.int/publications/m?healthtopics=68897f3c-ec35-4929-9428-b37a1c6092a2&healthtopics=ab05ea4a-d97e-4caf-ba67-b26dd8f30ff1>

Plusieurs vaccins sont actuellement disponibles en France, dont :

- le vaccin tétravalent conjugué est conseillé (A, C, Y, W) : MENVEO®, NIMENRIX®, MENQUADFI®
- le vaccin conjugué du groupe C (NEISVAC® et MENJUGATE®),
- le vaccin contre le Méningocoque B (BEXSERO®, TRUMENBA®) n'est pas spécifique des voyageurs mais peut être recommandé en fonction de la situation épidémiologique.
- MenQuadfi® : la persistance de la réponse humorale a été évaluée 3 ans après la primo-vaccination.
MenQuadfi® peut être administré en rappel aux personnes ayant reçu un vaccin méningococcique couvrant les mêmes sérogroupes.
- Carte : <https://www.who.int/docs/default-source/immunization/meningitis/defeatingmeningitisroadmap-fr.pdf>
- Issue de Global Burden of Disease Collaborative Network. The Global Burden of Disease Study 2017 (GBD 2017) Results. Seattle (WA): Institute for Health Metrics and Evaluation; 2019 (<http://ghdx.healthdata.org/gbd-results-tool>).

« Depuis 2014, des épidémies de méningite bactérienne sont survenues dans de nombreux pays, notamment au Chili, aux Fidji, au Kirghizistan, au Niger et au Nigéria (11-13) et la propagation de souches virulentes dans le monde a rendu d'autant plus criante la nécessité d'adopter une approche mondiale de surveillance et de prévention.

Figure 1. Carte mondiale de l'incidence des cas de méningite, toutes causes confondues, pour 100 000 habitants, par pays (7)³



Les vaccins tétravalents sont conseillés pour le voyageur se rendant en zone d'endémie au moment de la saison de transmission (saison sèche de décembre à juin), dans des conditions de contact étroit et prolongé avec la population locale.

Le vaccin tétravalent sera utilisé en présence avérée de souche Y ou W (notamment avant un pèlerinage à La Mecque ou à Médine*, il doit être attesté par un certificat international de vaccination). Le vaccin conjugué du groupe C est indiqué pour les sujets contacts en cas d'infection à méningocoque C, dans les zones hyper endémiques pour cette souche et devrait être systématique en France jusqu'à l'âge de 24 ans révolus selon le schéma vaccinal à une dose.

* Les autorités d'Arabie exigent un vaccin datant de moins de 3 ans et de plus de 10 jours pour le pèlerinage, y compris après injection avec un vaccin conjugué.

Protocole recommandé et délai d'immunisation

- ➔ Pour les vaccins tétravalents, l'immunité apparaît 10 j après l'injection. La protection conférée par ces vaccins durerait au moins 5 ans. MENVEO® ou NIMENRIX® peuvent être administrés en rappel aux personnes primo-vaccinées avec un autre vaccin méningococcique conjugué ou non conjugué.
- ➔ Pour le vaccin conjugué du groupe C, une seule injection.

En cas de vaccination antérieure avec un vaccin méningococcique conjugué C, le vaccin méningococcique tétravalent conjugué A, C, Y, W peut être administré après un délai d'un mois.

II.11. VACCINATION CONTRE LA FIÈVRE JAUNE

La fièvre jaune est une anthroponose liée à un flavivirus et transmise à l'homme par plusieurs espèces de moustiques infectés. Elle sévit à l'état endémo-épidémique en Afrique et en Amérique intertropicale.

La période d'incubation est généralement de 4 à 6 jours après la piqûre infectée. L'infection peut être asymptomatique ou bénigne dans la plupart des cas. Dans les formes graves (env 15%), l'évolution se fait classiquement en deux phases avec une 2^{ème} phase toxique, 24h après une apparente rémission. Apparaissent alors des symptômes tels que douleurs abdominales, ictère (jaunisse), insuffisances hépatique et rénale, et signes hémorragiques (saignements de la bouche, du nez, des yeux ou de l'estomac). La mort survient chez 20-50% des personnes qui développent une insuffisance hépatique et rénale.

En 2021, les épidémies de FJ ont été observées dans une vaste zone géographique couvrant 11 pays d'Afrique. Le nombre de cas confirmés n'a jamais été aussi élevé dans la région Afrique de l'OMS. Dans les Amériques, des cas ont été confirmés dans des populations faiblement immunisées (Brésil, Bolivie, Pérou, Venezuela). L'explication en est la priorisation de la vaccination Covid 19 et le report de la vaccination anti-marielle.

Transmission

Par plusieurs types de moustique : *Aedes spp*, *Haemogogus*...

Indications

Au 11 juillet 2016 une révision du règlement sanitaire international a modifié la durée de validité administrative du vaccin de la fièvre jaune supprimant les rappels à 10 ans en dehors de contextes épidémiques ou géographiques (ex : avis du HCSP du 23/10/15) et de **cas particuliers : immunodéprimés, enfants, femmes enceintes...**

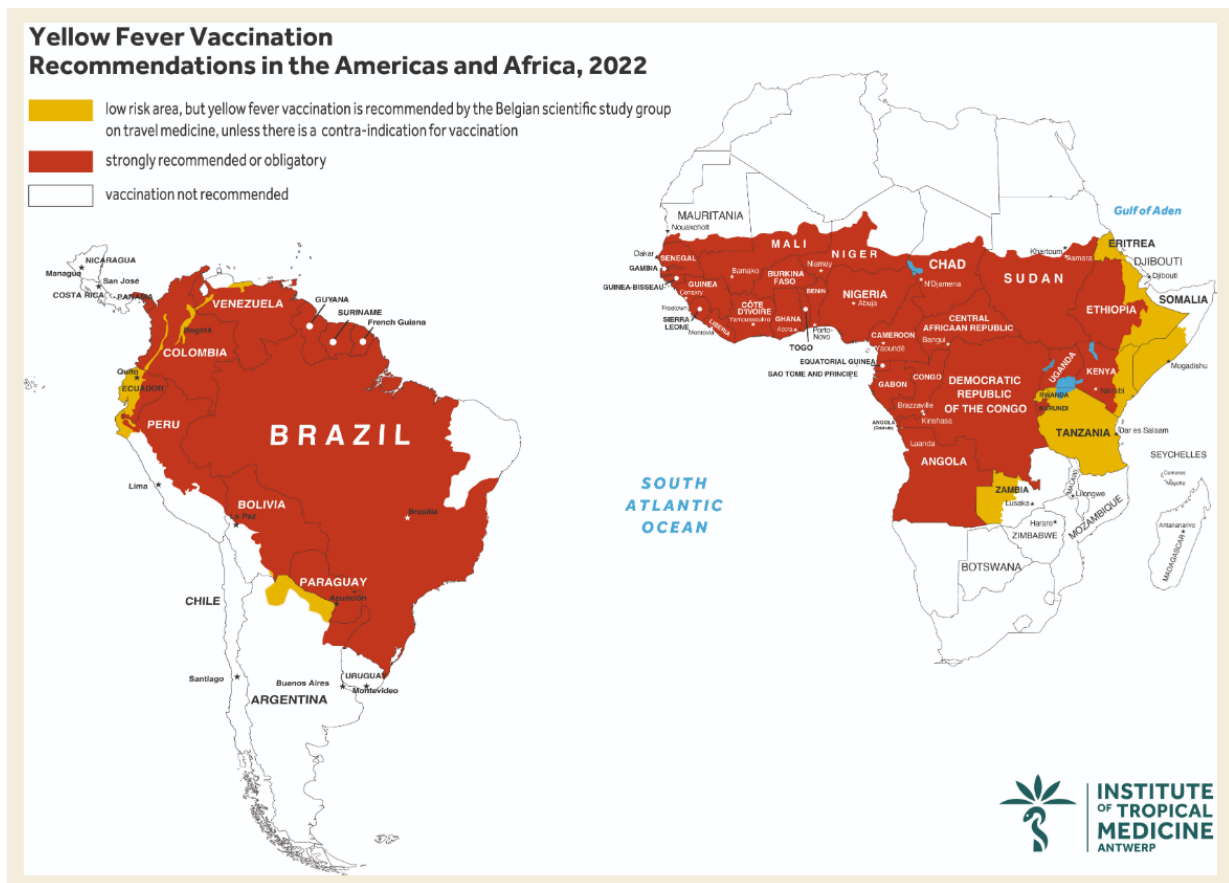
L'Amendement à l'annexe 7 du règlement sanitaire international pour la fièvre jaune est consultable à l'adresse suivante : <http://www.who.int/ith/annex7-ihfr.pdf>

Cette vaccination est obligatoire dans certains pays et reste indispensable pour un séjour dans une zone endémique (même en l'absence d'obligation administrative) ou épidémique, même en l'absence d'obligation administrative... Elle est notamment obligatoire pour les résidents du département de la Guyane et pour les voyageurs qui s'y rendent.

Pour 2023, les nouveaux pays pour lesquels il existe une recommandation vaccinale sont Djibouti, Philippines, Qatar (vaccination obligatoire pour les voyageurs en provenance d'un pays à risque de transmission de la FJ).

Obligations vaccinales et recommandations vaccinales selon les pays :

[Recommandations sanitaires 2023 pour les voyageurs \(hcsp.fr\)](#)



[Fièvre jaune - carte du monde | Wanda](#)

Protocole

→ La vaccination antiamarile est pratiquée dans les centres agréés, habilités à délivrer le carnet de vaccination international et dans certains cabinets médicaux en Guyane.

Le vaccin contre la fièvre jaune est un vaccin à virus vivant atténué. Dans l'idéal un délai de 28 jours est nécessaire entre deux vaccins à virus vivant atténué (rougeole par exemple).

Délai d'immunisation

→ Obligatoire au minimum 10 jours avant le départ. Dans certaines conditions une 2^{ème} dose est recommandée avant un nouveau départ en zone endémo-épidémique :

- à partir de l'âge de 6 ans pour les personnes ayant été vaccinées avant l'âge de 2 ans ;
- lorsque la vaccination initiale date de plus de 10 ans pour :
 - les femmes qui ont été vaccinées au cours de leur grossesse,
 - les personnes porteuses du VIH et les personnes immunodéprimées dans les conditions décrites au tableau 4*,
 - les personnes se rendant dans un pays où une circulation active du virus est signalée.

Eviter une co-administration avec le vaccin ROR et respecter un délai minimum d'un mois entre l'injection des 2 vaccins sauf si le départ dans une zone à risque est imminent.

Attention ! En cas d'allaitement, le virus vaccinal peut passer dans le lait maternel. Attendre que le nourrisson ait atteint l'âge de 6 mois pour vacciner une mère qui allaite.

Si la vaccination est impérative l'allaitement doit être suspendu pour un enfant de moins de 6 mois et peut être repris 2 semaines après l'administration du vaccin.

Chez la femme enceinte le vaccin est déconseillé.

Lorsque la vaccination ne peut pas être réalisée, les voyages en zone d'endémicité amarile sont formellement déconseillés.

Certificat de contre-indication à la vaccination délivré par médecin CVI ou médecin traitant si le voyage ne peut être annulé, en rappelant les mesures de PPAV (Protection Personnelle Anti Vectorielle) durant la journée.

Personne âgée >60ans : pas de contre indic au vaccin FJ. Mais risque potentiellement plus élevé d'effets indésirables graves chez les personnes âgées (surtout en primovaccination), il convient d'évaluer le risque (profil santé et risque d'être exposé au virus FJ).

Pour les personnes immunodéprimées ou aspléniques, ou ayant des dysfonctionnements du thymus, recommandations sanitaires aux voyageurs mai 2023, voir tableau ci-dessous :

Tableau 4

Vaccination contre la fièvre jaune et la rougeole des personnes immunodéprimées ou aspléniques [11]

Type d'immunodépression	Vaccination contre la fièvre jaune ou la rougeole
Personnes vivant avec le VIH	<ul style="list-style-type: none"> • Vaccination contre-indiquée si : CD4<25% (enfants âgés de moins de 12 mois) CD4<20% (enfants entre 12 et 35 mois) CD4<15% (enfants entre 36 et 59 mois) ou CD4<200/mm³ (enfants âgés de plus de 5 ans et adultes)
Personnes transplantées d'organe solide	<ul style="list-style-type: none"> • En attente de transplantation : pas de contre-indication en l'absence de traitement immunosuppresseur. La vaccination est à effectuer 2 à 4 semaines avant la transplantation et au moins 10 jours avant le départ en zone d'endémie • Après transplantation : la vaccination est contre-indiquée
Personnes greffées de cellules souches hématopoïétiques (CSH)	<ul style="list-style-type: none"> • Vaccination contre-indiquée au moins 2 ans après la greffe et tant que dure le traitement immunosuppresseur ou en cas de GVH chronique
Personnes traitées par chimiothérapie pour tumeur solide ou hémopathie maligne	<ul style="list-style-type: none"> • Vaccination contre-indiquée au cours de la chimiothérapie et dans les six mois qui suivent
Personnes traitées par immunosuppresseurs, biothérapie et/ou corticothérapie pour une maladie auto-immune ou inflammatoire chronique	<ul style="list-style-type: none"> • Vaccination contre-indiquée La vaccination est à réaliser si possible quatre semaines avant la mise en route du traitement et pas moins de deux semaines avant Après l'arrêt d'un traitement immunosuppresseur, d'une biothérapie ou d'une corticothérapie à dose immunosuppressive (cf. ci-dessous), le délai à respecter pour l'administration d'un vaccin vivant est variable. Il est au minimum de trois mois (six mois après un traitement par rituximab) Chez une personne traitée par corticothérapie, la dose et la durée au-delà desquelles l'administration d'un vaccin vivant est contre-indiquée sont les suivantes : <ul style="list-style-type: none"> - Chez l'adulte : 10 mg d'équivalent-prednisone par jour, depuis plus de deux semaines - Chez l'enfant : 2 mg/kg d'équivalent-prednisone par jour - et au-delà de 20 mg par jour chez les enfants de plus de 10 kg, depuis plus de deux semaines - Les « bolus » de corticoïdes (0,5 g à 1 g/jour pendant 3 jours) contre-indiquent l'administration d'un vaccin vivant durant les trois mois qui suivent
Personnes aspléniques ou hypospléniques	Pas de contre-indication
Personnes présentant des déficits immunitaires primitifs : <ul style="list-style-type: none"> • Déficit immunitaire commun variable (DICV) • Maladie de Bruton • Déficit en sous-classe d'IgG • Déficit immunitaire combiné sévère • Déficit immunitaire combiné partiel (Syndromes de Job-Buckley, de Wiskott-Aldrich, de Di George, ataxie télangiectasie) 	<ul style="list-style-type: none"> • Vaccination contre-indiquée La vaccination est possible chez les personnes présentant un déficit isolé en IgA

BEH Hors série 2022

Et voir annexe 2

II.12. VACCINATION CONTRE LA LEPTOSPIROSE

La leptospirose est due à des bactéries leptospires. Les leptospires sont des bactéries spiralées appartenant au phylum des spirochètes, du genre *Leptospira*. Elles possèdent un organe locomoteur interne, les flagelles (endoflagelles).

Le genre *Leptospira* comprend aujourd'hui 35 espèces identifiées, dont 13 pathogènes, et plus de 300 sérovars regroupés en une trentaine de sérogroupes (voir encadré1) (EMC 2020). Les leptospires pathogènes sont responsables d'une zoonose de répartition mondiale, la leptospirose, où l'Homme se retrouve être un hôte occasionnel dans un cycle impliquant des animaux sauvages et domestiques.

La survie des leptospires est étroitement liée aux écosystèmes : présence d'eau douce, conditions de température et d'humidité, pluviométrie. En effet les leptospires survivent d'autant mieux dans la nature que le milieu leur est favorable : humidité, température entre 20 ° et 30 °C, zone ombragées, abritées des UV (berges). La survie dans le milieu extérieur peut durer de plusieurs jours à plusieurs mois selon que ces conditions sont ou non réunies.

Transmission

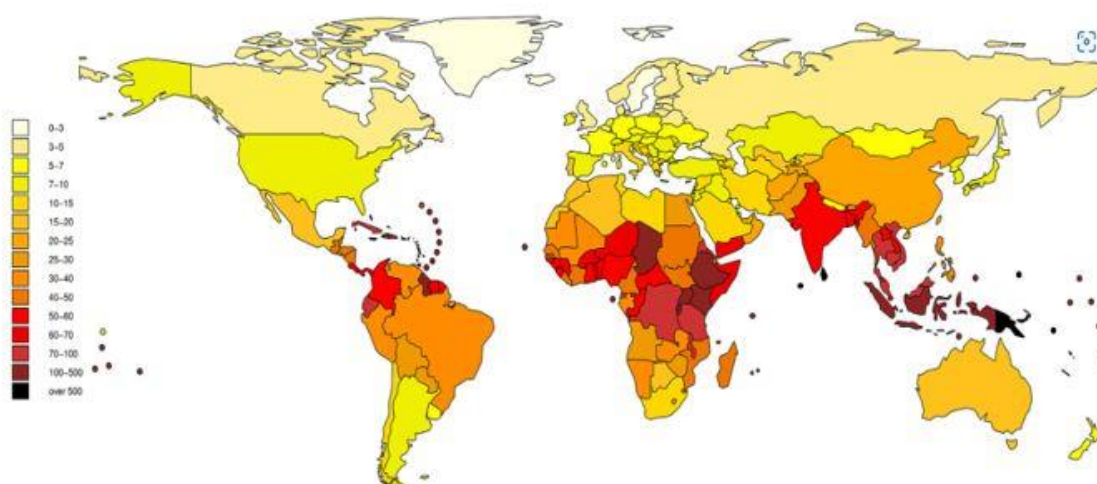
L'homme est un hôte accidentel de la bactérie. La contamination humaine est rarement liée au contact direct avec les animaux malades et leurs urines. Comme pour les animaux elle est plutôt le fait d'un **contact avec un environnement souillé** (eau, terre humide ...) **par les urines** contenant des leptospires. Elle se fait par contact des muqueuses ou de la peau lésée ou plus souvent ayant macéré. La salive des animaux n'est pas contaminante.

La forme pseudo grippale est la plus fréquente. Elle associe une fièvre élevée, des céphalées, des myalgies, des arthralgies, signes qui peuvent régresser en quelques jours et parfois réapparaître, avec des signes méningés. Dans certains cas apparaissent des manifestations viscérales.

Global Burden of Leptospirosis: Estimated in Terms of Disability Adjusted Life Years

Fig 4

Burden of leptospirosis in terms of DALYs/100,000 per year.



Indications

Il n'existe en France qu'un vaccin, protégeant contre le seul sérovar *L.interrogans ictérohaemorrhagiae*.

Il est disponible pour les personnes qui, du fait de leur profession, de leurs déplacements professionnels sont en contact avec des eaux douces ou des animaux possiblement contaminés par *L.interrogans ictérohaemorrhagiae* : espèces murines (ragondins , rats sauvages, rats musqués...). La vaccination n'est pas systématique mais elle peut être recommandée chez l'adulte (AMM du vaccin à partir de 18 ans) dans le cadre d'expatriation et au cas par cas, en fonction de la région géographique (région du Pacifique, Zone des Antilles et des Amériques), pendant la saison des **pluies** ou à

l'occasion de phénomènes climatiques, selon l'activité à risque et en l'absence de mesures de protection.

Les indications sont posées au cas par cas après **évaluation individualisée** du risque.

Les mesures individuelles de protection sont fortement recommandées :

- port de gants, bottes, cuissardes, lunettes de protection contre les projections,
- lavage à l'eau propre et au savon et/ou désinfection avec une solution antiseptique de toute plaie ou égratignure.

Protocole recommandé et délai d'immunisation

- ➔ Primo-vaccination : 2 injections (SPIROLEPT®) à 15 jours (**impératif**) d'intervalle.
- ➔ Premier rappel : 4 à 6 mois après la primo-vaccination.
- ➔ Rappels ultérieurs : tous les 2 ans si l'exposition persiste.

II.13. VACCINATION CONTRE L'ENCEPHALITE À TIQUES

L'encéphalite à tiques est une Arbovirose qui sévit à l'état endémique dans les zones tempérées rurales ou boisées de l'hémisphère nord jusqu'à 1500 m d'altitude du printemps à l'automne, mais également en Chine (Nord-Est et Nord-Ouest), Corée du sud, Japon, Kirghizstan, Mongolie et Russie orientale. Elle est due à un virus transmis par une tique.

En 2019, 95% des 3 411 cas d'encéphalites à tiques en Europe sont survenus entre mai et novembre.

Il n'existe aucun traitement.

Transmission

L'homme est contaminé par la salive d'une tique infectée lors d'une piqûre qui est indolore et passe souvent inaperçue. Le risque de contamination est fortement lié à la pratique d'activités en plein air en zone endémique (celle-ci s'étend de l'Alsace à la côte pacifique de la Russie asiatique jusqu'au nord de la Chine).

La contamination peut également se faire par voie digestive (ingestion d'aliments à base de lait cru non pasteurisé d'ovins, de bovins ou de caprins infectés).

Liste des pays déclarant des cas d'encéphalite à tiques (TBE) et des pays avec des cas sporadiques ou des données peu documentées

Par rapport à la liste des pays en 2021, il n'a pas été rapporté de différence en 2022.

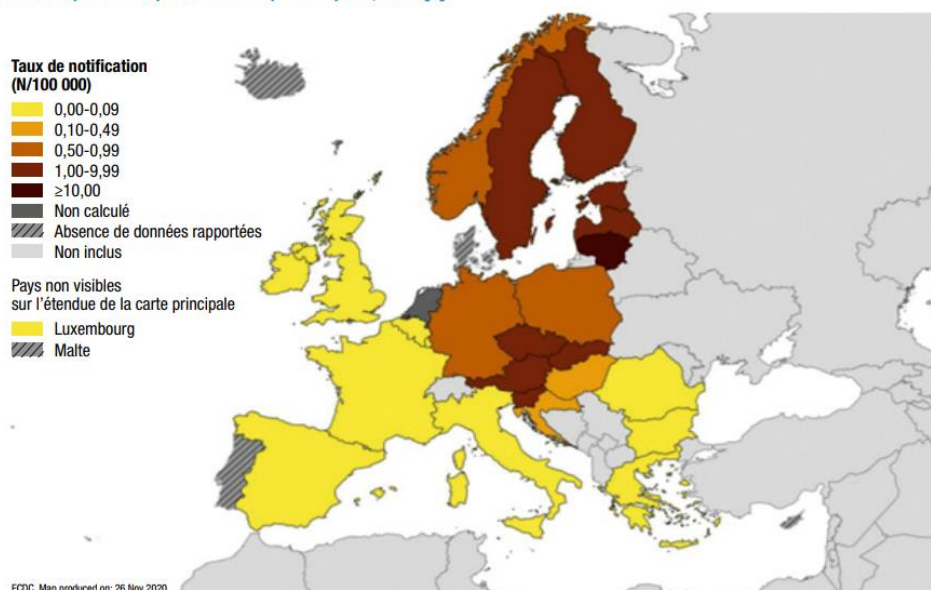
À noter : pour les **pays indiqués en gras** la vaccination est recommandée pour des conditions de séjour précisées ci-dessus ; pour les pays non en gras, la vaccination est à envisager au cas par cas.

Pays en caractères gras : TBE endémique	
Pays en caractères non gras : cas sporadiques ou données peu documentées	
Europe	Albanie, Allemagne (länder du sud du pays : Bayern, Bade-Württemberg, Thüringen, Sachsen, Saarland, Rheinland-Pfalz, Hessen ; et Niedersachsen) , Arménie, Autriche , Belgique, Biélorussie, Bosnie, Bulgarie, Croatie, Danemark, Estonie (ouest du pays), Finlande (régions côtières et archipels au sud du pays) , France, Hongrie, Italie, Kazakhstan, Lettonie, Lituanie , Macédoine, Moldavie, Monténégro, Norvège, Pays-Bas, Pologne, République tchèque , Roumanie, Royaume-Uni, Russie occidentale , Serbie, Slovaquie (nord et centre du pays), Slovénie, Suède (sud du pays), Suisse (hormis les cantons du Tessin et de Genève) , Ukraine
Hors Europe	Chine (Nord-Est et Nord-Ouest), Corée du Sud, Japon, Kirghizstan, Mongolie, Russie orientale

BEH hors-série juin 2022

Figure 1

Répartition des cas confirmés d'encéphalite à tiques par pays pour 100 000 habitants, Union européenne/Espace économique européen, 2019 [6]



Source ECDC : Rapports en provenance de l'Allemagne, de l'Autriche, de la Belgique, de la Bulgarie, de la Croatie, de l'Espagne, de l'Estonie, de la Finlande, de la France, de la Grèce, de la Hongrie, de l'Irlande, de l'Italie, de la Lettonie, de la Lituanie, du Luxembourg, de la Norvège, des Pays-Bas, de la Pologne, de la République tchèque, de la Roumanie, du Royaume-Uni, de la Slovaquie, de la Slovénie et de la Suède.

BEH hors-série juin 2022

Indications

Professionnels dont agriculteurs, bûcherons, forestiers, garde-chasses, chercheurs archéologues, préhistoriens, géologues...

Voyageurs des zones rurales (surtout forêts et alentours) devant séjourner en plein air jusqu'à 1500m d'altitude en zones d'endémie du printemps à l'automne.

Protocole recommandé et délai d'immunisation

→ TICOVAC® Adulte :

- Primo-vaccination : 3 injections à J0, entre M1 et M3 après la 1^{ère} dose, puis M5 à M12 après la deuxième injection.
- Premier rappel 3 ans après la 3^{ème} dose de primo-vaccination.
- Puis rappel tous les 5 ans (et tous les 3 ans pour les plus de 60 ans).

→ ENCEPUR® :

- Primo-vaccination : 3 injections à J0, entre M1 et M3, puis entre M9 et M12 après la deuxième injection.
- Premier rappel 12 à 18 mois après la 3^{ème} dose.
- Puis rappel tous les 5 ans (et tous les 3 ans à partir de 50 ans).

Schéma vaccinal accéléré

Si une immunisation rapide est nécessaire, deux schémas accélérés peuvent être utilisés, selon la spécialité :

• TICOVAC® adulte : 3 doses à J0, à J14, puis entre 5 à 12 mois après la 2^e dose. Puis reprise du protocole habituel.

• ENCEPUR® : 3 doses à J0, à J7 et à J21. Le 1^{er} rappel est à administrer 12 à 18 mois après la 3^e dose de primo-vaccination puis reprise du protocole habituel.

Un schéma vaccinal (primo-vaccination et rappels) commencé avec l'un des vaccins peut être poursuivi avec l'autre sauf dans le cas du schéma accéléré.

Associations possibles : pas de contre-indication signalée.

NB : Attention ces vaccins ne protègent pas contre la Maladie de Lyme et les autres maladies transmises par les tiques.

Les mesures d'évitement des piqûres de tiques sont importantes à respecter (cf. « III.5 Mesures générales de protection contre les piqûres d'insectes et autres arthropodes », page 49).

II.14. VACCINATION CONTRE L'ENCEPHALITE JAPONAISE

L'encéphalite japonaise est une maladie virale qui affecte les animaux et les hommes. Elle sévit dans les zones rizicoles, principalement près des élevages de porcs en Asie du Sud et du Sud-Est et en Pacifique occidental.

L'encéphalite japonaise est une maladie due à un flavivirus qui touche les méninges. La plupart des infections sont bénignes (fièvre et céphalées) ou sans symptômes apparents, mais environ une infection sur 200 entraîne une maladie grave dont l'évolution peut être fatale.



Last Reviewed: April 7, 2023

Source: [Centers for Disease Control and Prevention, National Center for Emerging and Zoonotic Infectious Diseases \(NCEZID\), Division of Vector-Borne Diseases \(DVBD\)](#)

Transmission

- Moustiques de type *Culex* qui ne piquent qu'à la tombée de la nuit et toute la nuit (piqûres douloureuses).
- Hôtes intermédiaires : porc, oiseaux sauvages.

Indications

- Missions et séjours (quelle qu'en soit la durée) avec exposition importante en milieu rural, dans une région endémique plus particulièrement dans les zones rurales pratiquant l'irrigation par inondation (rizières), à proximité d'élevages de porcs, en période d'épidémie (ou de circulation accrue du virus chez l'animal). Les situations suivantes sont considérées comme à risque : nuit passée à la belle étoile sans moustiquaire, camping, travail à l'extérieur, cyclisme, randonnée...

Cf. tableaux en annexe 3

Toute autre situation jugée à risque par le médecin vaccinateur.

- Expatriation dans un pays situé dans la zone de circulation du virus.

Protocole recommandé et délai d'immunisation

➔ Le vaccin IXIARO® est le seul disponible en France. Une vaccination commencée avec IXIARO® ne peut pas être poursuivie par un vaccin différent (schéma vaccinal complet). Si le schéma de primo-vaccination ne peut être complet avant le départ, s'assurer de la disponibilité du vaccin (souche SA 14-14-2 inactivée) dans le pays de destination.

Le schéma vaccinal comporte 2 injections à J0 et J28 (pour les adultes de 18 à 65 ans). L'immunisation apparaît 14 jours après la 2^{ème} injection.

Un rappel est nécessaire entre 12 à 24 mois après la primo vaccination avant une réexposition éventuelle ou à 12 mois en cas de risque continu d'infection.

Une deuxième dose de rappel est à envisager 10 ans plus tard en cas de nouvelle exposition au risque infectieux.

Pour les plus de 65 ans, le schéma vaccinal est de 2 injections à J0 et J28 avec un rappel avant 12 mois en cas de risque continu d'infection.

Protocole accéléré (uniquement chez l'adulte de 18 à 65 ans) : J0, J7.

Pour les séjours prolongés, si la vaccination n'a pu être réalisée avant le départ, se renseigner auprès des médecins locaux ou des médecins des ambassades.

Les personnes adultes vaccinées antérieurement avec un schéma complet par JEVAX® et à nouveau en situation d'exposition au virus, pourront bénéficier d'une dose de rappel par IXIARO®.

Les mesures d'évitement des piqûres de Culex sont importantes à respecter (cf. « III.5 Mesures générales de protection contre les piqûres d'insectes et autres arthropodes », page 49).

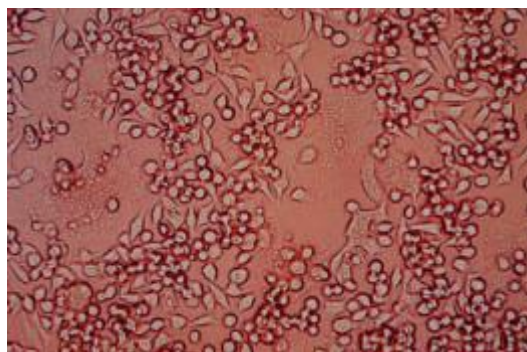
II.15. VACCINATION CONTRE LA ROUGEOLE

La rougeole est une maladie infectieuse virale due à *Morbillivirus*.

Elle est **extrêmement contagieuse** et en forte résurgence dans de nombreux pays y compris en Europe du fait de l'absence de vaccination ou de vaccination incomplète.

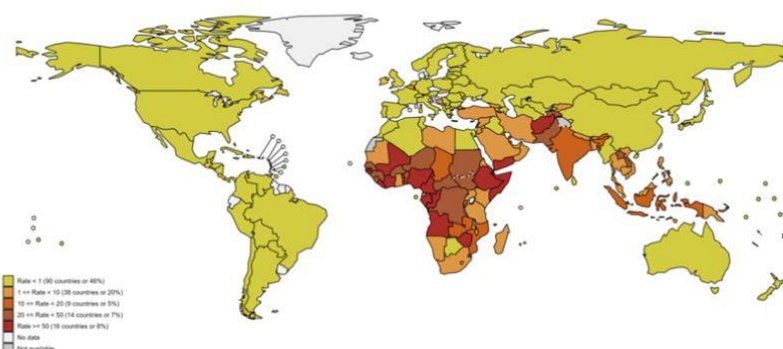
Transmission

- Par l'intermédiaire des gouttelettes de Pfüggel générées lors de la toux, les éternuements, la parole d'une personne infectée,
- Par inhalation d'aérosols contaminés,
- Plus rarement, par contact avec des mains ou indirectement en raison de la persistance du virus dans l'air ou sur des surfaces souillées.



© CNRS Photothèque - CHATIN Jérôme
Effet cytopathique dû au virus de la rougeole.

Measles Incidence Rate per Million (12M period)



Highest incidence rates		
Country	Cases	Rate
Liberia	5458	1,029
Somalia	15823	869
Yemen	11015	345
Zimbabwe	5159	318
Gabon	605	253
Djibouti	189	169
Togo	1138	129
Afghanistan	5082	124
Nigeria	21118	97
Cameroon	2487	89

World Health Organization
Map production: World Health Organization, 2023. All rights reserved.
Data source: F10 Database
Disclaimer: The boundaries and names shown and the designations used on this map do not imply the expression of any opinion whatsoever on the part of the World Health Organization concerning the legal status of any country, territory, city or area or of its authorities, or concerning the delimitation of its borders or boundaries. Dotted and dashed lines on maps represent approximate border lines for which there may not yet be full agreement.

Notes: Based on data received 2023-01 - Surveillance data from 2021-12 to 2022-11 - Incidence: Number of cases / population * 1,000,000 - Population data: World population prospects, 2019 revision

Indications de la vaccination

- ➔ Pour les personnes nées avant 1980 et n'ayant pas eu 2 doses de vaccin contre la rougeole, une dose de vaccin trivalent avant le départ est recommandée avant tout voyage dans un pays d'endémie. Il en est de même pour les personnes dont le statut vaccinal n'est pas connu.
- ➔ **Contre-indiqué chez la femme enceinte, les immunodéprimés (tableau 4)**
- ➔ **L'allaitement n'est pas une contre-indication à la vaccination.**
- ➔ Dans l'idéal, un délai de 28 jours est nécessaire entre l'injection de deux vaccins viraux vivants atténués. Exemple : fièvre jaune/rougeole... Cependant en cas de départ imminent en zone d'endémie amarile, ces vaccins peuvent être administrés à n'importe quel intervalle y compris simultanément (dans des sites d'injection différents).

Protocole

Vaccin vivant atténué trivalent (M-M-RVAXPRO®, PRIORIX®).

Dans l'idéal, un délai de 28 jours est nécessaire entre l'injection de deux vaccins viraux vivants atténués.
Exemple : fièvre jaune/rougeole...

Délai d'immunisation

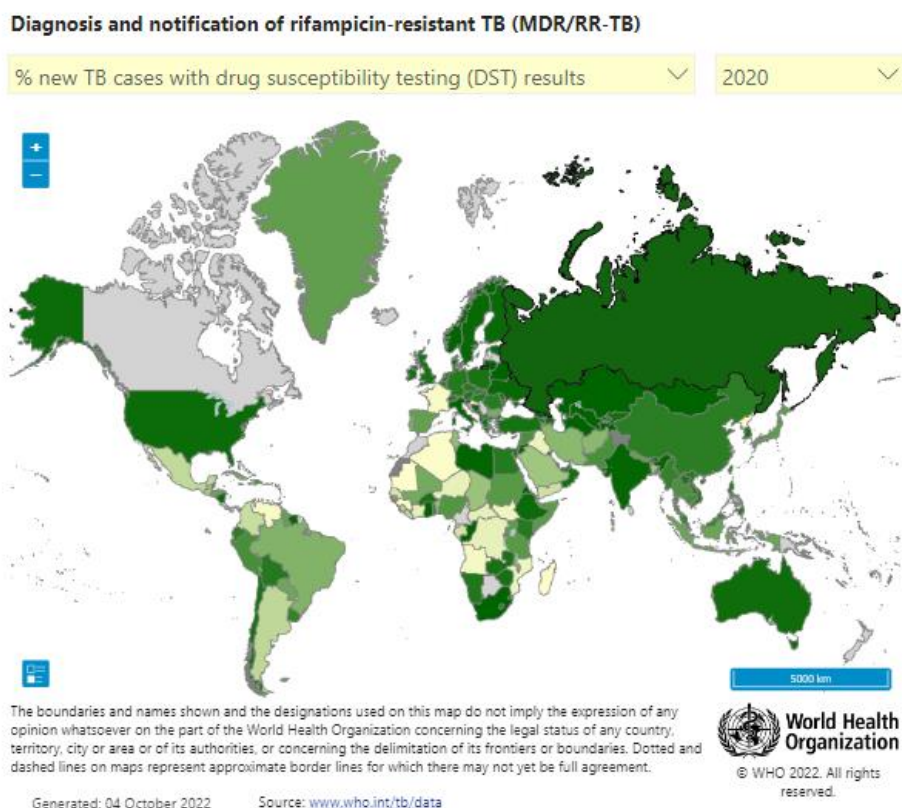
→ Le délai d'immunisation n'est pas précisé.

II.16. VACCINATION CONTRE LA TUBERCULOSE

La vaccination par le BCG n'est actuellement pas recommandée pour le voyageur adulte.

En revanche, elle est indiquée pour les enfants jusqu'à l'âge de 15 ans se rendant dans des zones géographiques à forte incidence tuberculeuse, avec une priorité pour les moins de 5 ans.

La vaccination par le BCG est strictement contre-indiquée chez les agents infectés par le VIH, quel que soit le taux de CD4.



Les zones géographiques à forte incidence tuberculeuse (\geq de 40/100 000) sont, selon les estimations de l'OMS et l'avis du HCSP du 18 mai 2018 :

- le continent africain dans son ensemble ;
- le continent asiatique dans son ensemble, à l'exception du Japon ;
- l'Océanie, à l'exception de l'Australie, de la Nouvelle Zélande, de Samoa et de Tonga ;
- le Proche-Orient et le Moyen-Orient, à l'exception de Chypre, des Emirats Arabes Unis, d'Israël, de la Jordanie, de l'Arabie saoudite et d'Oman ;
- l'Amérique centrale et du Sud et les Caraïbes, à l'exception d'Antigua et Barbuda, de la Barbade, des Bermudes, de Bonaire, de Cuba, du Costa Rica, de Curaçao, des îles Vierges et Caïman, de la Jamaïque et de Porto Rico ;
- les pays d'Europe centrale et orientale incluant la Fédération de Russie, la Roumanie et l'Ukraine, à l'exception de la Grèce, la Hongrie, la Croatie, la Slovaquie, la Slovénie et la Tchéquie ;
- en Europe du Nord, le Groenland.

Cf. *Global tuberculosis report 2022*. http://www.who.int/tb/publications/global_report/en/

Le vaccin **BCG AJ Vaccines®** (anciennement dénommé BCG SSI) est disponible dans les centres de vaccination, les services de PMI, les Centres de lutte anti-tuberculeuse.

Schéma vaccinal

Enfants de moins de 12 mois

1 dose de 0,05 ml de vaccin reconstitué, à administrer strictement par voie intradermique (arrêt de l'injection dès l'obtention d'une papule chez le nourrisson de moins de 12 mois).

Personnes de 12 mois et plus

1 dose de 0,1 ml de vaccin reconstitué, à administrer strictement par voie intradermique

Vaccin à administrer sans IDR à la tuberculine préalable chez les enfants de moins de 6 ans (sauf chez les enfants ayant résidé ou effectué un séjour de plus d'un mois dans un pays à forte incidence de tuberculose).

Vaccin à administrer 6 à 8 semaines avant le départ.

La vaccination dans les départements de Guyane et de Mayotte est recommandée dès la naissance.

Associations vaccinales

Le vaccin BCG AJ Vaccines®, qui est un vaccin vivant atténué bactérien, peut être administré le même jour, dans des sites d'injection différents, que les vaccins inactivés ou vivants viraux atténués ou avec n'importe quel intervalle.

Il est recommandé de n'effectuer aucune autre vaccination dans le bras utilisé pour la vaccination BCG pendant au moins trois mois en raison du risque de lymphadénite régionale.

BEH hors-série juin 2022

La vaccination n'est pas recommandée pour les missions, néanmoins, l'apparition de signes pulmonaires ou généraux doit conduire à une consultation médicale.

II.17. VACCINATION CONTRE LE CHOLÉRA

La maladie résulte de la consommation d'eau ou d'aliments contaminés. La bactérie responsable du choléra (le vibrion cholérique) est peu transmissible lorsque les règles d'hygiène de base sont respectées. Elle entraîne rarement la maladie chez une personne en bonne santé, le vibrion cholérique étant rapidement détruit par l'acidité gastrique. La durée d'incubation est courte, de quelques heures à cinq jours. La plupart des sujets contaminés présentent peu ou pas de symptômes. Quand ils existent, ils se traduisent par une diarrhée abondante mais indolore et des vomissements pouvant générer rapidement une déshydratation sévère, voire le décès en l'absence de traitement. Celui-ci consiste pour l'essentiel en une réhydratation par voie orale ou parentérale, selon le degré de sévérité.

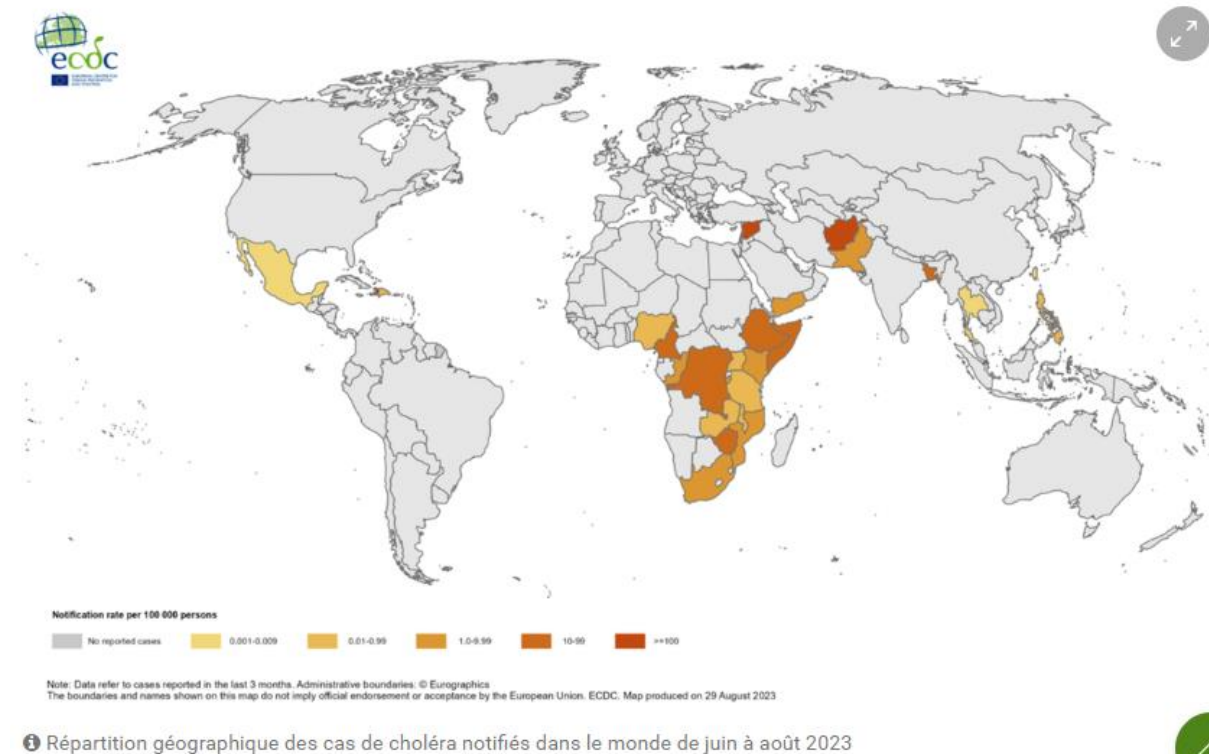
Le choléra sévit dans le monde à l'état endémique, en Afrique subsaharienne ou en Asie, ou sous forme de vastes épidémies (Haïti fin octobre 2010 ou Yémen en 2017).

En 2022, 29 pays ont rapporté des flambées épidémiques, en Afrique, en Asie, au Moyen-Orient et dans les Caraïbes, avec une estimation de 1,4 à 4,4 millions de cas/an et 142 000 décès, majoritairement chez les enfants âgés de moins de 5 ans.

De nombreuses formes sont asymptomatiques.

Le traitement consiste essentiellement à compenser les pertes digestives d'eau et d'électrolytes. Une prévention efficace contre le choléra est assurée par des règles d'hygiène simples appliquées à l'alimentation (voir chapitre **Erreur ! Source du renvoi introuvable.** « **Erreur ! Source du renvoi introuvable.** », en page 51).

La vaccination anticholérique (DUKORAL®) n'est recommandée que pour les personnels devant intervenir auprès de malades en situation d'épidémie et chez les personnels déployés dans le cadre de mandats de l'ONU (Organisation des Nations Unies) dans les pays où le choléra est présent.



Depuis le début de l'année 2022, **26 pays** ont déclaré des épidémies de choléra selon l'Organisation mondiale de la santé (OMS), parmi lesquels des pays de la corne de l'Afrique, la Syrie, l'Irak, l'Iran, l'Inde, le Bangladesh, le Pakistan, le Népal et l'Afghanistan.

Choléra

- Le vaccin recombinant inactivé (**Dukoral[®]**) dirigé contre *Vibrio cholerae* (vibron cholérique) séro-groupe O1 dispose d'une autorisation de mise sur le marché (AMM). Le vaccin est indiqué chez les adultes et les enfants de 2 ans et plus se rendant dans des régions où la maladie est endémique/épidémique (pas d'AMM pour les moins de 2 ans).

Schéma vaccinal

Primovaccination

Les doses doivent être administrées par voie orale, à intervalles d'au moins une semaine. Si plus de 6 semaines se sont écoulées entre les doses, la primovaccination doit être recommencée. L'immunisation doit être terminée au moins une semaine avant l'exposition éventuelle à *Vibrio cholerae* O1.

- Adultes et enfants âgés de 6 ans et plus : 2 doses
- Enfants de 2 à 6 ans : 3 doses.

Rappel

Pour assurer une protection continue contre le choléra, une seule dose de rappel est recommandée dans les deux ans pour les adultes et les enfants de 6 ans et plus, et dans les six mois pour les enfants âgés de 2 à 6 ans. Aucune étude clinique n'a évalué Dukoral[®] après l'administration de doses de rappel. Toutefois, des données immunologiques semblent indiquer que si moins de deux années se sont écoulées depuis la dernière vaccination chez l'adulte et moins de six mois chez l'enfant de 2 à 6 ans, une seule dose de rappel doit être administrée. Si plus de deux années se sont écoulées depuis la dernière vaccination (plus de six mois chez l'enfant âgé de 2 à 6 ans), la primo-vaccination doit être renouvelée.

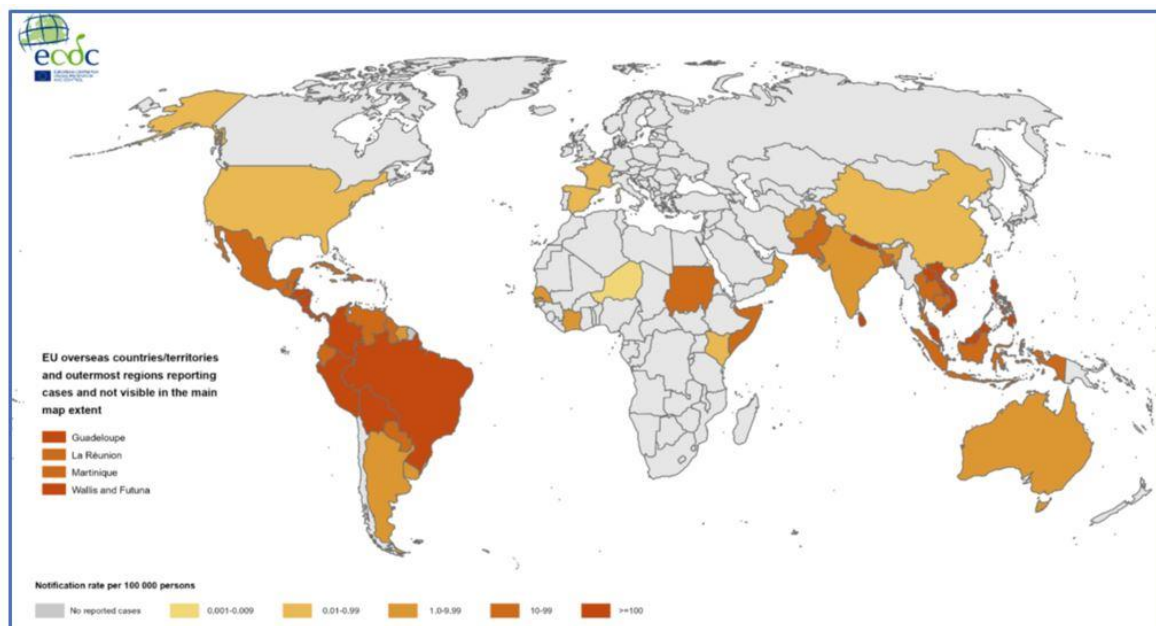
BEH hors-série juin 2022

II.18. VACCINATION CONTRE LA DENGUE

La vaccination contre la Dengue (DENGVAXIA®) n'est pas recommandée actuellement chez les voyageurs

Ce vaccin est réservé aux personnes vivant dans des zones d'endémie et ayant un antécédent prouvé d'infection par le virus de la Dengue.

Une prévention efficace est assurée par les mesures de protection contre les piqûres de moustique. (cf. III.5 [Mesures générales de protection contre les piqûres d'insectes et autres arthropodes](#) p.46)



Carte ECDC - Décembre 2022 à mars 2023

Le vaccin Dengue Tetravalent à virus vivant atténué du laboratoire japonais TAKEDA (commercialisé sous les noms de Denvax et Qdenga) a eu un avis favorable de l'Agence européenne des médicaments le 13 octobre 2022. Il n'est pas indiqué actuellement chez les voyageurs.

II.19. VACCINATION CONTRE LA COVID 19

Il s'agit d'une pneumonie virale due au coronavirus SARS-CoV 2 signalée pour la première fois en Chine à Wuhan (province de Hubei) en décembre 2019 et à l'origine d'une pandémie mondiale.

Diverses mesures de prévention ont été prises : distanciation physique, règles d'hygiène, mesures barrières dont le port de masques respiratoires, isolement des personnes infectées ou suspectes de l'être, limitations des déplacements internes et vers l'extérieur, couvre-feu, confinements...

Des vaccins ont été produits rapidement et de nombreux pays ont mis en place des campagnes de vaccinations pour leurs populations. La vaccination contre le Covid-19 est incluse dans le calendrier vaccinal français depuis 2021.

Rappels : conformément à l'avis de la HAS du 23 février 2023 concernant la stratégie de vaccination contre le Covid-19, il est fortement recommandé aux personnes les plus à risque de forme grave de recevoir une dose de rappel à l'automne, notamment les :

- Personnes âgées de 65 ans et plus ;
- Personnes (à partir de 6 mois) atteintes de comorbidités ayant un risque plus élevé de forme grave de la maladie (hypertension artérielle compliquée, problèmes cardiaques, vasculaires, hépatiques, rénaux, pulmonaires, diabète, obésité, cancers, personnes transplantées, personnes atteintes de trisomie 21 ou de troubles psychiatriques ou de démence) ;
- Personnes immunodéprimées ;
- Femmes enceintes ;
- Résidents en établissements d'hébergement pour personnes âgées dépendantes (EHPAD) et unités de soins de longue durée (USLD) ;
- Personnes à très haut risque de forme grave selon chaque situation médicale individuelle et dans le cadre d'une décision partagée avec les équipes soignantes ;
- Personnes vivant dans l'entourage ou en contacts réguliers avec des personnes immunodéprimées ou vulnérables, y compris les professionnels des secteurs sanitaire et médicosocial.

Le délai à respecter après la dernière injection ou infection est désormais de 6 mois pour tous.

Concernant les déplacements internationaux, compte tenu des modalités d'entrée et de sortie qui varient d'un pays à l'autre et de la situation épidémique en cours, il convient de toujours consulter les informations disponibles et mises à jour sur le site du MAE (Ministère de l'Europe et des Affaires étrangères) :

<https://www.diplomatie.gouv.fr/fr/conseils-aux-voyageurs/conseils-par-pays-destination/>

Vaccins disponibles :

Trois vaccins monovalents bénéficient d'une autorisation conditionnelle de mise sur le marché dans les pays de l'Union européenne pour la prévention de la Covid 19. Pour la France, les vaccins ainsi que les schémas d'injection sont :

1. Comirnaty® (PfizerBioNTech®, à partir de 12 ans) ; 2 doses à 3 semaines d'intervalle.
2. Spikevax® (Moderna®, à partir de 12 ans) ; 2 doses à 28 jours d'intervalle.
3. Nuvaxovid® (Novavax à partir de 18 ans), 2 doses à 21 jours d'intervalle (18 à 28 tolérés)

Les deux premiers sont des vaccins à acide ribonucléique messenger (ARNm) (à nucléoside modifié), le dernier à protéine recombinante.

- Les rappels se feront après un délai d'au moins 3 mois pour les personnes de 60 ans et plus, pour les résidents en Ehpads ou en USLD (unités de soins longue durée), pour les personnes immunodéprimées et d'au moins 6 mois pour les autres.
- Le vaccin VidPrevtyn® Beta de Sanofi-GSK a montré une bonne réponse immunitaire contre les variants Omicron BA4-BA5. Il est recommandé par la HAS depuis décembre 2022 pour les rappels vaccinaux du Covid.
- Un nouveau vaccin est mis à disposition à partir du 2 octobre 2023 : COMIRNATY XBB.1.5 ;

Vaccins bivalents recommandés :

- 2 vaccins ciblent la souche originale du SARS-CoV-2 et le sous-variant Omicron BA.1 : COMIRNATY original/BA.1, SPIKEVAX BIVALENT BA.1 ;
- 1 vaccin cible la souche originale et les sous-variants Omicron BA.4 et BA.5 : COMIRNATY BA.4-5.

Ces vaccins sont indiqués pour l'immunisation active dans la prévention de la COVID-19 causée par le SARS-CoV-2 chez les personnes âgées de 12 ans et plus, qui ont déjà reçu au moins un schéma de primo-vaccination.

Pour une tenue à jour des informations Coronavirus gouvernementales : [Info Coronavirus Covid-19 | Gouvernement.fr](#)

[Haute Autorité de Santé - Covid-19 : la HAS intègre les vaccins bivalents dans la stratégie de vaccination pour l'automne \(has-sante.fr\)](#)

Les femmes enceintes peuvent être vaccinées dès le 1er trimestre de grossesse avec les vaccins à ARNm (Comirnaty® et Spikevax®).



III. PRATIQUES D'HYGIÈNE ET DE PRÉVENTION

- **HYGIENE DES MAINS**

- **HYGIENE ALIMENTAIRE**

- **HYGIENE CORPORELLE**

- **INFECTIONS SEXUELLEMENT TRANSMISSIBLES**

- **MESURES GENERALES DE PROTECTION CONTRE LES PIQÛRES D'INSECTES ET AUTRES ARTHROPODES**

- **PREVENTION DES RISQUES LIES AUX SOINS MEDICAUX**

III.1. HYGIÈNE DES MAINS

Elle est **fondamentale** et à renouveler plusieurs fois dans la journée avec un savon antiseptique.

Elle doit s'accompagner du brossage des ongles. Elle doit être systématique avant le repas, avant toute manipulation d'aliments et au sortir des toilettes.

En l'absence d'eau et de savon, on peut utiliser un gel ou une solution hydro alcoolique.

III.2. HYGIÈNE ALIMENTAIRE

Un certain nombre de maladies sont transmises par l'alimentation, par l'eau (aussi bien l'eau de boisson que l'eau des baignades en eau douce) et par les mains sales.

Les maladies véhiculées par l'eau et l'alimentation sont essentiellement la typhoïde, la poliomyélite, l'amibiase, la dysenterie bacillaire, l'hépatite virale A, les gastro-entérites virales, les parasitoses intestinales et le choléra...

Le niveau d'assainissement diffère selon les pays. Consulter le site de l'OMS : <https://www.who.int/health-topics/water-sanitation-and-hygiene-wash>

Les mesures d'hygiène alimentaire sont la base de la prévention de ces maladies qui se manifestent le plus souvent par une diarrhée.

Dans la mesure du possible, il convient de **respecter certaines précautions** :

1) Alimentation

- Privilégier les aliments cuits et servis brûlants,
- Ne pas consommer de viande « de brousse » (singe, antilope...),
- Ne pas consommer de viande ou de lait de chameau cru ou mal cuit,
- Eviter fruits et légumes crus (sauf pelés), viandes et poissons crus ou en sauce, coquillages, lait (sauf pasteurisé), œufs, crèmes, glaces, pâtisseries, plats cuisinés servis à température ambiante, coquillages et crustacés.

2) Boisson

- Boire de l'eau minérale encapsulée (ouverte par vous-même ou devant vous), de l'eau préalablement bouillie (1 minute à gros bouillons) ou désinfectée avec un produit à base de DCCNa (dichloroisocyanurate de sodium) type AQUATABS® ou d'hypochlorite de sodium, éventuellement précédée d'une filtration si l'eau est trouble (filtre portatif). On peut aussi utiliser une gourde avec filtre incorporé ou une pompe associée à un comprimé désinfectant ou un filtre à eau individuel (de type Life-Straw...).
- Ne consommer que des glaçons préparés avec de l'eau préalablement bouillie ou filtrée (en pratique il est préférable d'éviter de consommer des glaçons).
- Eviter les jus de fruits frais préparés de façon artisanale.

III.3. HYGIÈNE CORPORELLE

Une bonne hygiène corporelle est importante :

- Se laver régulièrement à l'eau et au savon et bien se sécher ;
- Apporter un soin particulier à toute plaie ou blessure cutanée : appliquer un antiseptique, ne pas laisser macérer ;
- Ne pas marcher pieds nus sur les plages, ne pas s'allonger à même le sable (risque de larbish) ;
- Porter des chaussures fermées sur les sols boueux ou humides (risque d'anguillulose, d'ankylostomose, de leptospirose...) ;
- Ne pas marcher ou se baigner dans les eaux douces (risques de bilharziose, leptospirose...) ;
- Eviter l'ensoleillement excessif ; privilégier l'ombre ;
- Se protéger du soleil (chapeau, vêtements longs, lunettes solaires, s'enduire de crème écran « anti-solaire » à FPS adapté au phototype cutané avant d'appliquer le répulsif). L'habillement doit être léger, couvrant et perméable (coton, tissu non-synthétique...) ;
- Se munir de protections hygiéniques en quantité suffisante pour la durée du séjour et consulter son gynécologue (pour une prise éventuelle de contraceptif sans interruption).



© IRD Photothèque – ENEL Catherine

Une jeune femme donne le bain à ses enfants

III.4. INFECTIONS SEXUELLEMENT TRANSMISSIBLES

Elles sont en forte augmentation.

Utiliser des **préservatifs** à usage unique, avoir une bonne **hygiène**, en particulier locale, éviter le « vagabondage sexuel », constituent les règles d'or pour se prémunir. Les IST comportent des maladies comme le Sida ou l'hépatite B mais le plus souvent ce sont des maladies locorégionales (syphilis, chancre mou, mycose, chlamydiae, trichomonase...).

Un même rapport peut être à l'origine de plusieurs IST.

III.4.1 Le SIDA

Le virus de l'immunodéficience humaine est présent partout dans le monde ; les modes de contamination sont toujours les mêmes :

- rapports sexuels non protégés,
- voie sanguine (seringue/aiguille non stérilisées : toxicomanies IV, tatouages..., transfusions mal contrôlées),
- transmission périnatale mère-enfant.

Certains pays peuvent interdire l'entrée aux personnes séropositives.

La prophylaxie antirétrovirale pré-exposition (PrEP) trouve son indication en cas de prise de risque de contamination par le VIH. Les rapports non protégés avec des partenaires multiples ou dans un pays

de forte endémie avec des autochtones peuvent constituer une indication à proposer la PrEP intermittente ou continue pendant la durée du voyage [141].

En cas de rapport à risque de contamination, un traitement post-exposition est disponible en France mais n'est pas toujours possible ailleurs. Pour rappel il doit être instauré le plus rapidement possible (avant 48h).

III.4.2 La syphilis

Depuis l'année 2000 on note une recrudescence de cette maladie.

Toute ulcération génitale doit être considérée comme une syphilis jusqu'à preuve du contraire. Diagnostiquée tôt, la syphilis guérit grâce à l'antibiothérapie.

En l'absence de traitement, ses complications sont gravissimes.

III.4.3 Autres IST

Gonococcie, chlamydiae, mycoplasme, herpès génital, condylomes, mycoses, trichomonase, papillomavirus... sont très fréquents. Les signes cliniques peuvent être discrets. Il faut se faire examiner systématiquement par un médecin en cas d'exposition au risque et ne pas essayer de se traiter soi-même.

Diagnostiquées et traitées tôt, ces maladies guérissent. Sinon elles peuvent disséminer rapidement et être responsables de complications.

L'hépatite B, fréquente dans ces pays, peut être contractée par voie sexuelle. Elle offre la particularité d'avoir une prévention vaccinale.

Le Monkeypox fait partie des virus sexuellement transmissibles.

III.4.4 IST en relation avec des épidémies virales récentes

Concernant les infections à virus Zika et Ebola, un risque de transmission par voie sexuelle est avéré (Cf. chapitres « IV.9 Virus Zika », page 83 et « IV.10 Maladie à virus Ebola », page 85 ainsi que Monkey-Pox page 103). En 2017, une épidémie d'hépatite A était signalée dans plusieurs pays européens dans le milieu homosexuel masculin.



© IRD Photothèque – ROSSI-MAITENAZ Catherine
Affiche de prévention des IST au Burkina-Faso

III.5. MESURES GÉNÉRALES DE PROTECTION CONTRE LES PIQÛRES D'INSECTES ET AUTRES ARTHROPODES

→ Protection personnelle anti vectorielle

- Porter des vêtements légers, clairs, amples et couvrant (pantalons longs, chemises à manches longues, chaussures fermées avec chaussettes).

Les vêtements ne doivent plus être imprégnés avec la Permethrine en raison des risques pour la santé humaine, les organismes aquatiques et l'environnement (BEH hors-série du 2 juin 2022 p. 39).

- Utiliser des moustiquaires en privilégiant celles imprégnées industriellement (limite le risque de pollution de l'environnement) : de tête, de porte, de fenêtre et de lit. La rémanence de l'insecticide est de 1 à 3 mois selon le produit. L'imprégnation résiste à environ 3 lavages.
- Utiliser des répulsifs cutanés sur les zones découvertes.

Ils sont composés d'une substance active qui éloigne les insectes sans les tuer.

Il faut privilégier l'application le matin et le soir, périodes d'activité maximum des insectes vecteurs.

(Rappel : les moustiques vecteurs du paludisme et de l'encéphalite japonaise piquent la nuit, les vecteurs de la Dengue, du Chikungunya, de la maladie à virus Zika piquent le jour).

La durée de la protection varie de 4 à 8 heures selon la nature et la concentration de la substance active ainsi que les conditions d'utilisation (sudation, température, humidité...). L'application doit être renouvelée après une baignade.

En cas d'utilisation de crème solaire, l'application de répulsif doit avoir lieu après un délai d'au moins 20 minutes.

Ces produits sont à employer avec précaution, en particulier chez la femme enceinte ou allaitante. Ils ne doivent pas être ingérés, ni appliqués sur les muqueuses ou sur des lésions cutanées étendues.

Quatre molécules sont reconnues efficaces pour l'adulte :

- DEET concentration 30 à 50 %, mais ce composé huileux qui fait fondre les plastiques, est irritant pour les yeux.
- IR3535 concentration 20 à 35 %, non huileux, n'altère pas les plastiques. Peut être utilisé chez la femme enceinte et l'enfant dès 6 mois à une concentration maximale de 20% et dès 24 mois à la concentration maximale de 35%.

Deux n'ont pas encore l'AMM au niveau européen (en cours d'évaluation) :

- KBR 3023 (Icaridine) concentration 20 à 25 %, utilisable chez la femme enceinte à la concentration maximale de 20% et chez l'enfant dès 24 mois à la concentration maximale de 25%.
- Huile d'Eucalyptus citriodora, très irritante pour les yeux, partiellement évaluée quant à sa toxicité, ne doit pas être utilisée chez l'enfant de moins de 3 ans.

Précautions d'emploi : préférer les répulsifs en crèmes ou lotions aux répulsifs en spray (risques d'inhalation ou d'ingestion). Toujours se référer à la notice d'utilisation, pas plus de 3 applications par jour. Éviter le contact avec les yeux. Ne pas appliquer sur les muqueuses ou sur des lésions cutanées étendues ni sur la peau couverte sauf pour les chevilles. Ne pas appliquer en cas d'antécédents d'allergie cutanée. Pulvériser d'abord sur les mains puis appliquer sur la peau.

Attention : cette liste n'est pas exhaustive, elle est révisable. Compte tenu des changements possibles dans les formulations mises sur le marché, il convient de s'assurer de la composition exacte du produit avant son acquisition. L'utilisation d'huiles essentielles n'est pas recommandée : manque de preuve d'efficacité pour la plupart, risques d'irritations cutanées et/ou de photosensibilisation.

→ Protection collective anti vectorielle

Eviter tout « gîte » à moustiques :

- Recouvrir futs et citernes
- Ne pas laisser d'eaux stagnantes dans des soucoupes, seaux ...
- Supprimer les détritrus : pneus, boites de conserve...

Moyens de prévention disponibles contre les piqûres de moustiques

Moyens recommandés

- Moustiquaire imprégnée d'insecticide pour lit, berceau ou poussette, selon l'âge et les vecteurs
- Moustiquaire non imprégnée (si l'imprégnation n'est pas possible)
- Moustiquaires grillagées aux fenêtres et aux portes
- Répulsifs cutanés sur les parties du corps non couvertes, en complément du port de vêtements amples, couvrants et légers

Moyens d'appoint

- Diffuseur électrique d'insecticide (à l'intérieur)
- Raquettes électriques
- Pulvérisation intra-domiciliaire de « bombes » insecticides (disponibles dans le commerce)
- Climatisation
- Ventilation
- Serpentin fumigène (extérieur)

Moyens non recommandés (efficacité non démontrée - à ne pas utiliser)

- Bracelets anti-insectes
- Huiles essentielles
- Appareils sonores à ultrasons, vitamine B1, homéopathie, rubans, papiers et autocollants gluants sans insecticide

BEH hors-série du 2 juin 2022 (tableau 6 p36)



Tableau 7 : Répulsifs disponibles pour la protection contre les piqûres d'arthropodes. D'après Debboun M., Frances SP., Strickman DA. Insect repellents handbook, CRC Press 2015 [36,44].

Molécules ou substances actives	Concentrations usuelles [concentration efficace min]	Arthropodes ciblés (par ordre alphabétique)	Avantages	Inconvénients	Enfants* (concentrations)	Femmes enceintes (concentrations)
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 % [10 à 25 %]	Aoûtats, Culicoides, Moustiques, Phlébotomes, Simulies, Tiques dures.	Recul quant à son utilisation.	Huileux. Altère les plastiques, Irritant pour les yeux.	10 % entre 1 et 2 ans 30 % et plus à partir de 2 ans	≤ 30 % Uniquement en zone à risque élevé
IR3535 (N-acétyl-N-butyl-β-alaninate d'éthyle)	20 à 35 % [10-20 %]	Aoûtats, Culicoides, Moustiques, Phlébotomes, Stomoxes, Tiques dures.	Faible odeur. Non huileux. N'altère pas les plastiques. Efficace contre les tiques.	Durée d'efficacité sur Anopheles parfois moindre que le DEET aux concentrations ≤ 20 %	10 à 20 % entre 8 mois et 2 ans 35 % 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 % [10-20 %]	Aoûtats, Culicoides, Mouches piqueuses (Glossines et taons, ...), Moustiques, Puces, Tiques dures.	Large spectre d'activité. N'altère pas les plastiques. Faible odeur.	Pas aussi efficace que le DEET contre les tiques, certaines anophèles et les culicoides	10 % à 25 % 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 %	Culicoides, Mouches piqueuses, Moustiques, Tiques dures.	Large spectre d'activité.	Evaluation partielle. Moindre durée d'efficacité. Forte odeur, Très irritant pour les yeux	Pas chez les enfants de moins de 3 ans***	≤ 10 %

* : 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 à base d'Eucalyptus mais un extrait de plante contenant le produit actif.

*** : CDC Atlanta, Yellow book [43]

H CSP Recommandations sanitaires aux voyageurs - 2023

Tableau 5 : Arthropodes, agents pathogènes transmis, maladies, répartition géographique et moyens de prévention (liste non exhaustive)

Arthropodes	Maladies/ agents transmis	Période d'activité	Zones à risque	Prévention
INSECTES				
Cératopogonidés (moucheron)	Fortes nuisances Flaires et virus non pathogènes	Le jour Plus particulièrement à l'aube et au crépuscule	Cosmopolite	Vêtements couvrants Utilisation de répulsifs cutanés
Mouches nuisibles : Glossines	Trypanosomiase africaine (Maladie du sommeil)	Le jour	Afrique tropicale	Utilisation de répulsifs cutanés Vêtements couvrants
Taons (Chrysops)	Loase (Loa-Loa)	Le jour	Afrique de l'Ouest	
Moustiques : Anopheles	Paludisme Fârioses lymphatiques	De la tombée de la nuit au lever du jour	Zones tropicales	
Aedes	Arboviroses (Dengue, fièvre jaune, Zika, Chikungunya, ...) Flaires	Journée	Zones tempérées et tropicales	Utilisation de répulsifs cutanés Vêtements couvrants Vaccination contre encéphalite japonaise (cf. chapitre vaccination)
Culex	Virus West Nile Encéphalite japonaise Fâriose lymphatique	Tombée de la nuit et la nuit	Zones tempérées Asie	
Phlébotomes	Leishmanioses cutanées Leishmanioses viscérales Leishmanioses cutanéomuqueuses Arboviroses Bartonellose (B. bacilliformis)	Du coucher au lever du soleil Parfois le jour en forêt tropicale	Amérique centrale et du Sud Afrique Moyen-Orient Sous-continent indien Asie centrale et du Sud Pourtour méditerranéen	Utilisation de répulsifs cutanés Utilisation de moustiquaires imprégnées Vêtements couvrants Éviter de marcher la nuit avec une lumière notamment frontale
Punaises (réduves, dont les triatomés)	Trypanosomose américaine (Maladie de Chagas)	La nuit À l'intérieur des habitations précaires/rurales	Amérique du Sud Amérique latine (principalement en zone amazonienne, le risque étant plus élevé en zone rurale et en habitats traditionnels)	Utilisation de moustiquaires imprégnées
Punaises de lit (Cimex)	Aucune mais salive allergisante	La nuit	Cosmopolite	Aucune vraiment efficace
Puces	Peste Rickettsioses (Fièvre boutonneuse à	Jour et nuit	Madagascar Asie Amérique Afrique	Hygiène corporelle
	puce, Typhus murin) Bartonellose Rickettsioses (Typhus exanthématique) Bartonellose (Fièvre des tranchées) Borréliose (Fièvre récurrente)	Jour et nuit	Dans tous les pays, en zone défavorisée	Lavage des vêtements à plus de 50 °C Hygiène corporelle
Simulies	Onchocercose	Le jour	Amérique latine Afrique tropicale	Utilisation de répulsifs cutanés Vêtements couvrants
TIQUES				
Tiques dures	Rickettsioses (différentes tiques) Borréliose de Lyme (Ixodes), Fièvre Crimée Congo (Hyalomma) Babésioses (Ixodes) Virus de l'encéphalite à tique (Ixodes) Ehrlichiose, Anaplasmose Autres arboviroses	Le jour	Cosmopolite : différentes espèces Zones tempérées de l'hémisphère nord Afrique, Moyen-Orient, Europe du sud Hémisphère nord	Vêtements couvrants Répulsifs cutanés Vaccination contre encéphalite à tiques (cf. chapitre vaccination 1.5)
Tiques molles	Borrélioses (Fièvres récurrentes à tique)	La nuit	Amérique du Nord Afrique Moyen Orient	Aucune vraiment efficace

III.6. PRÉVENTION DES RISQUES LIÉS AUX SOINS MÉDICAUX

Dans la plupart des pays aux structures sanitaires sous-équipées, certains soins représentent un risque majeur de transmission d'agents pathogènes par le sang (virus des hépatites B et C, HIV...) : transfusions sanguines, injections intraveineuses, intramusculaires, sous-cutanées, endoscopies, acupuncture, soins dentaires, chirurgie...

Ces risques peuvent être prévenus par le fait :

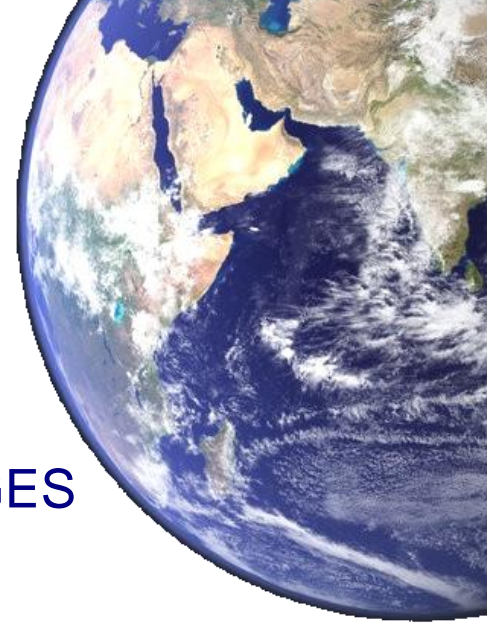
- de refuser tout geste sans matériel à usage unique (aiguilles, seringues...) ou sans stérilisation appropriée ;
- d'emporter du matériel à usage unique.

Les infections nosocomiales sont fréquentes dans les pays en voie de développement et les bactéries en cause sont souvent multi résistantes (BMR), voire hautement résistantes et émergentes (BHRe) : Entérocoque, Entérobacillus, Staphylocoque doré, Bacille tuberculeux...

Le Haut Conseil de la Santé Publique a fait des recommandations spécifiques concernant les BHRe.

Tout patient rapatrié sanitaire ou ayant été hospitalisé à l'étranger au moins 24h au cours des 12 derniers mois, doit lors d'une d'hospitalisation en France, en informer l'équipe soignante afin que soit recherché le cas échéant le portage d'une bactérie multirésistante.

En cas de soins sur place, conservez toutes vos factures et ordonnances pour pouvoir vous faire rembourser.



IV. MALADIES DES VOYAGES

PARMI LES PLUS FREQUENTES :

- **DIARRHEE DU VOYAGEUR**
- **CHIKUNGUNYA**
- **DENGUE**
- **DERMATOSES**
- **FIEVRE HEMORRAGIQUE DE CRIMEE CONGO**
- **FIEVRE A VIRUS EBOLA**
- **HEPATITES**
- **MALADIE DE CHAGAS**
- **MALADIE DE LYME**
- **MELIOÏDOSE**
- **PALUDISME**
- **PARASITOSES**
- **PATHOLOGIES RESPIRATOIRES**
- **VIRUS WEST NILE**
- **VIRUS ZIKA**

Cette liste n'est pas exhaustive.

IV.1. DIARRHÉE DU VOYAGEUR

Elle fait partie des affections liées au péril fécal en lien avec l'eau, les aliments et les contacts interhumains directs. C'est en séjournant dans les pays à faible niveau d'hygiène que les voyageurs en provenance des pays industrialisés sont le plus exposés au risque de diarrhée.

Elle se définit globalement comme l'émission de 3 ou plus de selles non formées par 24h ou pour les jeunes enfants de selles plus fréquentes que d'habitude. Elle est le problème de santé qui affecte le plus fréquemment les voyageurs, son taux d'attaque pouvant dépasser 40% pour un séjour de 3 semaines. Il s'agit généralement d'un épisode diarrhéique aigu bénin (« tourista »), survenant pendant le séjour ou les 7 jours qui suivent le retour, spontanément résolutif en 1 à 3 jours.

Secondaire à une contamination d'origine plus souvent alimentaire qu'hydrique, la diarrhée du voyageur ou turista est due généralement à des infections ou toxi-infections bactériennes (*E. coli* entérotoxigène venant en tête des germes causals). Il peut s'agir aussi de virus (rotavirus...) ou de parasites (amibes, giardiasés...).

La classification actuelle différencie les diarrhées aiguës bénignes, modérées ou sévères selon le degré de tolérance et l'impact sur l'activité de la personne, et la diarrhée persistante (> 2 semaines). Dans cette classification, toute diarrhée accompagnée de douleurs abdominales violentes, de faux besoins, de glaires mucopurulentes ou sanglantes, avec un état général altéré et/ou de la fièvre, est considérée comme une diarrhée aiguë sévère et nécessite un avis médical. En effet, une diarrhée fébrile doit toujours faire rechercher en urgence un paludisme ou une fièvre typhoïde.

La survenue d'une diarrhée, plus particulièrement au retour d'un voyage en Asie, est fréquemment associée à l'acquisition d'un portage digestif de bactéries multi résistantes (BMR) (*E. coli*, BLSE) a fortiori si cette diarrhée a été traitée par antibiotiques. Ce portage est généralement de courte durée (moins de 3 mois après le retour dans plus de 95% des cas).

Toutes les diarrhées ne sont pas infectieuses, certaines étant notamment liées à la prise de médicaments.

Prévention

- Eviter l'ingestion d'aliments et de boissons à risque (cf. « III.2 Hygiène alimentaire », p. 43) consommés froids, même conservés au réfrigérateur : crudités ou aliments réchauffés cuits, glaçons, eau locale non embouteillée

et

- se laver les mains avant les repas et avant toute manipulation d'aliments, et après le passage aux toilettes.

En l'absence d'eau et de savon, il est recommandé d'utiliser un gel ou une solution hydro-alcoolique.

Conduite à tenir

- Dans tous les cas réhydratation impérative.

Boire abondamment pour prévenir la déshydratation. Liquides sucrés et salés en alternance (par petites doses successives en cas de vomissements).

On peut aussi utiliser des SRO (solutés de réhydratation orale).

- Le traitement symptomatique est souvent un auto-traitement pour lequel il est pratique de disposer de médicaments dont on se sera muni avant le départ. Les formes légères peuvent être atténuées et écourtées par la prise de racécadotril (TIORFAN®). Un anti-diarrhéique moteur est déconseillé *a priori*.

- La consultation médicale est recommandée pour les formes aiguës modérées et sévères.

→ Traitement : un traitement antibiotique ne doit être pris qu'en cas de diarrhée sévère, en l'absence de consultation médicale rapide et en cas de terrain particulier (drépanocytose, immunodépression sévère...). En Asie surtout, une consultation médicale doit être préalable à toute prise d'antibiotique.

Si une réhydratation orale n'est pas possible (vomissements incoercibles, selles aqueuses très abondantes...), une consultation médicale est recommandée afin d'évaluer la nécessité d'une réhydratation par voie intraveineuse avec du matériel à usage unique.

Tableau 11 : Traitement présomptif médicamenteux recommandé pour les diarrhées du voyageur (avec posologies pour les adultes)

Diarrhée bénigne ^(a) ou modérée ^(b)		Diarrhée grave ^(c)
Pas d'antibiothérapie	Choix préférentiel	Alternative (si azithromycine contre-indiquée et diarrhée non contractée en Asie du Sud-Est ou en Inde)
	Azithromycine 1 g en une prise unique ou 500 mg/j pendant 3 jours	Ciprofloxacine 500 mg 2 fois/j pendant 3 jours
Prévention ou correction de la déshydratation		
Ralentisseurs de la motricité intestinale déconseillés et contre-indiqués dans les formes dysentériques		

Source: [88]

^(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).

BEH hors-série - mai 2023 (tableau 11 p. 72)

L'information relative à l'AMM (autorisation de mise sur le marché) d'un médicament peut évoluer. S'assurer au moment de la prescription du respect des contre-indications, mises en garde, précautions d'emploi, interactions médicamenteuses... (<http://base-donnees-publique.medicaments.gouv.fr/>).


Notes :

- *Diarrhée modérée : pénible, perturbe les activités prévues.*
- *Diarrhée sévère : rend difficiles les activités prévues.*
- *Syndrome dysentérique : douleurs abdominales violentes, diarrhées afécales, glaireuses, mucopurulentes parfois sanglantes. Altération de l'état général avec de la fièvre*

IV.2. PARASITOSE

De nombreuses parasitoses peuvent n'exprimer aucun symptôme ou alors des signes très discrets. En revanche, les symptômes peuvent être beaucoup plus aigus, persistants voire graves chez des personnes qui prennent certains traitements (immunosuppresseurs, corticoïdes...), qui présentent des affections particulières (diabète, cardiopathies...), les femmes enceintes ou qui allaitent. Le tableau ci-dessous résume les signes les plus souvent décrits.

Transmission oro-fécale,			
Maladies	Principaux signes	Circonstances de survenue	Prévention
Amibiase	Asymptomatique ou diarrhées, douleurs abdominales, alternance diarrhées/constipation...	Mains sales, eaux et aliments crus contaminés	Voir paragraphes III.1 Hygiène des mains et III.2 Hygiène alimentaire
Giardiase	Asymptomatiques ou diarrhées, crampes abdominales, ballonnements, malabsorption...	Eaux (de boisson et/ou de baignade), aliments contaminés, contacts inter-humains	
Ascarirose	Dans un 1 ^{er} temps, toux sèche asthmatiforme, difficultés respiratoires, plus tardivement crampes et douleurs abdominales...	Mains sales, eaux et aliments contaminés et/ou insuffisamment cuits	
Trichocéphalose (Trichuriase)	Asymptomatique ou douleurs abdominales, diarrhées, constipation, perte d'appétit...	Mains sales, eaux et aliments contaminés	
Transmission par ingestion d'aliments parasités			
Maladies	Principaux signes	Circonstances de survenue	Prévention
Anisakiase	Douleurs abdominales, nausées, diarrhées, vomissements...	Ingestion de viandes et/ou calmars et/ou poissons mal cuits ou crus	Privilégier les aliments bien cuits Voir paragraphes III.1 Hygiène des mains et III.2 Hygiène alimentaire Ne pas manger cru en général, le poisson en particulier
Taenia	Irritabilité, insomnies, diarrhées, douleurs abdominales sourdes, prurit, perte d'appétit, amaigrissement...		
Trichinellose (Trichinose)	1 ^{ère} semaine souvent fièvre, nausées, vomissements, douleurs abdominales 2 ^{ème} semaine : œdème facial ou périorbitaire, myalgies, fièvre persistante, céphalées, hémorragies sous-conjonctivales, pétéchies		
Fasciolose (douve du foie) Opisthorchiase et clonorchiasse	Souvent asymptomatique ou douleurs abdominales, diarrhée fatigue. Symptômes aigus possibles : fièvre élevée, anorexie, nausées, vomissements, sensation de malaise, douleurs articulaires et musculaires, et urticaire.	et pour les douves, ingestion de pissenlits, cresson sauvages, végétaux aquatiques crus, eau de boisson (Chine) Poisson cru ou insuffisamment cuit (Asie de l'Est et du Sud essentiellement)	Éviter le poisson fermenté jeune (padek)
Angiostrongylose (sud-est asiatique et bassin du Pacifique essentiellement)	Signes digestifs, et/ou méningite à éosinophiles (fièvre, céphalées, nausées, vomissements...)	Ingestion d'escargots, de limaces, de crabes, de crevettes, de grenouilles, de crapauds	Se renseigner auprès des pêcheurs, poissonniers, restaurateurs
Ciguatera (ichthyosarcotisme) Régions insulaires	Phase aigu (symptômes cardiovasculaires, digestifs, neurologiques...) suivie ou non d'une phase chronique avec signes neurologiques. Rechutes possibles.	Ingestion de poissons de récifs (parties les plus toxiques : foie et viscères)	

intertropicales et tempérées			
Transmission cutané-muqueuse			
Maladies	Principaux signes	Circonstances de survenue	Prévention
Shistosomiase (Bilharziose)	Démangeaisons possibles. Quelques semaines plus tard, possibilité de fièvre, frissons, nausées, douleurs abdominales et musculaires, diarrhées ...	Marche ou natation dans des eaux douces contaminées (nombreuses régions du sud)	Voir paragraphe III.3 ci-dessus hygiène corporelle
Ankylostomiase	Erythème des pieds et des bras, urticaire, toux, diarrhées, nausées... Anémie fréquente	Contact cutané avec terre, boues...	
Larva migrans cutané (migration de larves sous la peau)	Erythème, prurit puis sillon cutané ondulant et migrant en zig-zag de quelques cm de long...	Contact cutané avec terre, sable...	
Anguillulose (Strongyloïdose)	Toux rebelle voire crise d'asthme suivie de diarrhées, douleurs abdominales, éruptions cutanées...	Contact avec terre et boues...	
Myiases	Bouton douloureux de type acné ou furoncle, ulcéreux...	Contact cutané avec de la terre ou des vêtements et linge séchés à l'extérieur	
Leishmanioses	Cutanée (lésions cutanées et ulcérations chroniques indolores)	Surtout Afghanistan, Algérie, Arabie saoudite, Brésil, Colombie, Pérou, Syrie, Iran	Eviter les piqûres de phlébotomes surtout après le coucher du soleil (répulsifs et moustiquaires) 
	Cutanéo-muqueuse (lésions localisées au niveau nez-bouche-pharynx pouvant évoluer vers des mutilations graves)	Surtout Bolivie, Brésil, Pérou et Ethiopie	
	Viscérale (fièvre, anémie, hépatosplénomégalie... Décès possible en l'absence de traitement)	Surtout Bangladesh, Inde, Népal, Brésil, Ethiopie, Soudan	

IV.3. PATHOLOGIES RESPIRATOIRES

Les affections de la sphère ORL (angines, sinusites, otites...) et pulmonaire sont très fréquentes lors de déplacements à l'étranger du fait, d'une part, des voyages aériens en espace confiné et, d'autre part, en raison de la climatisation dans nombre de pays chauds.

L'accent est mis ici sur **quelques pathologies** à transmission interhumaine que sont les grippez, la tuberculose et des pathologies respiratoires émergentes.

IV.3.1 Les grippez

□ La grippe saisonnière

La grippe humaine demeure un défi majeur de santé publique en raison de son impact sur la morbidité et la mortalité dans l'hypothèse de survenue d'une pandémie grippale à virus hautement pathogène. C'est une maladie contagieuse qui peut être grave et qui peut être prévenue par la vaccination.

Les trois virus de la grippe humaine sont des types :

- A, responsable de la grande majorité des épidémies mondiales, avec plusieurs sous-types H1N1, H3N2... ;
- B, surtout responsable d'épidémies régionales ;
- C, qui ne déclenche pas de syndrome caractéristique chez l'homme.

Le virus est d'une très haute contagiosité interhumaine, de transmission directe par les gouttelettes de Pflügge (gouttelettes de salive ou de sécrétions des voies aériennes supérieures émises par la parole, la toux, l'éternuement) et également manuportée.

Les épidémies de grippe saisonnière surviennent :

- de novembre à mars dans l'hémisphère nord,
- d'avril à septembre dans les parties tempérées de l'hémisphère sud,
- quelle que soit la saison en zone tropicale.

Le transport aérien est le grand responsable de la diffusion mondiale de la grippe.

D'une manière générale, les regroupements de personnes en milieu clos favorisent la contagiosité.

Le vaccin anti-grippal (grippe saisonnière) est aussi un vaccin du voyageur.

□ Les grippez aviaires

Elles sont dues à des souches de virus influenza de type A qui n'infectent habituellement que les oiseaux sauvages et la volaille domestique.

La transmission à l'homme est rare et concerne les sous-types AH5N1, AH7N9. Elle s'effectue lors de contacts fréquents et intenses avec des sécrétions respiratoires ou des déjections d'animaux infectés. A ce jour il n'y a pas de vaccin disponible pour l'homme.

Symptômes faisant suspecter une grippe

Fièvre supérieure à 38 °C, courbatures, fatigue et toux et/ou difficultés respiratoires.

La contagiosité débute 24 à 48 h avant le début des signes et se prolonge jusqu'à 7 jours après.

IV.3.2 Mesures de prévention

Préconisations générales

La transmission des virus se faisant principalement par voie aérienne (toux, éternuement) mais également par les mains et les objets contaminés il faut :

- Se couvrir le nez et la bouche lors des accès de toux et d'éternuements (masque respiratoire si besoin).
- Se moucher avec des mouchoirs en papier à usage unique jetés dans une poubelle, si possible munie d'un couvercle.
- Respecter les mesures d'hygiène de base (se laver les mains fréquemment au savon ou avec une solution hydro-alcoolique, aérer les lieux de vie).
- Être vigilant et éviter tout contact avec les volailles, les oiseaux et leurs déjections plus particulièrement dans les pays du sud.

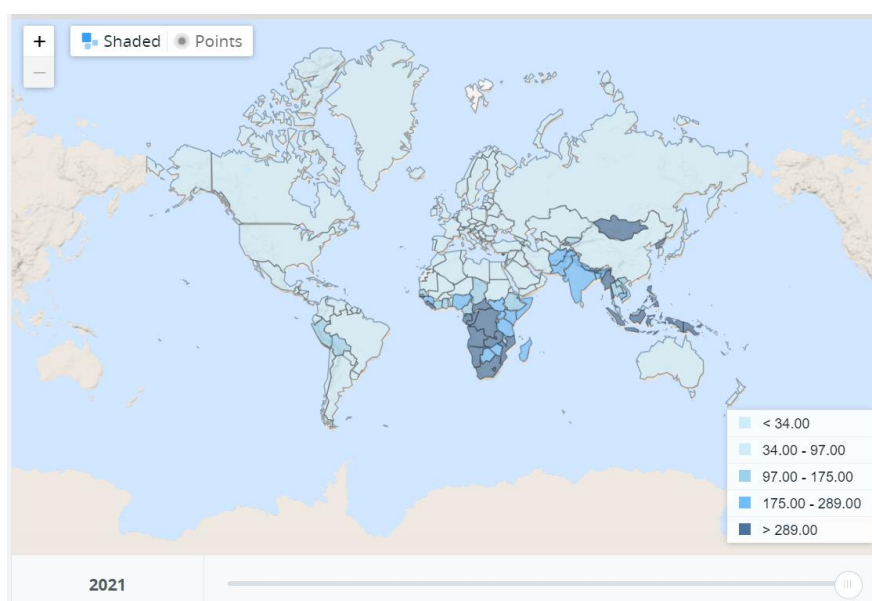
La vaccination anti grippale est recommandée en cas d'exposition aux virus aviaires et porcins

IV.3.3 La tuberculose

La tuberculose est une maladie infectieuse à transmission interhumaine, due au bacille de Koch (*Mycobacterium tuberculosis*). Cet agent est transmis par voie aérienne, via des gouttelettes contaminées par la bactérie en suspension dans l'air provenant le plus souvent de personnes atteintes par des formes pulmonaire ou laryngées actives. La transmission est favorisée par une exposition fréquente ou prolongée à des malades non traités, dans des espaces clos mal ventilés, surpeuplés.

Sur la base de tests tuberculitiques on estime qu'environ un quart de la population mondiale est infectée avec un risque particulier pour les personnes dont le système immunitaire est affaibli. En 2021, la Région de l'OMS ayant enregistré le plus grand nombre de nouveaux cas de tuberculose était celle de l'Asie du Sud-Est (46 % de tous les nouveaux cas), suivie de la Région africaine (23 %) et de la Région du Pacifique occidental (18 %).

De plus en plus de patients sont porteurs de *Mycobacterium tuberculosis* multirésistants. C'est une maladie à déclaration obligatoire par le médecin qui en fait le diagnostic.



[Incidence de la tuberculose \(pour 100 000 personnes\) | Data \(banquemoniale.org\)](#)

Symptômes

- Primo-infection tuberculeuse (premier contact avec la bactérie) : en général asymptomatique, elle se traduit par le virage de l'intradermo-réaction à la tuberculine (test de dépistage). Elle peut se manifester par une fièvre modérée et/ou une légère altération de l'état général.
- Tuberculose : on estime que 5 à 15% des personnes infectées développeront une tuberculose avec symptômes durant leur vie. Le bacille peut rester dans l'organisme à l'état "dormant" pendant des années. Les personnes immunodéprimées ont plus de risque de développer une tuberculose active. La tuberculose pulmonaire est la forme clinique la plus fréquente de la maladie et la seule contagieuse. Les signes d'alerte sont essentiellement l'amaigrissement, la fièvre, les sueurs nocturnes et la toux.

Conduite à tenir

Le patient source bénéficie d'une prise en charge médicale rapide (isolement).

Une information en collaboration avec le médecin du travail doit être donnée à l'entourage professionnel de l'agent malade. Toute alerte au décours d'une mission doit conduire à l'information de tous les participants. Elle nécessite un suivi médical.

Les agents-contacts seront pris en charge pour examens complémentaires par le CLAT (Centre de Lutte AntiTuberculeuse).

Les éléments à évaluer sont la proximité des personnes en contact avec le cas de tuberculose contagieuse, et le temps passé au contact de ce cas.

On peut classer les contacts en trois catégories :

- contact étroit : personnes partageant la même pièce pendant de nombreuses heures par jour ;
- contact régulier : personnes partageant régulièrement le même lieu fermé ;
- contact occasionnel : personnes partageant occasionnellement le même lieu fermé.

Une liste des sujets contacts devra être établie sur la base de ces critères.

Quelques exemples :

Contacts	Ecole/Université	Entreprise
Etroit	Elèves (professeur) de la même classe	Partageant le même bureau
Régulier	Fréquentant régulièrement le même gymnase ou la même cantine	Partageant régulièrement ses repas avec le malade
Occasionnel	Autres (ex : élèves de la même section)	Autres (ex : bureaux au même étage)

Toute personne atteinte de tuberculose pulmonaire contagieuse ne reprend ses fonctions que lorsqu'elle n'est plus contagieuse.

La vaccination par le BCG est strictement contre-indiquée chez tous les patients infectés par le VIH.

IV.3.4 Coronavirus

- **MERS CoV**

Il s'agit d'une infection virale liée à un coronavirus (CoV) à l'origine du syndrome respiratoire aigu sévère du Moyen-Orient apparue en 2012 dont l'évolution peut être mortelle (env 35% des cas diagnostiqués).

Depuis 2021, dans le monde, plus de 2500 cas d'infection par le MERS-CoV (et au moins 850 décès associés) ont été rapportés par 27 pays ; ils ont tous été reliés à des voyages ou des séjours dans des pays de la péninsule arabique ou à proximité, dont plus de 80% en Arabie Saoudite.

Les dromadaires constituent le réservoir de MERS CoV (90% des dromadaires serait porteur dans la péninsule arabique), mais le mécanisme de la transmission des chameaux à l'homme est inconnu.

La contamination est possible également par contact étroit avec des malades (gouttelettes respiratoires ou aérosol).

Les infections chez l'homme peuvent ne se manifester par aucun ou peu de symptômes (env 21 %). Mais la plupart des cas rapportés ont impliqué une maladie respiratoire sévère nécessitant une hospitalisation.

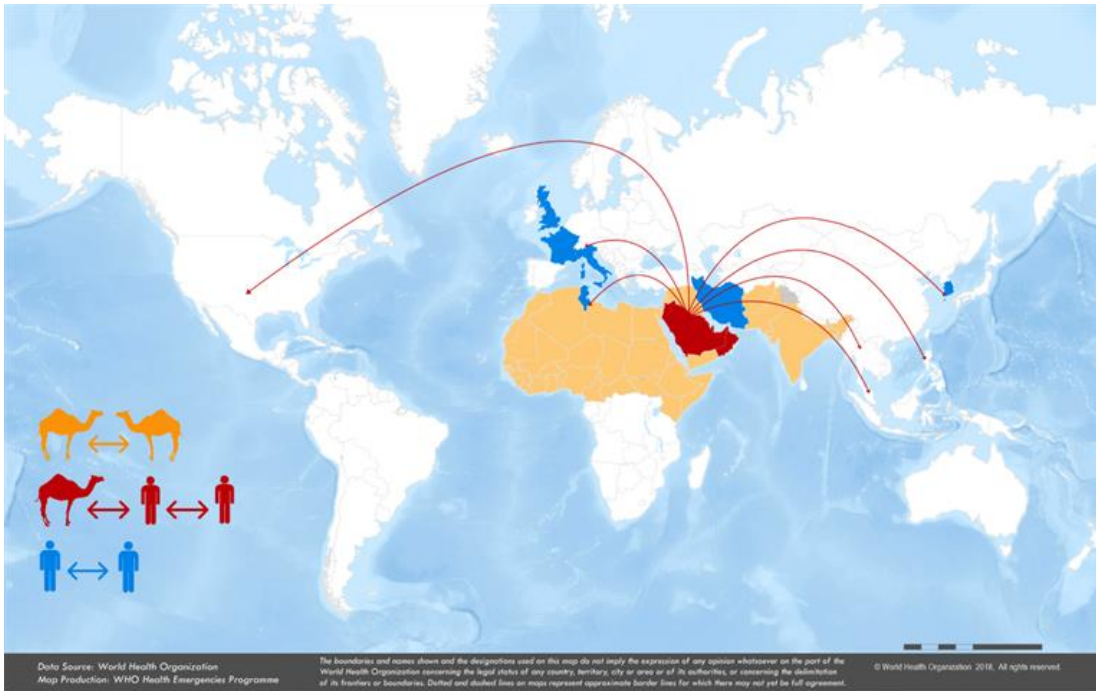
A ce jour, il n'existe aucun vaccin ni traitement spécifique contre ces virus.

Se conformer aux recommandations des autorités locales, et :

- se laver régulièrement les mains à l'eau et au savon (ou utiliser une solution hydroalcoolique)
- éviter tout contact direct avec des personnes ayant de la fièvre et une toux ; éviter les visites non nécessaires dans les hôpitaux, en particulier aux urgences ;
- prendre contact avec un médecin en cas de fièvre supérieure à 38°C et de toux ou de difficultés à respirer ;
- éviter de visiter des fermes, marchés, étables ou tout endroit où se trouvent des dromadaires et d'autres animaux. Le cas échéant, prendre des mesures d'hygiène générale, notamment se laver régulièrement les mains avant et après avoir touché les animaux, et éviter tout contact avec des animaux malades ;
- la consommation de produits d'origine animale crus ou mal cuits, y compris le lait et la viande, entraîne un risque élevé d'infection par plusieurs organismes potentiellement pathogènes pour l'homme. Les produits d'origine animale qui ont été cuits ou pasteurisés correctement peuvent être consommés sans danger, mais doivent être manipulés avec précaution pour éviter toute contamination croisée avec des aliments crus ;
- le lait et la viande de chameau sont des produits d'une grande valeur nutritive que l'on peut continuer de consommer dans la mesure où ils ont été pasteurisés, cuits, ou ont subi un autre traitement par la chaleur.

Dans l'attente d'informations complémentaires, les personnes atteintes de diabète, d'insuffisance rénale, de pneumopathie chronique ou d'immunodéficience sont considérées comme particulièrement vulnérables aux formes graves de la maladie. Il leur est recommandé d'éviter tout contact des sujets infectés, mais également avec tout camélidé, de ne pas boire de lait cru de camélidé et de ne pas consommer de viande mal cuite.

Toute mission dans un pays à risque doit donner lieu à une consultation préalable chez le médecin du travail (Arabie Saoudite, Bahrein, Emirats arabes unis, Koweït, Oman, Qatar, Yemen, Irak, Jordanie ou autres pays qui ont rapportés des cas autochtones récemment).



https://www.who.int/health-topics/middle-east-respiratory-syndrome-coronavirus-mers#tab=tab_1

Conduite à tenir

- si dans les 14 jours qui suivent le retour, surviennent une fièvre supérieur à 38°C avec toux ou difficultés respiratoires, prendre contact avec le SAMU (15) ;
- ne pas se rendre chez un médecin ni aux urgences mais rester à domicile.

Il n'existe pas de vaccin disponible à ce jour.

Pour plus de renseignements :

[Middle East respiratory syndrome coronavirus \(MERS-CoV\) \(who.int\)](https://www.who.int/health-topics/middle-east-respiratory-syndrome-coronavirus-mers#tab=tab_1)

<https://www.pasteur.fr/fr/centre-medical/fiches-maladies/mers-cov>

▪ SARS-COV 2

Depuis son apparition à Wuhan (Chine) en décembre 2019, la COVID-19 a connu une évolution pandémique. Le directeur de l'Organisation mondiale de la santé (OMS) a déclaré vendredi 5 mai 2023 la fin de COVID-19 en tant qu'urgence de santé publique de portée internationale, soulignant cependant que cela ne signifie pas que la maladie n'est plus une menace mondiale.

Si la plupart des personnes infectées n'ont que des symptômes très discrets voire aucun, une petite proportion présente des symptômes graves, notamment des difficultés respiratoires. Les personnes âgées de plus de 65 ans, celles qui ont déjà des problèmes de santé (hypertension artérielle mal équilibrée, obésité, problèmes cardiaques ou pulmonaires, diabète ou cancer) ou qui suivent certains traitements (immunosuppresseurs) ainsi que les femmes enceintes ont plus de risque de présenter des formes graves.

La maladie se transmet principalement d'une personne à l'autre par le biais de gouttelettes respiratoires expulsées par le nez ou par la bouche d'une personne porteuse du virus. Les personnes asymptomatiques peuvent transmettre le virus. La vaccination est incluse dans le calendrier vaccinal depuis 2021.

Des autotests de dépistage, des tests antigéniques ou PCR permettent de faire le diagnostic.

Missions à l'étranger

Malgré la levée de l'état d'urgence sanitaire internationale, il convient de se tenir informé des dernières informations sur des reprises éventuelles de flambée de COVID-19 auprès des autorités de santé publique nationales et locales (restrictions possibles de déplacements...). Des informations et directives sont disponibles sur le site [Conseils par pays/destination - Ministère de l'Europe et des Affaires étrangères \(diplomatie.gouv.fr\)](https://www.diplomatie.gouv.fr/fr/conseils-par-pays-destination), mais également auprès du directeur de la sûreté de votre organisme de rattachement.

Comment réduire le risque d'être infecté en période d'épidémie :

- Se laver fréquemment et soigneusement les mains avec de l'eau et du savon ou utiliser une solution hydro alcoolique.
- Maintenir une distance d'au moins un mètre avec les autres personnes, porter un masque de protection respiratoire en lieu clos.
- Éviter les lieux très fréquentés, en particulier dans des endroits fermés.
- Éviter de se toucher les yeux, le nez et la bouche.
- Respecter les règles d'hygiène respiratoire : en cas de toux ou d'éternuement, il faut se couvrir la bouche et le nez avec le pli du coude, ou avec un mouchoir et jeter le mouchoir immédiatement dans une poubelle munie d'un couvercle, puis se laver les mains.
- En cas de symptômes, mêmes bénins (toux, maux de tête, légère fièvre), restez chez vous et prenez contact avec votre médecin traitant.

IV.3.5 Mesures de prévention

→ Préconisations générales

La transmission des virus se faisant principalement par voie aérienne (toux, éternuement) mais également par les mains et les objets contaminés il faut :

- Se couvrir le nez et la bouche lors d'accès de toux et d'éternuements (masque si besoin).
- Se moucher avec des mouchoirs en papier à usage unique jetés dans une poubelle, si possible munie d'un couvercle.
- Respecter les mesures d'hygiène de base (se laver les mains fréquemment au savon ou avec une solution hydro-alcoolique, aérer les lieux de vie).

→ Les masques respiratoires

Quand utiliser un masque de protection respiratoire ?

Le port du masque est recommandé dans tout contexte épidémique :

- si l'agent est en contact en face à face à moins d'un mètre avec un tiers,
- inutile si l'agent est seul à son poste de travail ou à l'extérieur dans la mesure où la distanciation physique est respectée,
- recommandé dans les transports en commun en contexte épidémique.

Le port du masque n'est efficace que si le porteur respecte strictement les recommandations de mise en place, de retrait et d'entretien.

Dans tous les cas il convient de s'assurer de la bonne aération des locaux et de renouvellement de l'air ambiant.

IV.4. DERMATOSES

Les affections

Chaleur et humidité favorisent le développement des mycoses et des bactérioses cutanées (furoncles, *Pityriasis versicolor*, candidoses, dermatophyties...) ainsi que la surinfection des dermatoses suintantes ou prurigineuses.

Les principales affections sont par ordre de fréquence : les réactions aux piqûres d'insectes surinfectées ou non, la *Larva migrans* cutanée, les abcès cutanés, les réactions allergiques.

Certaines maladies infectieuses sont contractées par contact avec l'eau (bilharziose...), avec le sol (ankylostomose, anguillulose, puces-chiques...), par les vêtements (myiases), par voie interhumaine (gale, morpions...), par excoriations ou plaies cutanées (tétanos, abcès...), par morsure (rage...), par piqûres d'insectes (Leishmaniose).

Conseils de base (se référer au chapitre III.3 Hygiène corporelle en page 44)

Respecter autant que faire se peut les règles minima d'hygiène :

- Toilette au minimum quotidienne,
- Utiliser du savon à l'exclusion d'autres détergents tels que gels douche...
- Se sécher la peau sans frotter,
- Proscrire les produits de beauté.

En zone tropicale, toute plaie, même bénigne est susceptible de s'infecter rapidement ; toujours laver, désinfecter et recouvrir d'une compresse sèche jusqu'à cicatrisation.

- Porter des vêtements protégeant des insectes volants et des tiques,
- Changer de vêtements après transpiration intense (risque de bourbouille),
- Eviter le port de vêtements en matière synthétique,
- Porter des vêtements clairs, à manches longues, des pantalons et des chaussettes,
- Vérifier l'intérieur des chaussettes avant de les enfiler,
- Ouvrir son lit pour vérifier l'absence d'hôtes indésirables !
- Ne jamais marcher pieds nus sur la plage, ne pas s'allonger à même le sable,
- Porter des chaussures fermées sur les sols sableux ou terreux (cases artisanales),
- Proscrire la baignade en eau douce surtout dans les eaux stagnantes,
- Eviter de sécher le linge à l'extérieur sur le sol, le repasser (si possible) recto-verso (larves, mouches, asticots...),
- Préférer le rasoir électrique (à batterie ?),
- Signaler un terrain allergique au médecin du travail avant le départ.

IV.5. HÉPATITES

IV.5.1 Hépatite A

L'hépatite A est une infection virale aiguë très contagieuse, touchant le foie.

Transmission

Il s'agit d'une maladie qui se transmet par voie orale : ingestion d'eau, de liquides ou d'aliments contaminés (crudités, coquillages, glaçons...), mais également au contact de malades contagieux notamment par le biais d'objets contaminés.

En zone d'endémie, la maladie peut être contractée même en dehors de conditions d'hygiène précaire. Le risque est élevé en l'absence de maîtrise sanitaire, de l'eau en particulier, et notamment en raison de la fréquence des formes atténuées ou asymptomatiques. On constate une augmentation des cas dans la communauté homosexuelle et bisexuelle.

Incubation

Elle varie de 2 à 7 semaines avec une moyenne de 4 semaines ; la morbidité augmente avec l'âge. Les malades sont surtout contagieux 2 à 3 semaines avant et une semaine après le début de la maladie.

Clinique

L'hépatite virale aiguë débute en général assez brutalement par les symptômes suivants : fièvre, céphalées, frissons, malaise, nausées et troubles digestifs avec rapidement émission d'urines foncées, suivis, après quelques jours, d'un ictère (jaunisse) accompagné de prurit chez environ 50% des malades, les selles devenant décolorées. La maladie est plus sévère chez le grand enfant et plus particulièrement chez l'adulte où les symptômes durent en général plusieurs semaines et sont suivis d'une période de fatigue parfois invalidante pouvant se prolonger pendant plusieurs mois.

Evolution

L'hépatite A n'évolue jamais vers la chronicité et guérit spontanément en quelques semaines en général. Mais le risque de forme fulminante (très grave), qui est rare chez l'enfant, augmente avec l'âge. Il n'existe pas de traitement curatif spécifique.

Compte tenu du caractère ubiquitaire de la maladie, les voyageurs non immunisés (qui n'ont jamais fait la maladie ou n'ont jamais été vaccinés) doivent être particulièrement vigilants à leur alimentation et boisson, et au respect des pratiques d'hygiène et de prévention (cf. « III PRATIQUES D'HYGIÈNE ET DE PRÉVENTION », p. 42).

Vaccination

Elle est recommandée aux voyageurs se déplaçant dans les zones à risque moyen et élevé (cf. paragraphe « II.5 Vaccination contre l'hépatite A », p. 145).

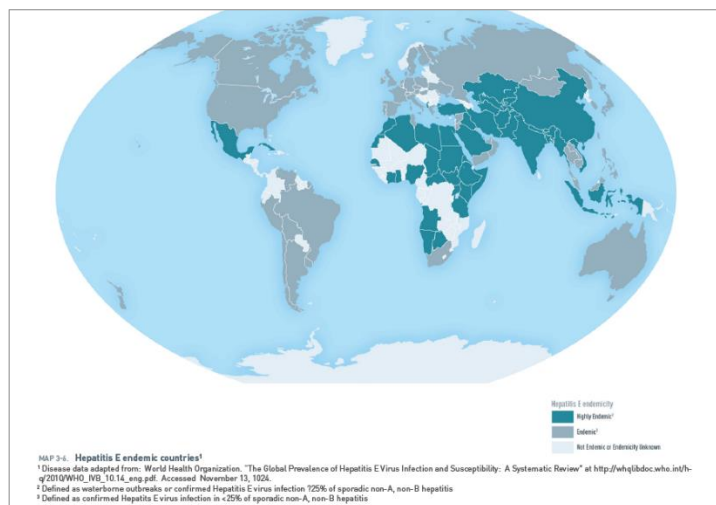
IV.5.2 Hépatite E

Elle sévit partout dans le monde avec une prévalence plus élevée en Asie de l'Est et du Sud et essentiellement dans les zones où l'assainissement et les niveaux d'hygiène et de santé sont limités. Au niveau mondial, on dénombre près de 20 millions d'infections par le virus de l'hépatite E chaque année dont 3,3 millions de cas aigus et 56 600 décès.

L'hépatite E est une maladie infectieuse du foie due à un virus pour lequel il existe au moins 5 types différents (génotypes 1, 2, 3, 4 et 7). Chez l'être humain, seuls les génotypes 1 et 2 ont été retrouvés, les génotypes 3 et 4 circulant chez plusieurs espèces animales (porcs, sangliers et daims) sans provoquer de maladie mais pouvant occasionnellement infecter l'humain.

Répartition géographique (la maladie sévit dans le monde sous 2 formes différentes) :

- Epidémies et cas sporadiques dans les zones aux ressources limitées où l'eau est fréquemment contaminée par des matières fécales (génotype 1 le plus fréquent, plus rarement 2).
- Cas sporadiques rares dans les zones approvisionnées en eau potable, liés le plus souvent à l'ingestion de viande mal cuite.



<https://wwwnc.cdc.gov/travel/yellowbook/2018/infectious-diseases-related-to-travel/hepatitis-e>

Transmission : le virus est excrété dans les selles des sujets infectés et se transmet principalement par l'ingestion d'eau contaminée. Des voies de transmission plus rares sont identifiées :

- Ingestion de viande mal cuite ou de produits dérivés issus d'animaux infectés.
- Transfusion de produits sanguins infectés.
- Transmission de la femme enceinte au fœtus.
- Plus rarement ingestion de crustacés crus.

Il est admis que les sujets infectés commencent à excréter le virus quelques jours avant l'apparition des symptômes, et jusqu'à 3 à 4 semaines après.

Clinique : période d'incubation de 2 à 10 semaines (5 – 6 semaines en général).

Les symptômes principaux (communs à la plupart des maladies du foie) durent en moyenne de 1 à 6 semaines et sont plus répandus chez les jeunes adultes âgés de 15 à 40 ans :

- Fièvre modérée, perte d'appétit, nausées et vomissements pendant quelques jours.
- Douleurs abdominales, éruption cutanée, démangeaisons et douleurs articulaires possibles.
- Ictère (jaunisse) avec urines foncées et selles décolorées.

La maladie peut être asymptomatique ou sous forme très atténuée surtout chez les enfants dans les zones de forte endémicité.

De rares cas graves existent évoluant vers une hépatite fulminante plus fréquemment chez la femme enceinte. Les signes de gravité avec risque d'avortement spontané voire de décès sont plus fréquents aux 2^{ème} et 3^{ème} trimestres de grossesse.

Des formes chroniques ont été signalées pour les génotypes 3 ou 4 chez des sujets immunodéprimés (personnes transplantées sous immunosuppresseurs...).

Il n'existe pas de traitement spécifique, la conduite à tenir est fonction de la gravité des symptômes, la maladie régresse en général spontanément. L'hospitalisation s'impose en particulier pour la femme enceinte. La prévention reste l'approche la plus efficace (cf. « III PRATIQUES D'HYGIÈNE ET DE PRÉVENTION », p. 42).

L'OMS collabore actuellement avec des experts afin d'établir un protocole d'utilisation du vaccin contre la maladie. En situation épidémique, l'OMS recommande d'envisager l'utilisation du vaccin contre l'hépatite E pour réduire les conséquences de l'épidémie dans les groupes à risque : femmes enceintes, voyageurs et travailleurs humanitaires.

Le vaccin HECOLIN® (non disponible en France) est destiné aux personnes âgées de 16 à 65 ans qui sont à risque élevé d'infection par le virus de l'hépatite E dans les zones à risque : fermiers dans les élevages d'animaux, personnel de l'alimentation, étudiants, militaires, jeunes femmes et voyageurs. Les données disponibles sur son innocuité sur des sujets en bonne santé sont rassurantes mais font encore défaut pour les enfants (<16 ans), les personnes âgées (>65 ans), les personnes avec des maladies ou des affections sous-jacentes comme une immunosuppression ou une maladie du foie.

IV.5.3 Hépatite B

Il s'agit d'une maladie infectieuse touchant le foie, due à un virus à ADN, cancérigène, de la famille des Hépadnavirus. L'hépatite B est un problème majeur de santé publique à travers le monde.

Transmission

Principalement à partir de sang contaminé ou de ses dérivés par le biais de transfusions sanguines, aiguilles contaminées, plaies ouvertes... et par voie sexuelle. La transmission verticale est également importante de la mère à l'enfant en période périnatale. Il existe par ailleurs une transmission horizontale notamment chez les enfants vivant dans des zones à moyenne et haute endémicité.

Elle se fait probablement par le biais de petites blessures, égratignures, morsures, tatouages réalisés dans de mauvaises conditions d'hygiène.

La salive de certains porteurs chroniques pourrait contenir suffisamment de particules infectieuses pour expliquer en partie la transmission.

Incubation

Elle varie entre 4 et 28 semaines.

Clinique

La plupart des hépatites B restent asymptomatiques ou très peu symptomatiques.

Elles peuvent se manifester par un début progressif associant les symptômes suivants : perte d'appétit, troubles digestifs, nausées, vomissements, douleurs articulaires et rash cutané (éruption), suivis par un ictère (jaunisse) dans certains cas. La fatigue chronique qu'elle génère est souvent importante (incapacité de travail de longue durée).

Evolution

Environ 10% des infections de l'adulte, qu'elles soient symptomatiques ou non, évoluent vers une forme chronique, potentiellement contaminante.

En l'absence de traitement, l'hépatite chronique peut guérir spontanément (environ 5% des cas) ou persister en l'état.

Environ 30% des cas d'hépatite chronique peuvent évoluer vers une cirrhose du foie en 20 à 30 ans et secondairement, dans environ 4%, vers un cancer du foie.

Par ailleurs, l'évolution de l'hépatite B peut se faire vers une forme fulminante. Elle est estimée entre 1/100 et 1/1000 avec un taux de mortalité d'environ 1/3.

Traitement

Les traitements antiviraux et/ou par immunothérapie proposés en cas d'hépatite B chronique ont pour but d'éviter l'évolution vers la cirrhose et le cancer du foie. Ils sont généralement longs, contraignants et permettent d'arrêter la multiplication du virus dans la majorité des cas.

Prévention

2 groupes de risques :

- Tatouages, relations sexuelles non protégées...

- Risques involontaires : le plus fréquent est l'accident de la voie publique qui nécessiterait de recourir à une intervention chirurgicale voire à la transfusion de sang ou de dérivés sanguins non contrôlés au niveau viral (infrastructures sanitaires insuffisantes).

L'OMS recommande de tenir compte dans les indications vaccinales, en plus de la durée du séjour, du comportement à risque potentiel.

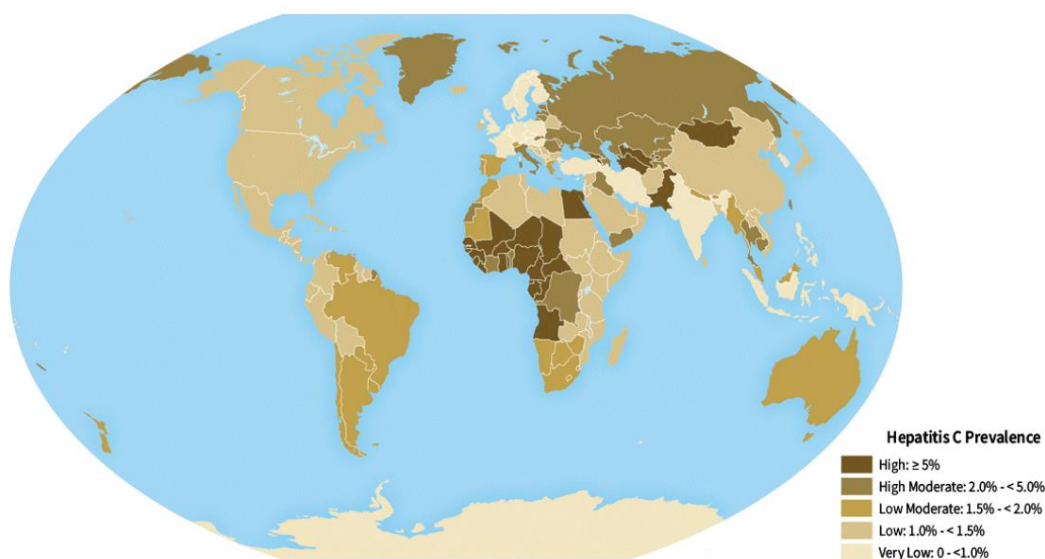
La **vaccination** doit donc être particulièrement conseillée :

- aux personnes qui se rendent régulièrement ou de manière prolongée (≥ 3 mois) dans les pays à moyenne et forte endémicité,
- aux voyageurs en zones à conditions sanitaires précaires,
- aux personnes susceptibles de subir une intervention chirurgicale ou un traitement dentaire dans les pays à risques.

IV.5.4 Hépatite C

L'hépatite C est une maladie ubiquitaire, de prévalence variable selon les régions du monde, provoquée par un virus à ARN (type C), de la famille des Flaviridae. L'OMS estime qu'environ 3% de la population mondiale (plus de 170 millions de personnes) est atteinte. Selon des données récentes, dans les pays industrialisés (Amérique du Nord, Europe et Japon), ce virus est à l'origine d'environ 20% des cas d'hépatites aiguës, de 70% des cas d'hépatites chroniques, de cirrhoses hépatiques et de cancer du foie.

Countries most affected by hepatitis C



Source: Centers for Disease Control and Prevention. [CDC Yellow Book 2020](#): Health Information for International Travel. New York: Oxford University Press; 2019.

[Global Viral Hepatitis: Millions of People are Affected | CDC](#)

Transmission

Principalement par voie sanguine selon 2 schémas principaux :

- La transfusion de sang et de ses dérivés constituait une source fréquente d'hépatite C avant les années 1990 dans les pays industrialisés où cette voie de transmission est devenue très rare. Mais comme pour l'hépatite B, ce risque ne doit pas être ignoré en cas d'accident de la circulation dans les pays en développement, avec recours à une intervention chirurgicale voire à la transfusion de sang ou de dérivés sanguins non contrôlés au niveau viral.
- Les voies de transmission majoritaires actuellement sont :
 - le partage de seringues, d'aiguilles, de pailles chez les toxicomanes,

- celui de tout instrument ou objet utilisé au contact de sang humain contaminé : matériel de chirurgie, de piercing, aiguilles d'acupuncture... non ou mal stérilisés,
- l'utilisation partagée de rasoirs ou brosses à dents,
- le contact avec du sang de plaies contaminées.

La contamination par voie sexuelle et la transmission mère-enfant (fœtus) restent rares. Il faut noter que dans 10 à 15% des cas, le mode de contamination reste inconnu.

Incubation

Elle varie entre 30 et 100 jours.

Clinique

Près de 85% des personnes infectées deviendront porteurs chroniques (donc potentiellement contaminants) et 70% environ vont développer une hépatite chronique d'évolution lente. Dans la majorité des cas cette hépatite chronique reste asymptomatique ou très peu symptomatique, les principales manifestations de la maladie étant peu spécifiques : fatigue chronique, nausées, douleurs articulaires...

Environ 15% des personnes infectées vont développer une hépatite aiguë dont les symptômes apparaissent en général progressivement : perte d'appétit, troubles digestifs, nausées, vomissements, fatigue, suivis, plus rarement que dans l'hépatite B, d'un ictère.

Evolution

Environ 15 à 20% des porteurs d'une hépatite C chronique vont développer une cirrhose, dont 5% environ évolueront vers un cancer du foie (carcinome hépatocellulaire).

Prévention

Il n'existe pas de vaccin à l'heure actuelle. Malgré les traitements efficaces, l'accent doit être mis sur la prévention, notamment l'éviction du contact avec le sang humain [pas de partage de matériel potentiellement contaminé, port de protections individuelles le cas échéant (gants latex...)...].

IV.6. PALUDISME

Le paludisme (malaria) est une maladie parasitaire propagée par la piqûre de moustiques (certaines espèces d'anophèles), qui sévissent dans toute la **zone intertropicale d'Afrique, d'Asie, d'Amérique et d'Océanie**.

Le rapport 2022 de l'OMS (données de 2021) sur le paludisme au niveau mondial, précise que la répercussion de la pandémie de Covid-19 sur les systèmes de santé s'est traduite par une augmentation de la morbidité et de la mortalité due au paludisme. La transmission du paludisme a augmenté dans les pays africains. 96% des cas de palu dans le monde sont rapportés par 29 pays africains. 4 pays rapportent la moitié des cas : Le Nigeria, RDC, Ouganda et Mozambique.

L'Arabie Saoudite rapporte zéro cas en 2021 pour la première fois.

A noter :

- Emergence de la résistance de PF aux dérivés de l'artémisinine ; initialement identifiée en Asie du sud Est, elle est décrite en Afrique depuis 2020 ;
- Résistance des vecteurs aux insecticides (vigilance+++)
- Expansion en Afrique du territoire de l'*Anophele stephensi*, qui s'installe en milieu urbain, en Afrique de l'Est et de l'Ouest (Nigéria et Ghana).

Les cas recensés en France sont des cas importés. Les pays de contamination sont toujours majoritairement situés en Afrique sub-saharienne (99%). *Plasmodium falciparum* seul ou associé à une autre espèce est responsable de 88,8% des cas, sauf 3 cas aéroportuaires.

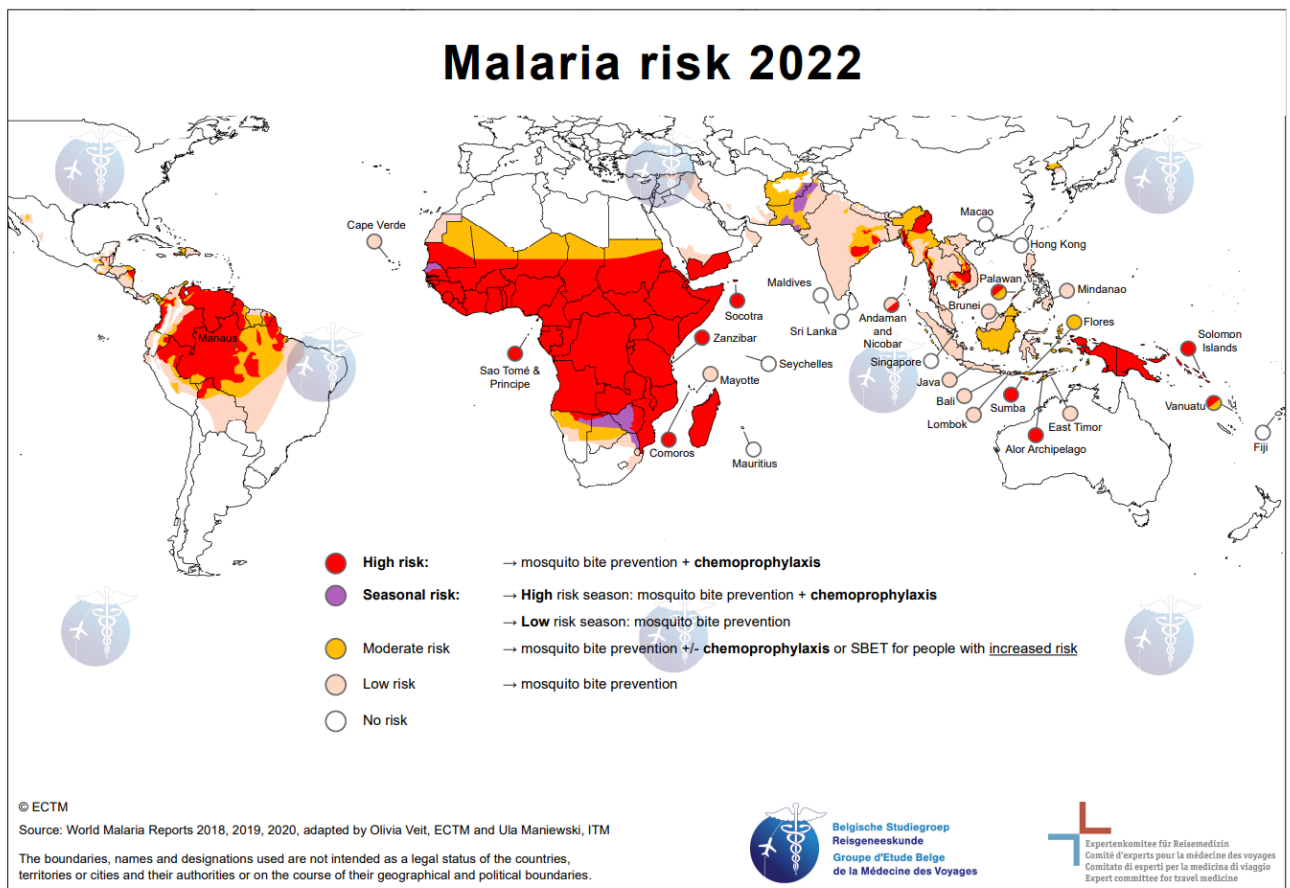
La proportion de formes graves reste élevée en 2021 (16,2pcent). Les acces graves sont observés presque exclusivement avec PF seul ou en association (98,6pcent). avec comme facteur de risque le retard de diagnostic souvent lié à une prise en charge inadaptée lors de la première consultation.

Le diagnostic et le traitement du paludisme sont des urgences absolues.

Les recommandations de prévention du paludisme pour les voyageurs sont à adapter en fonction des risques de transmission (pays, zones, saisons, conditions de voyage, altitude...) en cohérence avec les recommandations internationales.



Vous trouverez les préconisations par pays : HCSP 2023 Annexe 2 p130 à 152/ Cartes OMS risque PALU p 154 à 161.



<https://www.wanda.be/storage/travelhealth/2022-03-24-world-malaria-map-adptd-b-en-1.pdf>

Les agents du paludisme sont :

- *Plasmodium falciparum*.
- *Plasmodium vivax*.
- *Plasmodium ovale*.
- *Plasmodium malariae*.
- *Plasmodium knowlesi*.

Les plasmodiums responsables d'accès graves sont essentiellement *P falciparum* et *P knowlesi*. Ce dernier signalé chez l'homme depuis 2004, est endémique dans les zones forestières d'Asie (Bornéo) mais également dans les pays suivants : Malaisie péninsulaire, Philippines (île de Palawan), Myanmar, Thaïlande, Cambodge, Viêt Nam, Indonésie, Laos. Il présente une sensibilité réduite à la Mefloquine et modérée et variable à la Nivaquine.

Le paludisme se caractérise par une fièvre isolée ou accompagnée de sueurs, frissons, de maux de tête, de troubles digestifs. Non traitée, cette maladie peut aboutir rapidement à des troubles neurologiques graves avec coma et mort (neuropaludisme).

PREVENTION DU PALUDISME

Elle repose sur la protection personnelle antivectorielle et, dans des situations de risque modéré ou élevé, sur une chimioprophylaxie anti-palustre adaptée.

Cependant, aucun moyen préventif n'assure à lui seul une protection totale. L'évaluation individuelle du risque de paludisme et de la pertinence d'un traitement prophylactique nécessite donc une analyse détaillée des profils de séjour.

1) Lutte contre les piqûres de moustique

Le moustique qui transmet le paludisme a un vol silencieux, sa piqûre est indolore et peut passer inaperçue. Il pique classiquement à la tombée de la nuit et jusqu'au lever du jour.

C'est donc pendant cette période que les mesures de protection contre le paludisme doivent être maximales.

Utilisées la journée ou tôt le soir, elles contribuent à se protéger d'autres arthropodes, vecteurs de maladies pour lesquelles il n'existe pas de traitement, ni de vaccin : *Culex* (infections à virus West Nile...), *Aedes* (Dengue, Zika, Chikungunya...).

1.1 Eviter de s'exposer

Etre vigilant pendant la saison des pluies et 4 à 6 semaines après, car le moustique pullule près des points d'eau.

Attention :

- au travail de nuit,
- aux « nuits à la belle étoile »,
- aux cocktails et repas à l'extérieur,
- aux veillées autour du feu.

1.2 Se protéger : protection personnelle anti vectorielle (PPAV)

(cf. « III.5 Mesures générales de protection contre les piqûres d'insectes et autres arthropodes » en page 49)

2) Chimio prophylaxie du paludisme, traitement curatif et présomptif

Le parasite est détruit dans l'organisme par des molécules chimiques qui peuvent être utilisées :

- en prévention,
- en traitement curatif,
- en traitement présomptif.

2.1 Le traitement préventif

L'objectif de la chimio prophylaxie est de prévenir les accès palustres à *Plasmodium falciparum* et *P.knowlesi*, potentiellement fatals, et les accès de primo-invasion à *P.vivax*, *P.ovale* et *P.malariae*, mais elle n'empêche pas les récidives parfois tardives de *P.vivax* et *P.ovale*.

Le choix d'une chimio prophylaxie doit prendre en compte la balance bénéfique/risque et faire l'objet d'une information claire et appropriée du voyageur. Elle doit tenir compte :

- des zones visitées :
 - risque élevé d'impaludation
 - résistances aux médicaments antipaludiques ;
 - intensité de la transmission ;
 - altitude.



© IRD Photothèque –
DUKHAN Michel

Tête d'*Anopheles sundaicus*
femelle.

Le vecteur du paludisme est présent en altitude, mais on estime sur la base des connaissances actuelles qu'il n'y a pas de transmission du parasite au-dessus de 2500 mètres en Amérique et en Asie, et de 1500 mètres en Afrique (les cas signalés surviendraient chez des personnes qui se seraient infectées lors de séjours en plaine). Ces observations peuvent bien sûr évoluer ...

- des conditions, de la durée et de la période du séjour ;
- du profil du voyageur :
 - âge, poids, état de santé ;
 - antécédents médicaux ;
 - possibles interactions médicamenteuses ;
 - éventuelles contre-indications ou précédente intolérance à un antipaludique ;
 - grossesse en cours ou envisagée ;
 - évaluation de l'observance en fonction des modalités de prise.

Quel que soit l'antipaludique choisi, il ne peut être délivré que sur ordonnance.

Aucun moyen préventif n'assurant à lui seul une protection totale, il convient donc d'insister sur la nécessité de l'observance simultanée d'une protection contre les piqûres de moustiques associée à la chimioprophylaxie.

Aujourd'hui des souches de parasites deviennent de plus en plus résistantes aux médicaments utilisés en prophylaxie et aux insecticides.

Sur la base des recommandations sanitaires pour les voyageurs mises à jour annuellement et publiées dans le Bulletin Épidémiologique Hebdomadaire, il peut être conseillé :

- soit Atovaquone-Proguanil, (MALARONE®),
- soit Méfloquine, (LARIAM®),
- soit Doxycycline 100, (DOXYPALU®),

La prévention du paludisme à *Plasmodium falciparum* repose en première intention sur l'association atovaquone-proguanil ou sur la doxycycline, d'efficacité élevée, comparable. La méfloquine malgré une efficacité identique, ne doit être envisagée qu'en dernière intention en raison d'effets indésirables potentiellement graves.

Il est toujours conseillé de prendre le médicament au cours d'un repas du soir. La prise de doxycycline doit se faire au minimum 1 heure avant le coucher.

N.B. : attention aux médicaments achetés hors de France : nombreuses contrefaçons.

La chimioprophylaxie devra être continuée de 1 à 4 semaines (selon la spécialité) après le séjour en zone de transmission.

Le respect des recommandations ne garantit pas une protection absolue.

Toute FIEVRE survenant au cours et dans les 3 mois suivant le retour de zone d'endémie palustre, quels que soient les symptômes associés, doit être considérée à priori comme pouvant être un paludisme et nécessite une consultation en URGENCE. A noter que 3% des cas de palu à PF sont observés plus de 2 mois après le retour (entre 6 à 12 mois). Rechercher un paludisme même en cas de confirmation d'une autre infection (coinfection : ex viroses, sarscov2...)

Au retour, il est primordial de signaler le séjour en zone tropicale à tout médecin consulté pour fièvre.

Molécule	Présentations	Posologies enfant et adulte	Durée, indications, précautions d'emploi, contre-indications
Atovaquone-Proguanil	Cp* pédiatrique (cpP) à 62,5 mg/25 mg Cp* adulte (cpA) à 250 mg/100 mg	<u>Enfant :</u> 5-7 kg : dose équivalente à ½ cpP/j (hors AMM, préparation magistrale nécessaire ou à défaut à l'aide d'un coupe comprimé) 8-<11 kg : dose équivalente à ¾ cpP/j (hors AMM, préparation magistrale nécessaire ou à défaut à l'aide d'un coupe comprimé) 11-< 21 kg : 1 cpP/j 21-< 31 kg : 2 cpP/j 31-≤ 40 kg : 3 cpP/j > 40 kg : 1cpA/j <u>Adulte :</u> 1 cpA/j	À prendre au cours d'un repas ou avec une boisson lactée +/- sucrée pour les enfants (amer), à heure fixe Début du traitement : 24 h avant le jour d'entrée dans la zone à risque À prendre pendant le séjour et 1 semaine après le départ de la zone de transmission du paludisme Peut-être envisagé, si nécessaire, chez la femme enceinte Effets Indésirables : Troubles digestifs, Interactions : Augmentation de l'INR** pour les patients sous AVK***(risque hémorragique accru) Contre-Indications : Insuffisance rénale sévère
Doxycycline	Cp* à 50 mg Cp* à 100 mg Cp* sécable à 100 mg	<u>Enfant :</u> ≥8 ans et < 40 kg : 50 mg/j ≥ 8 ans et ≥ 40 kg : 100 mg/j <u>Adulte :</u> 100 mg/j	À prendre au milieu du repas du soir et au moins 1 heure avant le coucher Début du traitement : la veille du départ À prendre pendant le séjour et 4 semaines après le départ de la zone de transmission du paludisme Contre-Indications : grossesse, allaitement, âge < 8 ans, association avec les rétinoïdes par voie générale Effets Indésirables : photosensibilisation Interactions : potentialisation de l'effet des AVK*** Début du traitement : 10 jours avant le départ (pour les sujets n'ayant jamais pris de méfloquine, afin de vérifier l'absence d'effets indésirables lors de la deuxième prise, soit 3 jours avant l'entrée dans la zone à risque) À prendre pendant le séjour et pendant 3 semaines après le départ de la zone de transmission du paludisme Comprimés à avaler de préférence au cours d'un repas Contre-Indications : antécédent de convulsions, de troubles neurologiques ou psychiatriques, insuffisance hépatique sévère, traitement concomitant par l'acide valproïque La fréquence des EIG justifie de n'envisager la primo-prescription qu'en dernière intention Déconseillée en cas de pratique de la plongée Pas de contre-indication liée à la grossesse (cf chapitre 9.5)
Méfloquine	Cp* sécable à 250 mg	<u>Enfant :</u> 5 mg/kg/semaine 5-14 kg : hors AMM, dose équivalente à 1/8 comprimé/semaine (préparation magistrale nécessaire) 15-19 kg : ¼ cp/semaine > 19-30 kg : ½ cp/semaine > 30-45 kg : ¾ cp/semaine > 45 kg : 1 cp/semaine <u>Adulte :</u> 1 comprimé/semaine	Début du traitement : 10 jours avant le départ (pour les sujets n'ayant jamais pris de méfloquine, afin de vérifier l'absence d'effets indésirables lors de la deuxième prise, soit 3 jours avant l'entrée dans la zone à risque) À prendre pendant le séjour et pendant 3 semaines après le départ de la zone de transmission du paludisme Comprimés à avaler de préférence au cours d'un repas Contre-Indications : antécédent de convulsions, de troubles neurologiques ou psychiatriques, insuffisance hépatique sévère, traitement concomitant par l'acide valproïque La fréquence des EIG justifie de n'envisager la primo-prescription qu'en dernière intention Déconseillée en cas de pratique de la plongée Pas de contre-indication liée à la grossesse (cf chapitre 9.5)

* Cp : comprimé. Avant l'âge de 6 ans pour des raisons pratiques, il peut être nécessaire d'écraser les comprimés.

** INR : International Normalized Ratio. *** AVK: anti-vitamine K (warfarine, acénocoumarol, fluindione).

Tableau 8 : Indication de la chimioprophylaxie du paludisme (CPAP) et des autres moyens de prévention en zone d'endémie de paludisme selon le continent et les conditions de séjour.

Type de séjour	Amérique tropicale, Haïti et République Dominicaine	Afrique sub-saharienne ¹ et Yémen	Asie du Sud et Sud-Est	Papouasie Nouvelle Guinée et Îles Salomon
Pour tous	PPAV + CS si F	PPAV + CS si F	PPAV + CS si F	PPAV + CS si F
Séjour conventionnel (<1 mois sans nuitées en zone rurale/forestière)	Pas de CPAP	CPAP ¹	Pas de CPAP	CPAP ¹
Séjour non conventionnel de durée <1 mois avec nuitées en zone rurale/forestière	Pas de CPAP ³ TTR si séjour en condition isolée	CPAP ¹	Pas de CPAP ³ TTR si séjour en condition isolée	CPAP ¹
Séjour non conventionnel de durée >=1 mois avec nuitées en zone rurale/forestière	Avis spécialisé (voir tableau 10)	CPAP ¹	Avis spécialisé (voir tableau 10)	CPAP ¹
Expatriation prolongée	Avis spécialisé (voir tableau 10)	*Zone sahélienne : CPAP en saison des pluies ² *Afrique centrale forestière : CPAP toute l'année	Avis spécialisé (voir tableau 10)	CPAP

PPAV : Protection AntiVectorielle, CPAP : chimioprophylaxie du paludisme, CS si F: Consultation sans délai si fièvre pendant le séjour ou dans les 3 mois qui suivent le retour et information sur la notion de voyage dans les 3 derniers mois); TTR : traitement de réserve antipaludique (voir chapitre 4), non adapté à l'enfant

¹ sauf les zones non à risque d'Afrique australe (Afrique du Sud hors région Nord Est, Sud de la Namibie et du Botswana)

² début dès le début de la saison des pluies ; arrêt 6 semaines après la fin des pluies.

³ pour les zones à risque élevé de transmission du paludisme, le tableau 10 peut être consulté pour éventuellement adapter cette recommandation au niveau de risque réel du voyageur



Le voyageur doit être informé des risques liés à l'achat de spécialités hors de France, en raison du grand nombre de contrefaçons circulant dans les pays en développement et des risques liés à l'achat de médicaments sur Internet, dont ni l'origine, ni la composition ne sont garantis. Il doit également être mis en garde sur l'utilisation de sa propre initiative d'autres antipaludiques, non disponibles en France, aisément accessibles dans certains pays d'endémie, notamment les produits qui contiennent des dérivés de l'artémisinine et qui ne doivent pas être pris en monothérapie ou à base de la plante *Artemisia* en vente dans certains pays endémiques sous forme de tisane ou de gélules.

Rôle du service de santé au travail avec information personnalisée, répétée annuellement, portant sur la prévention des piqûres de moustiques et l'incitation à consulter un médecin en urgence en cas de fièvre. La remise d'un document d'information sur les pays à risques de transmission, mis à jour régulièrement, s'impose.

2.2. Le traitement curatif n'est pas abordé dans ce document.

2.3. Le traitement présomptif (TRAITEMENT DE RESERVE)

(On présume qu'il s'agit de paludisme)

Le recours au traitement présomptif devrait, dans la mesure du possible, faire suite à un avis médical (médecin rapatriement) et nécessite l'arrêt préalable du traitement prophylactique en cours. Il doit correspondre à l'application de la prescription d'un médecin consulté avant le départ. **Sa place reste limitée au regard d'un usage peu satisfaisant.**

La possession d'un médicament destiné à un traitement dit « de réserve » en zone d'endémie palustre peut se justifier lors d'un séjour de plus d'une semaine avec déplacements en zone très isolée (plus de 12h d'un centre médical avec possibilité de diagnostic), mais aussi dans des circonstances qui incitent, après avis d'un médecin référent, à ne plus poursuivre la chimioprophylaxie antipaludique, telles que les voyages fréquents et répétés ou après six mois d'expatriation. Les tests de diagnostic rapide disponibles sur le marché ont une sensibilité

élevée mais ne sont pas recommandés pour l'autodiagnostic. Dans le cadre de la législation française, ils ne peuvent être réalisés que dans un laboratoire d'analyses médicales.

Les molécules utilisables pour ce traitement de réserve doivent être différentes de celles utilisées en prévention (cf. tableau ci-dessous) :

Traitements antipaludiques présomptifs envisageables chez l'adulte
Pour une bonne conservation des comprimés, il est recommandé de les maintenir à une température inférieure à 25-30°C.

Molécule	Posologie	Commentaires
Artémimol-pipéraquine [§]	36- <75 kg, 3 Cp* à 320 mg/40 mg par prise, 1 prise par jour pendant 3 jours ≥75 kg, 4 Cp* à 320 mg/40 mg par prise, 1 prise par jour pendant 3 jours	Prise à jeun, à distance des repas Non recommandé pendant le premier trimestre de la grossesse (sauf absence d'alternative)
Artéméthér-luméfantrine [§]	4 Cp* (à 20 mg-120 mg) en 1 prise, à H0, H8, H24, H36, H48, H60 (24 comprimés au total) À partir de 35 kilos N.B. à l'étranger, les dosages des Cp peuvent être différents de ceux existant en France	À prendre au cours d'un repas ou avec une boisson lactée Non recommandé pendant le premier trimestre de la grossesse (sauf absence d'alternative)
Atovaquone-proguanil	4 Cp* (250 mg-100 mg) en 1 prise par jour, pendant 3 jours À partir de 40 kg	À prendre au cours d'un repas ou avec une boisson lactée

* Cp : comprimé.
[§] remboursés à 65%.

HCSP 2023 : pour une bonne conservation, recommande de les maintenir à température inférieure à 25/30°.

Pour les personnels, en raison d'un risque lié à la présence d'une particularité (allongement de l'espace QTc), un ECG préalable, de référence, intégré au dossier médical est recommandé. L'atovaquone-proguanil est une alternative au traitement de réserve en cas d'indisponibilité ou d'intolérance aux molécules susmentionnées, d'allongement de l'espace QTc, d'interaction avec un traitement en cours ou d'autre contre-indication.

Actuellement des résistances aux dérivés de l'Artémisinine sont rapportées en Asie du sud-est et Afrique.

Un traitement anti paludique curatif sans avis médical doit rester une situation exceptionnelle et ne s'impose qu'en milieu isolé, en cas de suspicion de paludisme (fièvre, sueurs, frissons, troubles digestifs), **SANS POSSIBILITE DE PRISE EN CHARGE MEDICALE DANS LES 12H QUI SUIVENT L'APPARITION DE LA FIEVRE.**

Une consultation médicale « dès que possible » est alors impérative.

Il est rappelé que certaines assurances sanitaires incluent des appels pour conseils dans leurs prestations (se renseigner avant de partir)

Le traitement de réserve ne doit jamais être pris en automédication après le retour en France.

3) Cas particuliers liés à la durée et à la fréquence du séjour

3.1 Séjours de longue durée (plus de trois mois)

Lors d'un premier séjour, la chimioprophylaxie adaptée au niveau de résistance devrait être poursuivie au moins pendant les 3 à 6 premiers mois. Au-delà de cette durée et si la poursuite d'une prise continue pendant plusieurs années pose des problèmes d'observance, la chimioprophylaxie doit être modulée avec l'aide des médecins référents locaux. Une prise intermittente durant la saison des pluies en Afrique Sahélienne (A débuter dès le début de la saison des pluies et la poursuivre jusqu'à 6 semaines après la fin des pluies) ou lors de certains déplacements en zone rurale peut par exemple être envisagée.

Il est nécessaire d'insister dans tous les cas sur la protection contre les piqûres de moustiques. Il est également important qu'une prise en charge rapide d'une fièvre par un médecin référent puisse être assurée (voir services consulaires ou le site France Diplomatie).

Une information approfondie devra être donnée avant le départ.

3.2 Séjours itératifs et/ou de courte durée (séjours brefs et/ou répétés pendant plusieurs années)

Une chimioprophylaxie répétée sera discutée avec le médecin du travail. Elle peut être limitée aux périodes de transmission importante (saison des pluies et 6 semaines qui suivent).

Il est nécessaire à nouveau d'insister dans tous les cas sur la protection contre les piqûres de moustiques.

La prescription d'un traitement présomptif pourra être envisagée dans ces cas-là.

Pour un séjour court (< 7 jours) en zone de transmission faible ou modérée, la chimioprophylaxie n'est pas indispensable, à condition de respecter les règles de protection contre les moustiques et d'être en mesure de consulter un médecin en cas de fièvre en retour de voyage.

4) Paludisme et grossesse

Il est fortement déconseillé aux femmes enceintes de se rendre dans des pays à risque de transmission.

→ Effets du paludisme chez la femme enceinte

Le paludisme à *P. falciparum* (plus rarement à *P. vivax*) est associé à des accès plus sévères chez la femme enceinte. Les formes graves sont plus importantes chez les femmes ne vivant pas en zone d'endémie avec pour risques :

- Pour la mère :
 - Mortalité élevée (jusqu'à 50%).
 - Anémie sévère.
 - Hypoglycémie.
 - Œdème pulmonaire.
 - Augmentation du risque de fausse couche.
 - Accouchement prématuré.

- Pour le fœtus :
 - Avortement.
 - Mort in utero.
 - Prématurité.

- Effets sur le nouveau-né :
 - Petit poids de naissance.
 - Risque accru d'anémie à 2 mois.
 - Risque accru d'infection palustre à 4-6 mois.
 - Fièvre néonatale.
 - Fièvre, anémie, splénomégalie à 3-8 semaines.
 - Décès néonatal.

Le passage transplacentaire est très rare, le paludisme congénital ne se voit quasiment jamais. L'allaitement ne transmet pas le parasite responsable de la mère à l'enfant.

Répulsifs utilisés chez la femme enceinte ou allaitante : utiliser la concentration adaptée (cf. tableau chapitre III.5 p 47).

→ Chimio prophylaxie du paludisme.

Le choix des molécules utilisables est restreint.

- La DOXYCYCLINE est déconseillée pendant le premier trimestre, est contre-indiquée à partir du 2^{ème} trimestre (risque de coloration des dents de lait).
- Le LARIAM® peut être utilisé dans la mesure où aucun effet malformatif ni fœto-toxique n'a été décrit. Cependant il ne doit être prescrit qu'en dernière intention compte tenu de ses effets secondaires neuropsychiatriques potentiellement graves, impossibles à anticiper (risque accru de troubles psychologiques du post-partum) malgré une contre-indication en cas d'antécédents neuropsychiatriques ou dépressifs.
- L'atovaquone-proguanil, MALARONE® peut être envisagée. Les connaissances actuelles sont insuffisantes pour exclure tout risque pour le fœtus.

5) Paludisme et allaitement au sein

Les antipaludiques étant faiblement excrétés dans le lait maternel, les concentrations sont insuffisantes pour protéger le bébé et une chimioprophylaxie devra également lui être administrée le cas échéant.

- L'atovaquone-proguanil, MALARONE® est recommandé en 1^{ère} intention si l'enfant allaité pèse au moins 5 kg. Cette limite de poids, en l'absence de données disponibles, correspond surtout à une mesure de précaution et l'OMS recommande de ne pas l'appliquer en cas de nécessité urgente de chimioprophylaxie anti-palustre.
- Le LARIAM® passe dans le lait maternel et doit être évité par mesure de précaution en raison d'effets secondaires graves (troubles psychologiques graves du post-partum).
- La DOXYCYCLINE est contre-indiquée en France en raison des effets indésirables sur la dentition de l'enfant.

En conclusion

Importance de la triade :

- **Protection personnelle antivectorielle.**
- **Evaluation de la chimioprophylaxie en fonction du risque épidémiologique.**
- **Urgence du diagnostic devant toute fièvre au retour.**

Le traitement préventif prescrit par votre médecin est adapté à votre cas et peut donc être différent de celui de votre collègue.

Si la prévention du paludisme pose peu de problèmes pour les séjours brefs il n'en est pas de même du futur expatrié chez qui **il faut privilégier l'information et les mesures préventives au moins les premiers mois.**



Affiche de prévention de lutte contre le paludisme.

© IRD – DUOS Cristelle

IV.7. DENGUE

Transmission

Le virus de la Dengue est transmis par les moustiques du genre *Aedes* : principalement *Aedes aegypti*, secondairement par *Aedes albopictus*. Ces moustiques ont la particularité de piquer dans la journée (à l'aube et surtout en fin d'après-midi).

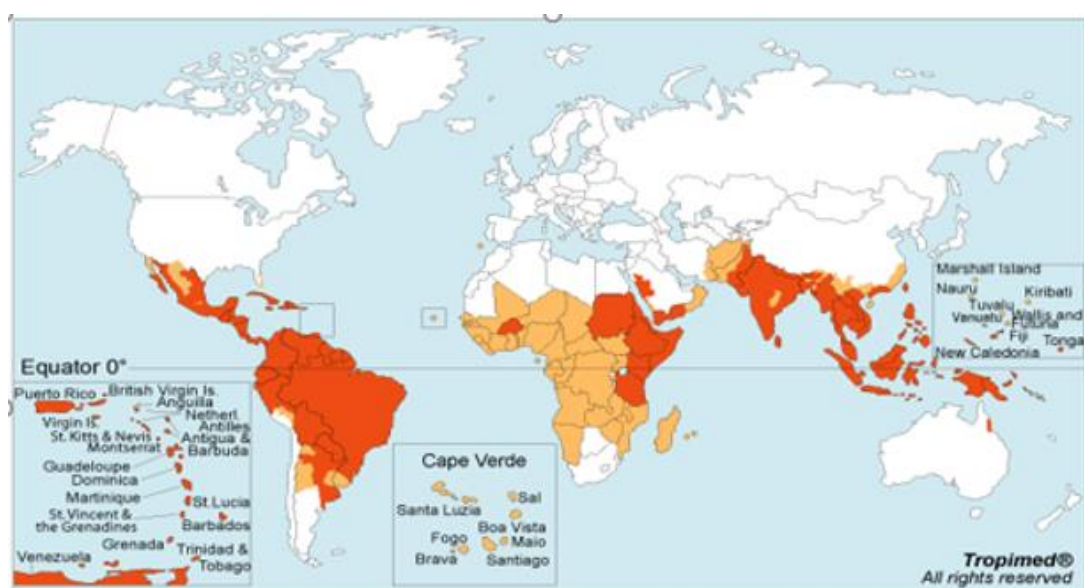
Distribution géographique

Selon l'OMS, environ la moitié de la population mondiale est aujourd'hui exposée au risque de dengue, quelques 100 à 400 millions d'infections survenant chaque année. Une recrudescence de cas est rapportée en Amérique latine.

La Dengue sévit dans les régions tropicales et subtropicales du monde entier sur un mode endémo-épidémique, avec une prédilection pour les zones urbaines et semi-urbaines. Des épidémies émergent dans des zones plus tempérées attribuées au dérèglement climatique.

La forme la plus grave de la maladie, la Dengue hémorragique, est en recrudescence dans plusieurs régions intertropicales. Il existe 4 sérotypes et l'immunité n'est pas croisée.

En France la surveillance est actuellement renforcée du 1er mai au 30 novembre chaque année. L'année 2022 a été marquée par une hausse des cas autochtones de dengue avec 9 foyers identifiés totalisant 65 cas (Occitanie, Paca, Corse, Pyrénées-Orientales, Hautes-Pyrénées et Haute-Garonne). Du 1er mai au 15 septembre 2023, 838 cas importés de dengue ont été diagnostiqués dans différents départements avec implantation documentée d'*Aedes albopictus*, et 13 cas autochtones dans le sud de la France. Des foyers de dengue actuellement actifs ont été identifiés en Martinique et en Guadeloupe.



Dengue

CDC Health Information for International Travel 2020

- Zones avec un risque* de dengue fréquent ou permanent
 - Zones avec un risque* de dengue sporadique ou incertain
- * le risque peut varier rapidement (voir également healthmap.org)

Clinique

La Dengue est caractérisée par un grand **polymorphisme** clinique, tous les intermédiaires étant possibles entre la **forme asymptomatique** (30% des cas) et la **forme grave** ou **Dengue hémorragique**, en passant par la **forme bénigne**, syndrome grippal hyperalgique de guérison spontanée.

La Dengue « classique » se manifeste brutalement de 3 à 8 jours (maximum 14) après la ou les piqûres : forte fièvre, maux de tête, douleurs rétro-orbitaires, nausées, vomissements, douleurs articulaires et musculaires, éruption cutanée en sont les principaux symptômes. Après 3 à 4 jours, une brève rémission est observée puis les symptômes s'intensifient : hémorragies conjonctivales, saignements de nez ou ecchymoses peuvent survenir avant de régresser au bout d'une semaine. La guérison s'accompagne d'une convalescence d'au moins 15 jours. Sous cette forme, la Dengue, bien qu'invalidante n'est pas dangereuse.

Pour une femme enceinte, les conséquences peuvent être plus graves : fausse couche au 1^{er} trimestre, mort in-utero, accouchement prématuré et retard de croissance. On peut craindre aussi une hémorragie de la délivrance ainsi qu'une Dengue néo natale.

L'allaitement est contre-indiqué pendant la période fébrile et les 6 jours qui suivent.

La forme hémorragique, qui représente environ 1% des cas de Dengue dans le monde, est en revanche, **extrêmement sévère** : la fièvre persiste, des hémorragies multiples et notamment gastro-intestinales, cutanées et cérébrales sont fréquentes. Un état de choc hypovolémique peut s'installer. Il est la principale cause de décès de la Dengue hémorragique.

Le diagnostic doit être suspecté devant une fièvre d'apparition brutale, associée à des céphalées et à des myalgies, au cours d'un voyage en zone d'endémie ou dans la semaine qui suit le retour. Il sera confirmé par isolement du virus et/ou sérologie.

La maladie est à déclaration obligatoire.

Prévention

Il n'existe pas de **traitement spécifique pour combattre cette maladie**. Le traitement est essentiellement symptomatique. Le seul moyen de lutte existant est le contrôle des moustiques vecteurs dans les zones concernées.

La prévention repose donc sur la **protection contre les piqûres de moustiques** (cf. « III.5 Mesures générales de protection contre les piqûres d'insectes et autres arthropodes », p 46) :

Il est recommandé d'éviter les voyages dans les zones d'endémie à la saison des pluies et sur le lieu d'une épidémie déclarée, aux patients ayant déjà eu une Dengue et aux femmes enceintes.

Ne pas prendre d'aspirine en cas de fièvre : elle pourrait favoriser les formes hémorragiques et en aggraver les symptômes. Eviter les anti-inflammatoires (prendre un avis médical).

IV.8. INFECTION PAR LE VIRUS DU CHIKUNGUNYA

Le virus du Chikungunya est un arbovirus.

Transmission



Moustiques du genre *Aedes*, notamment *Aedes aegypti*, *albopictus*, *africanus*...

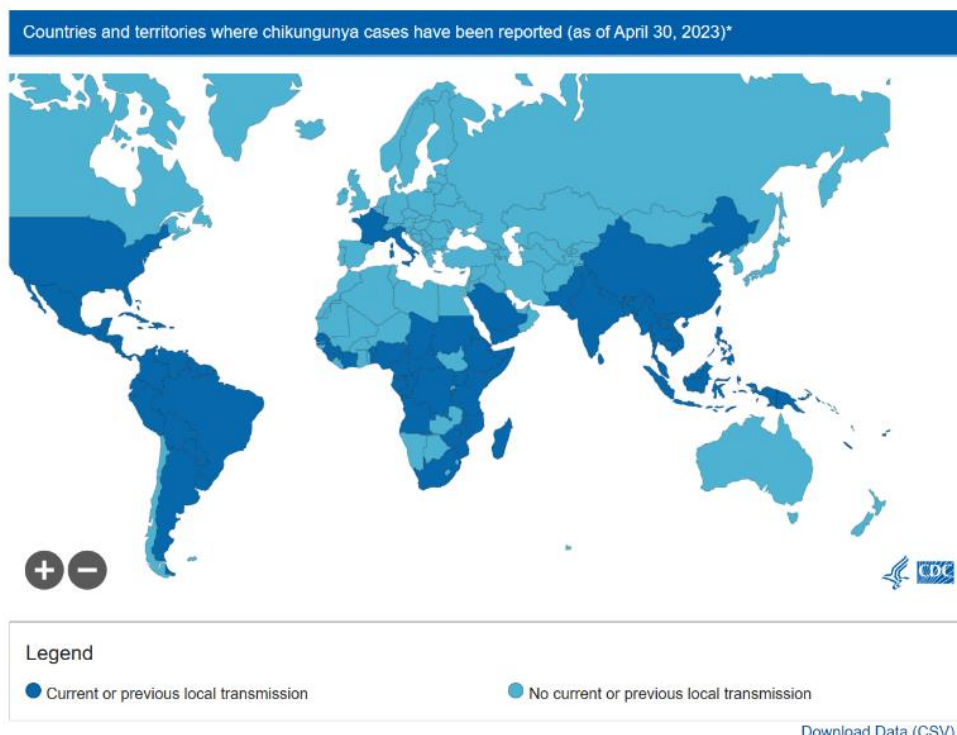
C'est un moustique diurne (qui pique en début et fin de journée).

Aedes Albopictus, vecteur du Chikungunya.
© IRD – DUKHAN Michel

Distribution géographique

Depuis 2004, les flambées de Chikungunya sont devenues plus fréquentes et plus étendues, en partie à cause d'adaptations virales permettant au virus de se propager plus facilement par les moustiques *Aedes albopictus*. Le chikungunya a été identifié dans plus de 110 pays d'Asie, d'Afrique, d'Europe et des Amériques. La transmission a été interrompue sur les îles où une forte proportion de la population est infectée puis immunisée ; cependant, la transmission persiste souvent dans les pays où une grande partie de la population n'a pas encore été infectée. En raison des difficultés de notification et de diagnostic, le nombre de personnes infectées par le chikungunya est sous-estimé.

La surveillance est renforcée en France. La maladie est à déclaration obligatoire. Du 1er mai au 15 septembre 2023, 17 cas de Chikungunya ont été identifiés en France métropolitaine, dans le cadre de la surveillance renforcée.



[Areas at Risk for Chikungunya | Chikungunya virus | CDC \(2023\)](#)

Gîtes larvaires

Eau stagnante, par exemple dans les soucoupes de pots de fleurs, vases, seaux, pneus usagés...

Clinique

L'incubation est de 4 à 7 jours.

Fièvre élevée, arthralgies intenses touchant principalement les extrémités des membres (poignets, chevilles, phalanges), œdèmes, céphalées et éruptions maculo-papuleuses.

Des hémorragies bénignes à type de gingivorragies sont possibles, surtout chez les enfants. Les infections asymptomatiques sont fréquentes. L'immunité serait durable.

La transmission materno-fœtale du Chikungunya est rare avant 22 SA mais susceptible d'entraîner une mort fœtale. La transmission est fréquente à l'approche du terme de la grossesse et peut être à l'origine d'infections néonatales sévères avec encéphalopathie.

Evolution

Cliniquement, l'évolution peut être rapidement favorable, avec une bonne réponse à la prise d'anti-inflammatoires non-stéroïdiens, mais peut aussi évoluer vers une phase chronique marquée par des arthralgies persistantes et incapacitantes. Des cas occasionnels de complications oculaires, neurologiques et cardiaques ont été signalés. Il ne faut jamais prendre d'AINS sans diagnostic de certitude, car ceux-ci ne sont pas indiqués en cas de Dengue (augmentation du risque de saignement).

Diagnostic

Détection du virus par RT-PCR.

Sérologie éventuelle dans un second temps.

Prévention

Cf. « III.5 Mesures générales de protection contre les piqûres d'insectes et autres arthropodes », en p49.

IV.9. VIRUS ZIKA

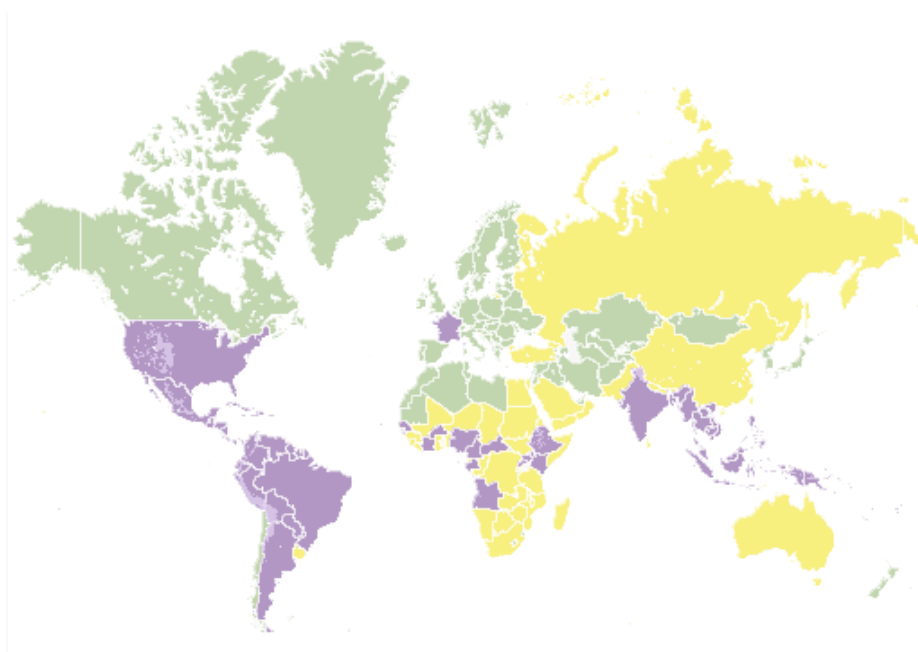
Le virus Zika est un flavivirus transmis par des moustiques du genre *Aedes*.

Transmission

La transmission est essentiellement vectorielle (moustiques *Aedes aegypti*) mais le virus peut aussi se transmettre de la mère au fœtus si la mère est contaminée pendant sa grossesse, et par voie sexuelle. Le réservoir du virus n'est pas encore formellement identifié.

Distribution géographique

Malgré une réduction mondiale des cas de Zika depuis 2017, la circulation de ce virus transmis par les moustiques a été confirmée dans 89 pays à travers le monde. Bien que les niveaux d'incidence restent faibles, des augmentations sporadiques ont été observées dans certains pays ces dernières années. Du 1er mai au 15 septembre 2023, 6 cas de Zika ont été identifiés en France métropolitaine.



Légende de la carte

- Pays ou territoire où l'épidémie de Zika est en cours¹
- Pays ou territoire ayant déjà signalé des cas de Zika² (passé ou actuel)
- Zones à faible probabilité d'infection par le virus Zika en raison de leur altitude élevée (au-dessus de 6 500 pieds/2 000 mètres)
- Pays ou territoire avec moustique³ mais aucun cas de Zika signalé²
- Pays ou territoire sans moustiques³ qui propagent Zika

¹ Aucune région ne signale actuellement de flambées de Zika

² Cas de Zika transmis localement et transmis par les moustiques

³ *Aedes aegypti*

<https://wwwnc.cdc.gov/travel/page/world-map-areas-with-zika>

Clinique

La maladie est souvent asymptomatique (70 à 80 % des cas estimés), et quand les symptômes sont présents ils ressemblent à ceux de la Dengue et/ou du Chikungunya et persistent en moyenne de 2 à 5 jours : fatigue, fièvre (pas nécessairement élevée), maux de tête, douleurs musculaires et articulaires dans les membres. A ces symptômes s'ajoutent différents types d'éruptions cutanées. Une

conjonctivite, une douleur derrière les yeux, des troubles digestifs ou encore des œdèmes des mains ou des pieds peuvent apparaître.

Dans la plupart des cas, les troubles sont modérés et ne nécessitent pas d'hospitalisation.

Ces symptômes étant peu spécifiques et le virus Zika se trouvant dans les mêmes régions que ceux de la Dengue et du Chikungunya, le diagnostic exact n'est pas facile.

Evolution

Alors que ce virus paraissait relativement anodin, deux types de complications ont été décrits lors des épidémies en Polynésie française et au Brésil :

- des complications neurologiques, dont le syndrome de Guillain-Barré (SGB),
- des malformations congénitales du système nerveux comme des microcéphalies.

Prévention

La prévention de l'infection est la prévention anti vectorielle.

Traitement

Le traitement est symptomatique. L'utilisation d'aspirine est fortement déconseillée. Les anti-inflammatoires ne sont pas indiqués.

Pour les femmes enceintes ou ayant un projet de grossesse, voir les sites suivants :

[Maladie à virus Zika - Ministère de la Santé et de la Prévention \(solidarites-sante.gouv.fr\)](http://solidarites-sante.gouv.fr) ou [Zika femme enceinte-reperes-110316.pdf \(solidarites-sante.gouv.fr\)](http://solidarites-sante.gouv.fr).

Pour aider au diagnostic clinique :

Zika, Dengue et Chikungunya sont en fait assez semblables			
Symptômes	Dengue	Chikungunya	Zika
Fièvre	++++	+++	+++
Myalgies/arthralgies	+++	++++	++
Eruption maculopapulaire	++	++	+++
Douleurs rétro-orbitaires	++	+	++
Conjonctivites	0	+	+++
Lymphadénopathies	++	++	+
Hépatomégalie	0	+++	0
Leucopénie/thrombopénie	+++	+++	0
Hémorragies	+	0	0

Sources: Adapté de Halstead SB et al.¹¹ et de la plaquette du Yap State Department of Health Services¹²

Une étude clinique comparée réalisée lors de l'épidémie de yapen 2007 se résume dans le tableau ci-dessous. Les symptômes étant assez proches, des erreurs de diagnostic sont certainement possibles: après une période d'incubation de 3 à 12 jours, les signes suivants persistent de 2 à 5 jours : arthralgies, œdèmes des extrémités, fièvres, céphalées, douleur rétro-orbitaires, conjonctivite et éruption maculopapulaire, vertiges, myalgies, troubles digestifs.

(<http://vigilance-moustiques.com/>)

IV.10. MALADIE À VIRUS EBOLA

Une surveillance épidémiologique par l'OMS est en cours en raison de flambées épidémiques. Parmi les sept épidémies à virus Ebola Soudan précédentes, quatre ont sévi en Ouganda et trois au Soudan. La dernière épidémie qui a touché l'Ouganda est déclarée terminée depuis janvier 2023. La maladie a entraîné le décès de 55 personnes.

Selon les dernières données de l'OMS :

- Le taux de létalité moyen de cette maladie est d'environ 50 %. Au cours des flambées précédentes, les taux de létalité sont allés de 25 % à 90 % selon les circonstances et la riposte.
- Des vaccins protecteurs contre certains types d'Ebola ont été utilisés pour lutter contre la propagation dans le cadre de flambées épidémiques du virus. D'autres vaccins sont également en cours de préparation.
- Une prise en charge précoce avec réhydratation et traitement des symptômes améliore la survie.
- L'OMS a formulé des recommandations fortes concernant l'utilisation de deux traitements par anticorps monoclonaux dans la prise en charge du virus Ebola.



La maladie à virus Ebola

Qu'est-ce que la maladie à virus Ebola ?

Le virus Ebola est l'une des maladies virales les plus graves connues chez l'homme. Il appartient à la famille des filovirus, à laquelle appartient également le virus Marburg. Il existe cinq espèces de virus Ebola. Les flambées de fièvre hémorragique provoquées par le virus Ebola surviennent principalement en Afrique avec un taux de létalité* de 25% à 90%.

→ l'homme se contamine à partir des animaux sauvages, la maladie peut ensuite se transmettre d'homme à homme.

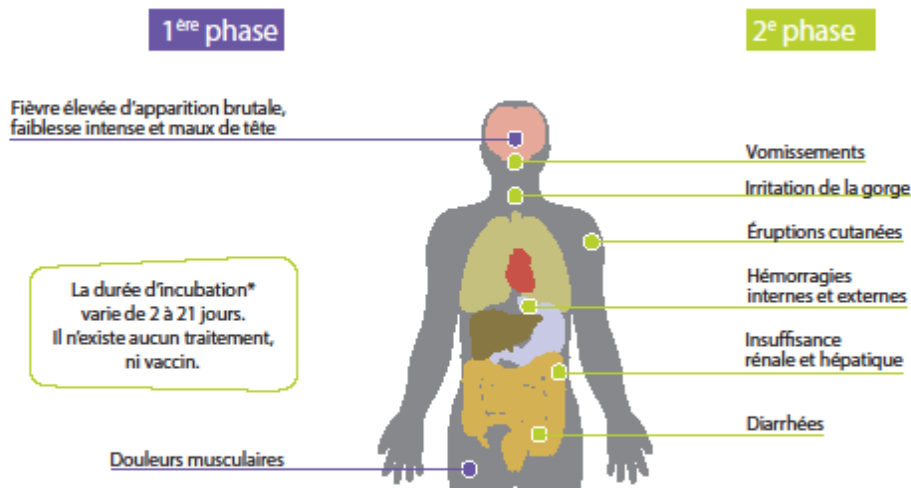
Comment se transmet le virus Ebola ?

• il se transmet par contact direct avec le sang, les liquides et tissus corporels des personnes et animaux infectés, malades ou morts. Aucune transmission par voie aérienne n'a été rapportée à ce jour.

• il n'y a pas de transmission lors de la période d'incubation. Une personne qui ne présente aucun symptôme n'est pas contagieuse. Le risque de transmission est faible dans la première phase de la maladie, il augmente lors de l'aggravation de la maladie.

• les personnes malades peuvent transmettre l'infection aussi longtemps que leur sang et leurs sécrétions contiennent des virus, c'est-à-dire plusieurs semaines.

Quels sont les symptômes de la maladie à virus Ebola ?



IV.11. FIEVRE DE LASSA

Elle est due à un Arénavirus, le virus Lassa. Il s'agit d'une fièvre hémorragique virale aiguë d'une durée d'une à quatre semaines qui sévit en Afrique occidentale.

Transmission

Le virus de Lassa se transmet à l'homme par contact avec des aliments ou des articles ménagers contaminés par les urines ou les excréments de rongeurs du genre *Mastomys*.

La transmission interhumaine est possible, en particulier dans les hôpitaux et laboratoires, quand les mesures de prévention et de lutte anti-infectieuse sont insuffisantes.

Distribution géographique

La fièvre de Lassa est endémique en Afrique de l'Ouest (Bénin, Ghana, Guinée, Libéria, Mali, Sierra Leone, Nigéria...). Des flambées épidémiques régulières ont cours au Nigéria :

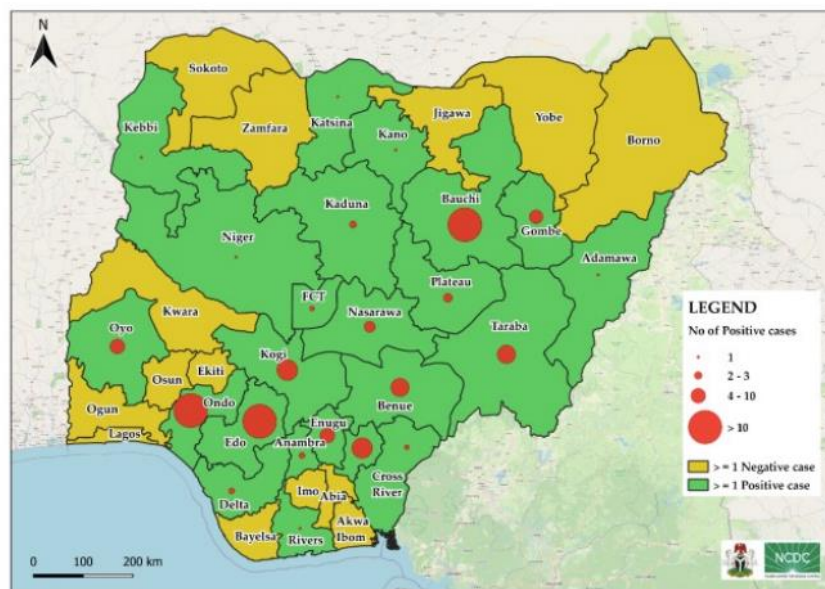


Figure 2. Confirmed Lassa fever cases by States in Nigeria, week 18, 2022

Clinique

La durée d'incubation varie de 2 à 21 jours.

Environ 80% des personnes contaminées par le virus de Lassa n'ont aucun symptôme. Une infection sur 5 entraîne une atteinte sévère de plusieurs organes comme le foie, la rate et les reins.

Quand la maladie est symptomatique, le début est en général progressif avec fièvre, faiblesse généralisée et altération de l'état général. Après quelques jours, les malades peuvent présenter des céphalées, une irritation de la gorge, des douleurs thoraciques et musculaires, des nausées, des vomissements, des diarrhées, une toux et des douleurs abdominales.

Evolution

Dans les formes graves, un œdème de la face, une pleurésie et un syndrome hémorragique peuvent apparaître, pouvant évoluer à un stade tardif vers un état de choc, des atteintes neurologiques voire un

coma. Une surdité survient chez 25% des malades qui survivent à la maladie, la moitié d'entre eux recouvrent en partie l'ouïe au bout d'un à trois mois.

Le taux global de létalité est de 1%. Celui des patients atteints de formes sévères peut atteindre 15% en milieu hospitalier.

Diagnostic

Comme les symptômes de la fièvre de Lassa sont très variables et peu spécifiques, le diagnostic clinique n'est pas évident surtout aux premiers stades de la maladie. Il est notamment difficile de la distinguer d'autres fièvres hémorragiques virales comme Ebola, ou d'autres maladies fébriles comme le paludisme, la shigellose, la fièvre typhoïde et la fièvre jaune.

Prévention

Les rats *Mastomys* sont si abondants dans les zones d'endémie qu'il est impossible de les éliminer complètement de l'environnement. La prévention de la fièvre de Lassa passe par la promotion d'une bonne « hygiène communautaire » pour éviter que les rongeurs ne pénètrent dans les habitations (conservation des céréales et des denrées alimentaires dans des contenants résistant aux rongeurs, élimination des ordures loin des habitations, maintien de la propreté, présence de chats).

Quand la maladie est confirmée dans une communauté, l'isolement rapide des sujets touchés, de bonnes pratiques de protection contre l'infection et le suivi rigoureux des contacts peuvent permettre d'endiguer la flambée. Il faut également éviter tout contact avec le sang et les liquides biologiques d'un malade.

Traitement

Un seul antiviral est actuellement utilisé contre le virus Lassa, il s'agit de la ribavirine. Malheureusement, ce traitement reste assez peu efficace et il doit être administré dès le début de l'infection (or celle-ci est asymptomatique dans 80 % des cas...).

Des recherches sont actuellement menées afin de mettre au point un vaccin.

IV.12. VIRUS DE LA MADIE DE MARBURG

Le virus Marburg appartient à la famille des filoviridés (filovirus) comme le virus Ebola.

Transmission

À l'origine, l'infection chez l'homme résulte d'une présence prolongée dans des mines ou des grottes abritant des colonies de roussettes (chauves-souris frugivores, hôte naturel du virus). La transmission est avant tout interhumaine par contacts directs (éraflure ou à travers les muqueuses) avec du sang, des sécrétions, des organes ou des liquides biologiques de personnes infectées, ou avec des surfaces et des matériaux (draps, vêtements...) contaminés par ces liquides. La transmission par des piqûres accidentelles s'accompagne d'une forme plus grave de la maladie.

Les personnes infectées restent contagieuses tant que le virus est présent dans leur sang.

Distribution géographique

La maladie a été diagnostiquée pour la première fois à l'occasion de deux grandes flambées épidémiques survenues simultanément en 1967 en Allemagne (à Marburg et Francfort) et en Serbie (à Belgrade). Elles étaient liées à des travaux de laboratoire sur des singes verts africains (*Cercopithecus aethiops*) importés d'Ouganda.

Des flambées et des cas sporadiques ont été signalés en Angola, en République démocratique du Congo, au Kenya, en Afrique du Sud (chez une personne ayant voyagé peu avant au Zimbabwe) et en Ouganda. En 2008, deux cas indépendants ont été notifiés chez des voyageurs ayant visité une grotte abritant des colonies de roussettes en Ouganda.

La Guinée équatoriale et la Tanzanie font face à des épidémies du virus de Marburg depuis début 2023.

Clinique

La période d'incubation va de 2 à 21 jours.

Le virus provoque une fièvre hémorragique sévère chez l'humain, souvent mortelle. Le taux de létalité moyen de la maladie avoisine les 50 % (de 24 % à 88 % selon la souche virale et la prise en charge des cas). Une réhydratation et un traitement symptomatique rapides améliorent la survie.

La maladie s'installe brutalement, avec fièvre élevée, fortes céphalées et malaise important. Un syndrome douloureux, musculaire en particulier, est courant. Des signes digestifs peuvent apparaître au 3^{ème} jour : diarrhées aqueuses profuses, douleurs et crampes abdominales, nausées et vomissements.

Des manifestations hémorragiques sévères sont fréquentes entre le cinquième et le septième jour (présence de sang dans les vomissures ou les selles, saignements du nez, des gencives et du vagin). Pendant la phase intense de la maladie, on observe une forte fièvre. L'atteinte du système nerveux central peut entraîner des états confusionnels, de l'irritabilité et de l'agressivité.

Le décès peut survenir 8 à 9 jours après l'apparition des symptômes.

Prévention

De la transmission de la chauve-souris vers l'humain : lors des activités liées au travail ou à la recherche dans les mines ou les grottes colonisées par des roussettes, les personnes doivent porter des gants et des vêtements de protection adaptés (y compris des masques). Pendant les flambées épidémiques, tous les produits animaux (sang et viande) doivent être bien cuits avant d'être consommés. Des mesures de précaution sont nécessaires dans les élevages de porc en Afrique pour éviter que ces animaux ne soient infectés au contact de roussettes.

Il faut éviter les contacts physiques rapprochés avec des patients ayant une maladie à virus Marburg.

Le virus Marburg persiste chez certaines personnes qui ont guéri de la maladie. Parmi ces sites figurent les testicules et l'intérieur de l'œil mais également le placenta et le liquide amniotique. Il pourrait persister dans le lait maternel d'une femme infectée pendant sa grossesse. Une information des personnes vivant en zones d'épidémies est donc indispensable.

Traitement

Il n'existe actuellement aucun traitement homologué pour neutraliser le virus, mais plusieurs traitements à base de produits sanguins, de thérapies immunitaires et de traitements médicamenteux sont en cours de développement.

IV.13. FIÈVRE HÉMORRAGIQUE DE CRIMÉE CONGO

Le virus en cause est un Nairovirus de la famille des Bunyaviridae.

Il provoque des flambées de fièvre hémorragique virale sévère avec un taux de létalité de 10 à 40 %.

Transmission

Les réservoirs du virus sont constitués par un grand nombre d'animaux sauvages et domestiques, parmi lesquels les bovins, les moutons et les chèvres ainsi que les autruches.

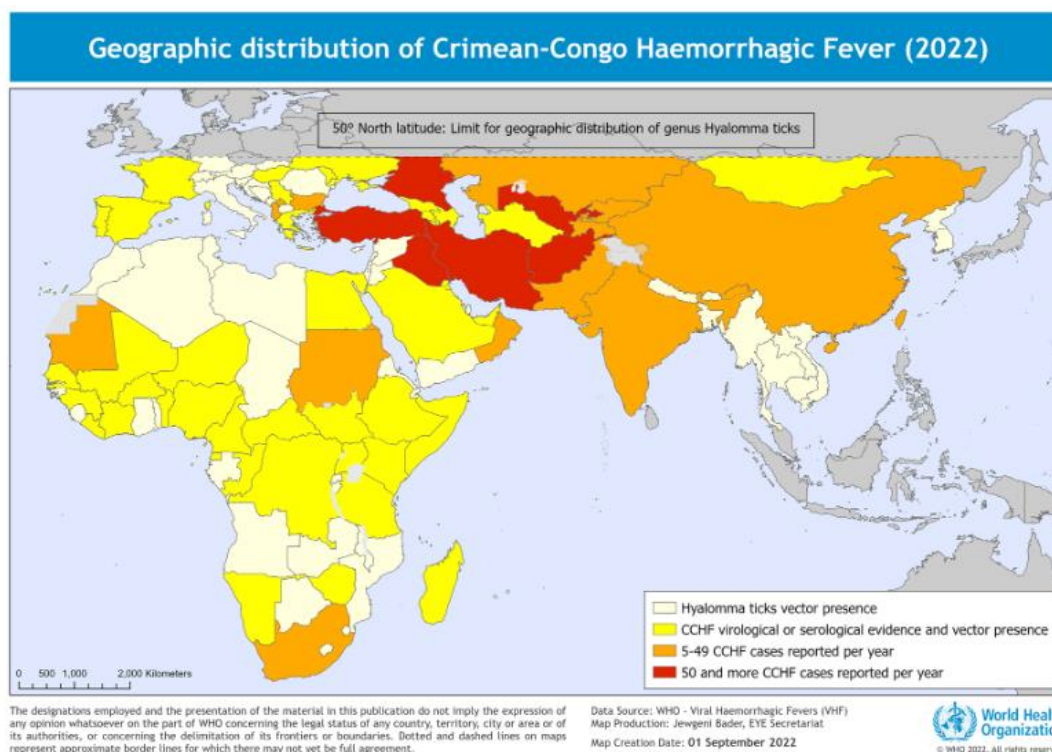
Moyens de transmission à l'homme :

- Morsures de tiques (Ixodides).
- Contact direct avec du sang ou des tissus contaminés provenant d'animaux infectés (la majorité des cas provient alors d'élevages, d'abattoirs, de soins vétérinaires).
- Transmission interhumaine possible en cas de contact direct avec du sang, des sécrétions, des organes ou des liquides biologiques de sujets infectés.

Distribution géographique

La maladie est endémique en Afrique, dans les Balkans, au Moyen-Orient et en Asie, dans les pays en deçà du 50ème degré de latitude nord.

Selon l'ANSES, la tique Hyalomma, vecteur de la fièvre hémorragique de Crimée-Congo, présente dans le Sud de la France depuis plusieurs années, pourrait étendre son implantation dans l'hexagone à la faveur du dérèglement climatique. Aucun cas autochtone n'a été détecté chez l'humain en France, mais des cas sont enregistrés chaque année en Espagne.



https://www.who.int/health-topics/crimean-congo-haemorrhagic-fever/#tab=tab_1

Clinique

Après une piqûre de tique, l'incubation est en général d'un à trois jours, avec un maximum de neuf jours. Après contact avec du sang ou des tissus infectés, elle est en général de 5 à 6 jours, avec un maximum documenté de 13 jours.

L'infection est souvent peu symptomatique mais peut entraîner un tableau brutal de fièvre hémorragique : fièvre, douleurs musculaires, vertiges, sensibilité à la lumière, douleurs abdominales, vomissements, sautes brutales d'humeur, agressivité, confusion, puis somnolence et lassitude après 2 à 4 jours d'évolution. Symptômes hémorragiques : pétéchies (petites infiltrations cutanées de sang rouge vif), ecchymoses, sang dans les urines et les selles, saignements de nez....

Evolution

La létalité est de 30 % environ notamment dans les zones aux ressources sanitaires limitées.

Prévention

Il n'existe pas actuellement de vaccin humain sûr et efficace.

Protections en zones endémiques :

- Eviter autant que possible les zones infectées de tiques.
- Enlever les tiques de la peau et des vêtements (utiliser un tire-tique).

Pour la prévention anti vectorielle se reporter au chapitre (cf. « III.5 Mesures générales de protection contre les piqûres d'insectes et autres arthropodes », p 496).

Traitement

L'OMS a approuvé l'utilisation de Ribavirine® comme traitement spécifique.

IV.14. VIRUS WEST NILE

Appartient à la famille des *Flaviviridae* du genre *Flavivirus*.

La fièvre à virus West Nile ou fièvre de Camargue est une zoonose à symptomatologie grippale très proche de la Dengue.

Transmission

La transmission se fait par des moustiques, 75 espèces ayant été identifiées dont *Culex*, *Aedes*... Les hôtes principaux sont les oiseaux migrateurs. Les mammifères (dont l'homme) sont des hôtes accidentels. De rares cas de transmission par transfusion sanguine, allaitement ou transplantations d'organes ont été décrits.

Distribution géographique

Il est endémique dans le pourtour méditerranéen, en Europe Centrale, en Afrique, au Moyen-Orient, en Asie occidentale et en Amérique du Nord. Il s'agit du flavivirus le plus répandu après celui de la Dengue. Les plus grandes flambées épidémiques se sont produites en Israël, en Grèce, en Roumanie, en Russie et aux États-Unis. Elles ont été localisées sur les principales voies de migration des oiseaux.

Clinique

La période d'incubation est de 3 à 6 jours en moyenne et va jusqu'à 14 jours.

Dans 80% des cas, l'infection n'entraîne pas de symptômes. Elle peut se traduire par l'apparition brutale d'une forte fièvre accompagnée de céphalées et de douleurs dorsales, courbatures, toux, éruption cutanée, douleurs abdominales, nausées, diarrhées. Des complications neurologiques (méningo-encéphalite) surviennent dans moins de 1% des cas.

Evolution

Généralement favorable sans complications.

Des cas humains mortels ont été observés en Grèce continentale, en Italie du Sud et aux États-Unis, principalement chez des personnes âgées de plus de 60 ans.

Prévention

Il n'existe pas de vaccin ni de traitement spécifique, la prévention passe par la démoustication et l'utilisation de répulsifs (cf. « III.5 Mesures générales de protection contre les piqûres d'insectes et autres arthropodes », p. 46). Seul un vaccin équin est actuellement commercialisé.

IV. 15. VIRUS NIPAH

Le virus Nipah est un virus zoonotique (qui se transmet de l'animal à l'homme). Il s'agit d'un virus à ARN appartenant à la famille des *Paramyxoviridae*, genre *Henipavirus*. Il peut infecter un grand nombre d'espèces animales et entraîner des maladies graves et des décès chez l'homme (source de préoccupation en santé publique).

Transmission

Le réservoir naturel connu du virus Nipah est la chauve-souris frugivore (roussette) de l'espèce *Pteropus* mais plusieurs autres espèces de chauves-souris frugivores ont été désignées dans de nombreux pays, y compris au Cambodge, au Ghana, en Indonésie, à Madagascar, aux Philippines et en Thaïlande. La répartition géographique des *Henipavirus* semble se superposer à celle du genre *Pteropus*.

Le virus peut également être transmis par des aliments contaminés ou directement par contacts interhumains. Lors des premières flambées en Malaisie, le contact avec des sécrétions de porcs ou avec les tissus d'un animal malade a été incriminé.

L'infection due au virus Nipah a été démontrée chez plusieurs espèces d'animaux domestiques, y compris les chiens, les chats, les caprins et les chevaux. Les ovins peuvent aussi être affectés.

Distribution géographique

Le virus Nipah a été identifié pour la première fois en 1999 lors d'une flambée survenue parmi des éleveurs de porcs en Malaisie qui s'est également propagée à Singapour.

Depuis lors, la maladie a été principalement signalée au Bangladesh et en Inde. Le Bangladesh a été le plus durement touché ces dernières années, avec plus de 100 personnes décédées du Nipah depuis 2001.

En septembre 2023, les autorités indiennes ont annoncé qu'elles s'efforçaient de contenir une épidémie de Nipah au Kerala.

Clinique

On pense que la période d'incubation varie de 4 à 14 jours. Des périodes d'incubation plus longues, pouvant atteindre 45 jours, ont aussi été observées.

Les symptômes de l'infection à virus Nipah chez l'homme sont variables, allant de la forme asymptomatique à l'infection respiratoire aiguë, voire à l'encéphalite mortelle. Elle s'exprime par une fièvre, des céphalées, une somnolence, une désorientation, une confusion mentale, un coma dont l'issue peut être fatale.

Environ 20% des patients gardent des séquelles neurologiques, comme des épisodes de convulsions et des altérations de la personnalité.

Le taux de létalité se situe entre 40% et 75%, chiffre variable selon les flambées, les capacités locales de surveillance épidémiologique et de prise en charge clinique.

Prévention

Réduction du risque de transmission de la chauve-souris à l'homme : diminution de l'accès des chauves-souris à la sève de palmier-dattier et à d'autres denrées alimentaires fraîches. Protection des sites de collecte de la sève de palmier-dattier. Le jus de palmier-dattier fraîchement recueilli doit être bouilli et les fruits doivent être soigneusement lavés et pelés avant leur consommation. Les fruits en partie mangés par les chauves-souris doivent être jetés.

Réduction du risque de transmission de l'animal à l'humain : porter des gants et d'autres vêtements de protection lors de la manipulation d'animaux malades ou de leurs tissus, ainsi que pendant l'abattage.

Réduction du risque de transmission interhumaine : éviter tout contact physique proche non protégé avec des personnes infectées par le virus Nipah et se laver régulièrement les mains après avoir dispensé des soins ou rendu visite à des personnes malades.

L'OMS apporte son aide aux pays affectés ou à risque via le contrôle de transmission internationale par des fruits ou des produits à base de fruits (tels que le jus de dattes brut par exemple) contaminés par l'urine ou la salive des chauves-souris frugivores infectées.

Traitement

On ne dispose actuellement d'aucun médicament ou vaccin spécifique. Le traitement de la maladie consiste à maintenir les fonctions vitales. Des soins prolongés sont recommandés pour traiter les complications respiratoires et neurologiques sévères.

IV.16. MALADIE DE LYME

La maladie de Lyme ou borréliose de Lyme est une maladie infectieuse, non contagieuse, causée par une bactérie, *Borrelia burgdorferi*, transmise par des tiques. Elle est très fréquente dans de nombreux pays de l'hémisphère nord.

Clinique

Après incubation de deux jours à un mois, on assiste à l'apparition d'un érythème chronique migrant centré par la morsure de tique. Cet érythème peut être suivi de signes généraux (fièvre, altération de l'état général). Secondairement on peut observer des manifestations cardiaques, rhumatologiques, neurologiques, oculaires.

Elles peuvent passer à la chronicité en l'absence de traitement.



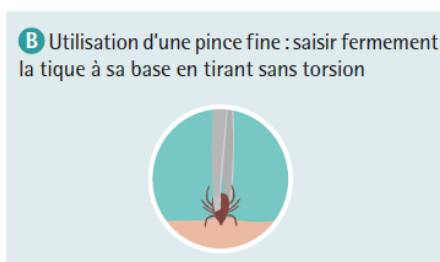
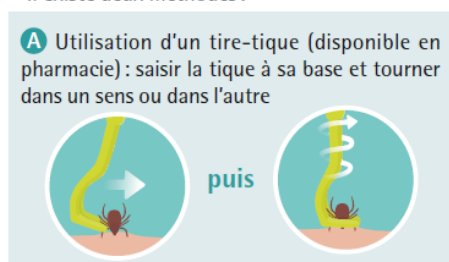
Google Images

<https://solidarites-sante.gouv.fr/soins-et-maladies/maladies/maladies-infectieuses/maladie-de-lyme>

Conduite à tenir après une morsure de tique

- Enlever la tique le plus vite possible en la tirant avec un tire-tique au plus près de la peau ;

• Il existe deux méthodes :



Ministère des affaires sociales et de la santé

- Toujours faire suivre l'arrachage d'une désinfection du point de piqûre.
- Surveiller la zone de piqûre durant 30 jours.
- Proscrire l'utilisation d'éther, de dérivés du pétrole et d'autres produits chimiques avant d'enlever la tique.
- En l'absence de symptôme, il n'y a pas lieu de traiter ou de pratiquer des examens biologiques.
- Il n'y a pas de traitement systématique après une piqûre de tique. Si un érythème migrant apparaît, il devra être traité par antibiotiques pendant 14 jours, sans nécessiter d'examen complémentaire. Les autres manifestations cliniques nécessitent un bilan biologique et un traitement adapté

Prévention

- Port de vêtements couvrants, ajustés et clairs (la tique sera plus visible) et d'un chapeau ;
- Utiliser des répulsifs préconisés contre les tiques ;
- Examiner minutieusement le corps au retour de zone infestée sans oublier les oreilles et le cuir chevelu, les zones de plis, les organes génitaux et le nombril ;
- Les vêtements peuvent être séchés pendant 10 minutes à température élevée pour tuer les tiques. S'ils sont humides, il faut augmenter le temps de séchage. Le lavage des vêtements doit par ailleurs se faire en eau chaude (les températures froides ou tièdes ne permettent pas de se débarrasser des tiques) ;
- Une douche dans les deux heures qui suivent le retour d'une zone à risque peut permettre de se débarrasser des tiques qui n'ont pas encore pénétré sous la peau

A noter que de nombreuses maladies peuvent être transmises par les tiques dans différentes parties du monde :

- Bactérienne : rickettsioses éruptives, fièvre Q...
- Virales : encéphalite à tiques, fièvre de Crimée-Congo, syndromes fébriles algiques...
- Parasitaires : babésiose...

IV.17. BILHARZIOSE OU SCHISTOSOMIASE

Il s'agit d'une parasitose chronique provoquée par des vers (trématodes) du genre *Schistosoma*. Chaque année, 230 millions de personnes au moins dans 77 pays ont besoin d'un traitement.

Transmission

Les larves du parasite, libérées par des gastéropodes d'eau douce, pénètrent dans la peau d'une personne lorsqu'elle est en contact avec une eau infestée.

Ces larves se développent dans l'organisme et passent au stade du schistosome adulte. Les parasites vivent alors dans les vaisseaux sanguins, dans lesquels les femelles pondent leurs œufs. Certains des œufs sortent de l'organisme par les matières fécales ou l'urine et le cycle de vie parasitaire se poursuit.



Planorbe: H1 de
S. mansoni



Onchomelania: H1
de *S. japonicum*

Gastéropodes d'eau douce



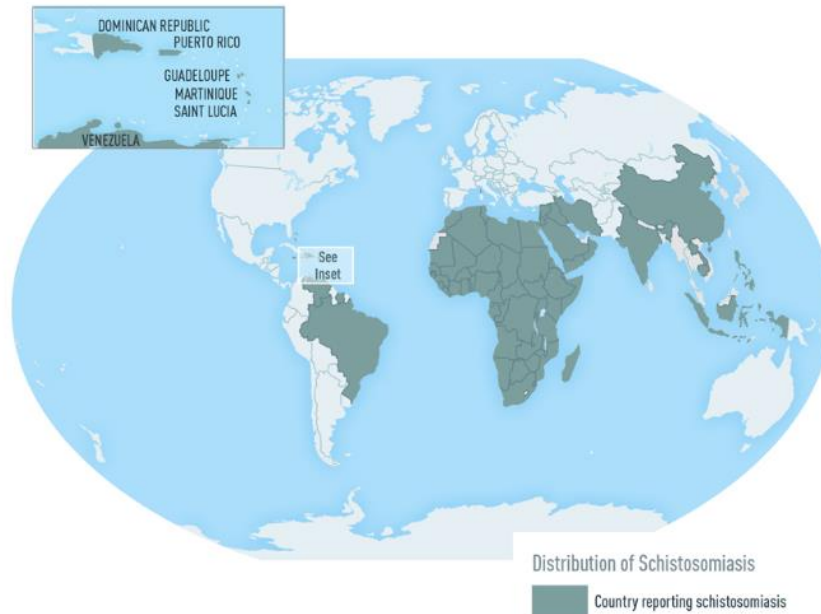
<http://fr.slideshare.net/riadhhammedi9/bilharziose>

Distribution géographique

La maladie se rencontre surtout dans les régions tropicales et subtropicales, notamment dans les communautés qui n'ont pas accès à une eau de boisson salubre et à un assainissement satisfaisant.

Elle est liée aux activités effectuées en eau douce. On estime qu'au moins 85% des personnes qui ont besoin d'un traitement contre la schistosomiase habitent en Afrique.

En 2014, des cas de bilharziose ont été diagnostiqués en Corse après baignade dans les rivières Cavu et Solenzara.



MAP 4-11. **Distribution of schistosomiasis**

The distribution of schistosomiasis is very focal; however, surveillance for schistosomiasis is limited in most countries. Therefore, this map shades entire countries where schistosomiasis transmission has been reported. The exception to this is France where schistosomiasis has been reported on several islands, such as Guadeloupe, Martinique, and Corsica. Boundary representation is not necessarily authoritative.

<https://wwwnc.cdc.gov/travel/yellowbook/2020/travel-related-infectious-diseases/schistosomiasis#map411>

Clinique

La période d'incubation varie de 2 à 6 semaines selon l'espèce en cause. La pénétration des larves peut générer un rash cutané dans les heures et jusqu'à une semaine après le contact.

Attention : dans certains cas, l'épisode aigu de contamination peut passer inaperçu et le contact avec le milieu hydrique peut être très bref (10 mn - 1/4 d'heure sont parfois largement suffisants pour s'infecter).

Les symptômes sont causés par la réaction de l'organisme aux œufs, pas par le parasite en lui-même. En période aiguë et le plus fréquemment sont notés : une dermatite cercarienne (prurit et urticaire localisés), une fièvre modérée en général, des céphalées, des douleurs musculaires, des angioœdèmes fugaces, une toux sèche... Ces symptômes sont inconstants et peuvent être absents.

L'hématurie (sang dans les urines) est le signe classique de la schistosomiase urogénitale.

La schistosomiase intestinale peut provoquer des douleurs abdominales, de la diarrhée et l'apparition de sang dans les selles.

Photos de dermatite cercarienne



<http://fr.wikipedia.org/wiki/Bilharziose>



Dermatite cercarienne

<http://fr.slideshare.net/riadhhammedi9/bilharziose>

Evolution

Les formes urogénitales évoluées peuvent s'accompagner d'une fibrose de la vessie et de l'urètre, ainsi que de lésions rénales. Le cancer de la vessie est une complication possible à un stade tardif. La femme peut présenter des lésions génitales, des saignements du vagin, des douleurs pendant les rapports sexuels et des nodules dans la vulve. Chez l'homme, la schistosomiase urogénitale peut provoquer une pathologie des vésicules séminales, de la prostate et d'autres organes. La maladie peut avoir des conséquences irréversibles à long terme, comme la stérilité.

Les examens à proposer en première intention pour un dépistage au retour d'une zone et d'activités à risque (essentiellement contact avec de l'eau douce), reposent sur la recherche systématique d'une hématurie et un examen sérologique.

Prévention

Pour les agents exposés en missions professionnelles (forages lacustres en zones d'endémies...), et compte tenu du fait qu'un très court contact avec l'eau peut se révéler contaminant, le port d'équipements de protection individuelle est nécessaire (bottes caoutchouc, gants en particulier...).

IV.18. MALADIE DE CHAGAS

Le parasite *Trypanosoma cruzi* est transmis par un insecte hématophage (piqûres ou déjections), le triatome, variété de punaises hématophages appelées en Amérique Latine « **vinchuca** », qui signifie en quechua « qui se laisse tomber du toit ».



Répartition géographique : sévit en Amérique, du 42° degré de latitude nord (NE des USA) au 46° degré de latitude sud (Patagonie, Argentine).

Est présente en Guyane française.

Pas de punaise à des altitudes supérieures à 3000 mètres.

Le réservoir est constitué par de nombreux mammifères sauvages ou domestiques, par l'homme malade ou le porteur sain.

Transmission

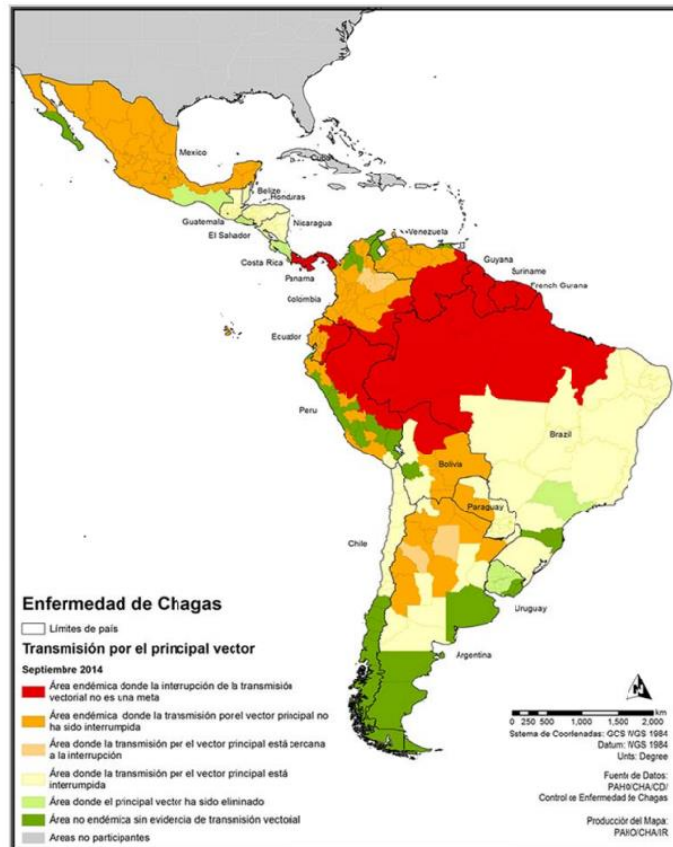
Vectorielle à partir des déjections de l'insecte (80% du total de la transmission) mais également **orale** (jus de fruits ou de jus de canne artisanaux contaminés...) surtout en Amazonie et dans certaines villes (Caracas, Florianopolis...). Les transmissions fœto-placentaires (2%), transfusionnelles (16 %) sont en augmentation.

La piqûre (nocturne essentiellement) de la punaise n'est pas douloureuse et les parasites contenus dans les déjections émises pénètrent via les téguments excoriés (lésés) ou les muqueuses (oculaire, buccale...).

Distribution géographique

La maladie de Chagas ne touchait auparavant que des zones rurales continentales de la Région des Amériques, sans atteindre les îles des Caraïbes. Toutefois, sous l'effet du développement de la mobilité au cours des dernières décennies, la plupart des personnes infectées vivent aujourd'hui dans des zones urbaines, et l'infection est par ailleurs de plus en plus détectée aux États-Unis, au Canada, dans de nombreux pays européens ainsi que dans certains pays d'Afrique, de la Méditerranée orientale et du Pacifique occidental. Environ 7 à 8 millions de personnes seraient infectées dans le monde.

La transmission semble actuellement interrompue dans de nombreuses régions d'Amérique latine. Elle persiste néanmoins, et en particulier, dans les vallées andines de Bolivie et le Gran Chaco (Bolivie, Paraguay et nord de l'Argentine). Le vecteur est natif de la Bolivie et son éradication y est plus difficile.



<https://www.paho.org/en/node/49722>

Clinique

- **Phase aigue**

Elle passe souvent inaperçue.

Cependant une à deux semaines après le contact, apparition possible d'une lésion cutanée indurée érythémateuse (chagome) au niveau du site d'entrée du parasite. Quand le site d'inoculation est la conjonctive, l'œdème périoculaire et palpébral unilatéral avec une conjonctivite et une lymphadénopathie pré-auriculaire forment le signe de Romaña :



[Maladie de Chagas - Maladies infectieuses - Édition professionnelle du Manuel MSD \(msdmanuals.com\)](#)

Fièvre presque constante, adénopathies, hépato et splénomégalie.

Décès dans environ 5% des cas par encéphalopathie ou myocardite aigue.

- **Phase de latence sub-clinique** : peut durer plusieurs années ou toute la vie.
- **Phase chronique** dans 30 à 40 % des cas.
Atteinte neurologique avec des complications cardiaques et digestives.

Diagnostic biologique

- **Phase aiguë** : mise en évidence des parasites (frottis/goutte épaisse) et/ou détection du parasite par PCR.
- **Phase chronique** : méthodes immunologiques, sérologies.

Il existe aussi un test de diagnostic rapide : le « maladie de Chagas stat pak ».

Ce test est un outil approprié pour des études de terrain, dans des petits laboratoires et en situation d'urgence, dans les banques de sang dans la campagne des zones d'endémie.

Prévention

▪ Environnementale

La prophylaxie repose sur la lutte contre les triatomes, l'amélioration de l'habitat (enduit sur les murs), les pulvérisations d'insecticides en intra et péri-domiciliaire.

▪ Professionnelle

- Dans les laboratoires de recherche

Les techniques les plus à risque sont celles de biologie cellulaire (cultures en particulier) et dépendent de la forme manipulée : la forme épimastigote de multiplication du parasite dans le tube digestif du vecteur (punaise), non infectieuse, est transformée sous l'action de gènes spécifiques en forme trypomastigote infectante, transmise ensuite par piqûre aux vertébrés.

Trypanosoma cruzi est classé en **groupe 3** dans la classification des agents biologiques (agents biologiques pouvant provoquer une maladie grave chez l'homme et constituer un danger sérieux pour les travailleurs ; leur propagation dans la collectivité est possible, mais il existe généralement une prophylaxie ou un traitement efficace).

Les voies de contamination sont surtout représentées par la peau et la voie conjonctivale, porter impérativement des EPI (lunettes, gants, blouses).

- Sur le terrain en zone d'endémie (enquêteurs, médecins, biologistes, entomologistes...) :

- Porter des vêtements couvrants, un chapeau, des gants lors de la manipulation des insectes.
- Se laver les mains après le travail de terrain et éviter de se frotter les yeux.
- Utiliser une moustiquaire si la personne doit dormir dans une maison rurale. Il est préférable de dormir à l'hôtel. En règle générale, les hôtels ne sont pas infestés.

Traitement

Il existe un traitement spécifique qui se fait en milieu spécialisé sous surveillance médicale.

IV.19. MÉLIOÏDOSE

La Mélioïdose est une infection bactérienne tropicale due à *Burkholderia pseudomallei*, bacille gram négatif. Par ses capacités exceptionnelles de résistance dans le milieu extérieur et de virulence, *B. pseudomallei* est classé parmi les agents potentiels du bioterrorisme.

Réservoir

B. pseudomallei est un germe hydro-tellurique.

Il est présent dans les sols argileux, les boues, les eaux stagnantes des mares et des rizières, mais pas dans les eaux de mer ou d'estuaire.

Sa distribution dans le sol est hétérogène et discontinue. Il peut être isolé dans près de 10 % des échantillons de terre et jusqu'à 50 % - 78 % dans le Nord-Est de la Thaïlande.

Sensible à l'exposition solaire, il est plus abondant à des profondeurs de 25 à 120 cm qu'à la surface du sol.

Il existe une relation directe entre le niveau des précipitations et l'incidence de la maladie, 50% à 75% des cas survenant pendant la saison des pluies.

Circonstances d'exposition au risque

Chez l'homme, les principaux facteurs de risque sont professionnels (culture du riz, élevage, activités militaires, travail avec la terre et les mélanges terres/eau) ou accidentels (typhon, tsunami).

Transmission

La mélioïdose peut se transmettre par trois voies :

- transcutanée, au contact de l'eau ou du sol, favorisée par la marche pieds nus et la présence de plaies ou d'abrasions superficielles,
- aérienne, par inhalation d'aérosols contaminés,
- digestive par ingestion d'eau contaminée.

Distribution géographique

Prévalente en Asie du Sud-est et dans le Nord de l'Australie, sa présence avérée dans d'autres régions du monde (Pacifique, Amérique latine, Afrique) en fait une maladie émergente.

Clinique

L'incubation peut être de moins de 24 heures à plus de 20 ans, suivant la porte d'entrée, l'inoculum infectieux et la nature du terrain.

C'est une maladie aiguë ou chronique, pouvant toucher tous les tissus et organes, souvent difficile à diagnostiquer et à traiter, le pronostic est redoutable avec un taux de létalité de 20% à 50%.

Son expression clinique protéiforme peut égarer durablement le diagnostic, celui-ci nécessitant une confirmation rapide par le laboratoire.

- **Formes aiguës**

C'est souvent une infection systémique de type sepsis, pouvant débuter dans la journée suivant le contage, avec fièvre élevée ou hypothermie, avec ou sans signes de localisation, réalisant un tableau de choc et de défaillance multi viscérale.

La formation d'abcès est caractéristique de la maladie ; quasiment tous les organes peuvent être touchés. Les formes pulmonaires invasives entraînent la mort dans environ 50 % des cas.

*Mélioïdose pulmonaire
(cliché du service des maladies infectieuses,
hôpital Mahossot, Vientiane, Laos).*



- **Formes subaiguës et chroniques**

Dans près de 20 % des cas, l'infection est subaiguë ou chronique, non bactériémique, d'évolution lentement progressive localisée à un seul organe, préférentiellement les poumons, les ganglions ou la peau et mimant la tuberculose.



*Mélioïdose cutanée ; lésion suppurée de l'avant-bras
(cliché du service des maladies infectieuses, hôpital Mahosot, Vientiane).*

- **Formes latentes**, totalement asymptomatiques jusqu'à leur réveil imprévisible et parfois très tardif.

Evolution

La rechute menace tout patient ayant survécu à un premier épisode de mélioïdose, symptomatique ou non. Chez les patients traités et suivis, elle survient dans 6 % des cas au cours de la première année et dans 13 % des cas dans les 10 ans.

Diagnostic

Le diagnostic de certitude repose sur la mise en culture et l'isolement de *B. pseudomallei*. Ces manipulations doivent être effectuées dans un laboratoire de sécurité biologique de classe 3 (LSB3).

En zone d'endémie et chez tout patient y ayant séjourné, a fortiori chez un sujet à risque (diabétique, alcoolique, insuffisant rénal...), une septicémie communautaire sans porte d'entrée connue, une pneumonie sévère ou excavée, un abcès splénique, une parotidite suppurée sont des tableaux qui doivent faire évoquer la mélioïdose, réaliser des prélèvements ciblés et instaurer sans tarder une antibiothérapie présomptive. De la rapidité de mise en œuvre d'un traitement adéquat dépend en grande partie l'issue pronostique.

L'identification conventionnelle de *B. pseudomallei* après culture nécessite 4 à 5 jours. Différentes méthodes ont été proposées pour réduire ce délai au minimum : agglutination, immunofluorescence, tests immuno-enzymatiques, méthodes moléculaires.

Les hémocultures restent souvent négatives, sauf en cas de bactériémie marquée (ex. lors d'une septicémie...).

Les dosages sérologiques sont souvent peu fiables dans les zones endémiques car les résultats positifs peuvent être dus à une infection antérieure.

La radio du thorax révèle généralement des densités nodulaires irrégulières (4 à 10 mm), mais elle peut également révéler des infiltrats lobaires, une bronchopneumonie bilatérale, ou des lésions cavitaires. Une échographie ou une TDM de l'abdomen et du bassin sont recommandées afin de détecter les abcès qui peuvent être présents quelle que soit la présentation clinique.

Prévention

Si vos thèmes de recherche vous amènent à travailler sur les sols, particulièrement les mélanges sols-eaux, dans des terrains où la bactérie est susceptible d'être présente ou à fortiori si la Mélioiïdose est votre sujet de recherche et comporte une activité de terrain, il est recommandé d'utiliser des équipements de protection individuelle :

- port de chaussures couvrantes ou bottes en caoutchouc,
- port d'un masque FFP2 si vous êtes susceptibles d'être exposé à des aérosols contaminants (par exemple si vous remuez de la terre susceptible de contenir la bactérie),
- port de gants résistants, type gants de chantiers, moulants.

Au laboratoire, il faut observer un confinement de biosécurité de niveau 3 pour les travaux portant sur des liquides organiques ou des tissus infectieux, les cultures de *B. pseudomallei* et toute manipulation pouvant générer des gouttelettes ou des aérosols.

Traitement

Parmi les molécules les plus bactéricides in vitro sur *B. pseudomallei*, les antibiotiques de choix sont la ceftazidime, les carbapénèmes et, à un degré moindre, l'association amoxicilline-acide clavulanique. S'ensuit une phase d'éradication de 3 à 6 mois par doxycycline ou triméthoprime-sulfaméthoxazole.

IV.20. PESTE

Il s'agit d'une zoonose bactérienne due à *Yersinia pestis* retrouvée chez les petits mammifères et les puces qui les parasitent.

Transmission

Dans plusieurs parties du monde (Afrique, Asie et Inde surtout, Amérique du Sud), dans les zones rurales en général, la peste peut se maintenir du fait d'un réservoir animal (cycle enzootique). Les rongeurs sont les réservoirs animaux les plus importants, mais d'autres mammifères, y compris les chats, les chiens, les lapins et les lièvres, peuvent aussi être infectés.

Le risque pour les voyageurs est relativement faible.

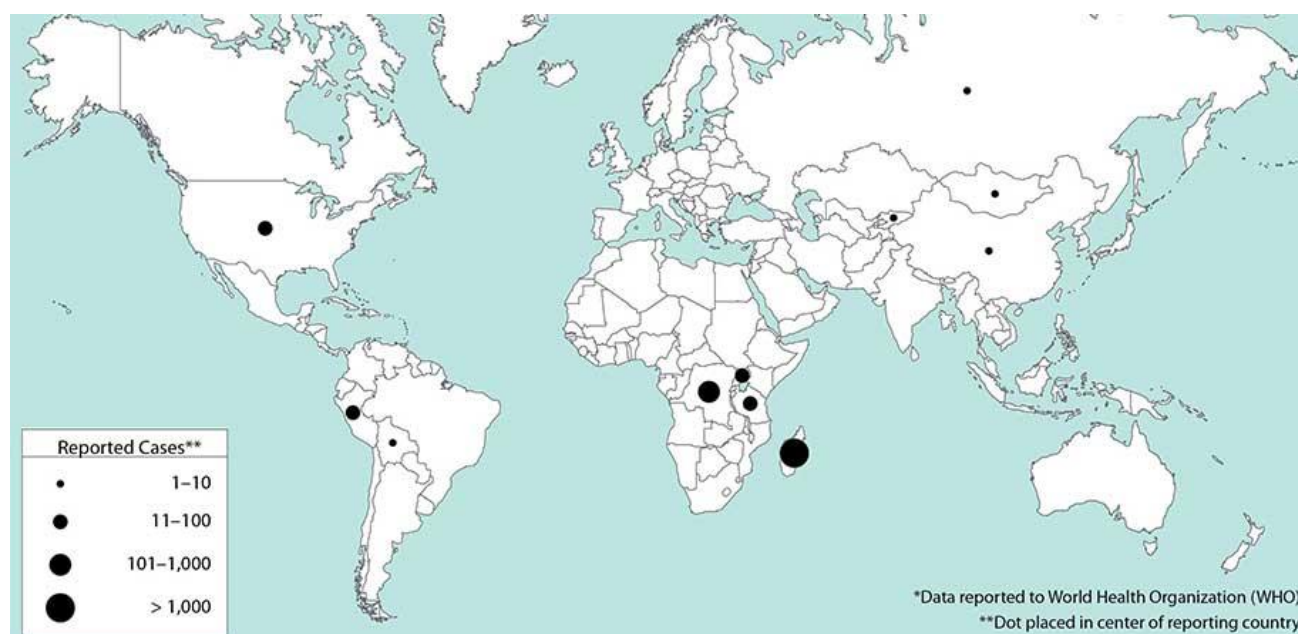
Il existe trois voies principales de transmission de la peste chez l'homme :

- piqûre d'une puce infectée, voie de transmission la plus commune ;
- rarement par contact direct lors de la manipulation d'animaux infectés (par l'intermédiaire de lésions cutanées ou des muqueuses de la bouche, du nez ou des yeux) ;
- transmission aérienne par des gouttelettes émises lors de la toux.

Distribution géographique

En tant que zoonose, elle est présente sur tous les continents, sauf l'Océanie. Depuis les années 1990, on a observé la plupart des cas humains en Afrique. Les 3 principaux pays d'endémie sont Madagascar, la République démocratique du Congo et le Pérou. À Madagascar, des cas de peste bubonique sont notifiés presque chaque année pendant la saison épidémique (entre septembre et avril).

Il y a un risque de peste humaine dès qu'il y a une coexistence d'un foyer naturel (bactérie, réservoir animal et vecteur) et d'une population humaine.



<https://www.cdc.gov/plague/maps/index.html>

Clinique

- Peste bubonique :

Période d'incubation : 1 à 7 jours.

Symptômes : fièvre brutale, mal de tête, frissons, faiblesse et apparition de bubons (ganglions inflammatoires).

Sans traitement 50 à 60% des malades atteints de peste bubonique décèdent.

Elle n'est pas transmise directement d'une personne à une autre (sauf si contact direct avec le pus de bubons suppuratifs).

- Peste pulmonaire :
 - infection du système respiratoire par transmission aérienne directe (peste pulmonaire primaire)
 - ou ensemencement dans les poumons, suite à une infection sanguine (peste pulmonaire secondaire).

Période d'incubation : 1 à 4 jours ou même moins de 24 heures.

Symptômes : fièvre, maux de tête, malaise général, pneumonie, toux avec ou sans production de crachats striés de sang. La pneumonie peut provoquer une insuffisance respiratoire et un choc.

La peste pulmonaire non traitée est invariablement mortelle.

Cette forme est hautement transmissible entre les humains.

- Peste septicémique due à la dissémination de l'infection dans la circulation sanguine :

Symptômes : fièvre, frissons, malaise général, douleurs abdominales, choc et éventuellement des saignements de la peau et des autres organes qui peuvent devenir noirs, surtout au niveau des extrémités. Elle peut également entraîner une méningite, un choc endotoxinique ou une coagulation intravasculaire disséminée.

La peste septicémique peut être la première forme observée de la peste, ou peut faire suite à une forme bubonique non traitée.

Prévention

Les mesures de contrôle au cours des épidémies comprennent :

- les procédures d'isolement des cas suspects,
- le traitement prophylactique des personnes contacts,
- l'assainissement visant à diminuer la population de rats,
- et la lutte antivectorielle.

Traitement

La peste peut être traitée efficacement avec des antibiotiques. Le traitement doit être mis en place le plus rapidement possible.

Yersinia pestis résiste peu dans le milieu extérieur. La lumière du soleil, la température élevée, la déshydratation, et les désinfectants ordinaires ou les préparations contenant du chlore peuvent tuer le bacille en quelques minutes.

IV.21. VIRUS MONKEYPOX

La variole simienne est une maladie infectieuse virale rare causée par le monkeypoxvirus appartenant au genre Orthopoxvirus qui comprend également le virus de la variole, le virus de la vaccine (utilisé dans le vaccin pour l'éradication de la variole) et le virus de la variole bovine. Après l'éradication de la variole fin 1979, le virus de la variole du singe est devenu l'orthopoxvirus le plus fréquent.

Transmission

L'hôte réservoir du virus Monkeypox est inconnu mais les rongeurs jouent une part importante dans la transmission à l'homme.

Voies de transmission :

- Contact avec des animaux (rongeurs, singes) : bien documenté.
- Transmission interhumaine - intra familiale (par gouttelette respiratoire ou par contact rapproché) : bien documentée.
- Consommation de viande de brousse, viande mal cuite : mal documentée.

**VARIOLE DU SINGE
MONKEYPOX**

TRANSMISSION

Le virus de la variole du singe circule actuellement en France, et dans le reste du monde.

- Il se transmet principalement par :
 - Le **contact** de la peau ou des muqueuses (bouche, sexe, anus) avec les **boutons ou les croûtes**,
 - Les **gouttelettes** (postillons, éternuement...).
- Dans les situations suivantes :
 - **Long face-à-face**, par les gouttelettes,
 - **Contact physique** rapproché,
 - **Partage de linge** (vêtement, drap, serviette...), d'ustensiles de toilette (rasoir, brosse à dents), de vaisselle, etc.
- Les **rapports sexuels**, avec ou sans pénétration, réunissent donc toutes les conditions pour une **contamination**. Avoir plusieurs partenaires augmente le risque d'être exposé au virus.

SYMPTÔMES

- Une personne malade peut contaminer dès l'apparition des symptômes et jusqu'à cicatrisation des lésions. Tant qu'il n'y a **pas de symptôme**, il n'y a **pas de risque de transmission**.
- Entre 5 et 21 jours après une possible exposition, surveillez l'apparition des symptômes suivants :
 - **Boutons** sur le visage, le sexe, les paumes des mains, les plantes des pieds, au niveau de l'anus, le buste ou les membres,
 - **Fièvre**,
 - **Maux de tête**,
 - **Maux de gorge**,
 - **Douleurs musculaires**,
 - **Fatigue**,
 - **Ganglions enflés** et douloureux, sous la mâchoire, au niveau du cou ou au pli de l'aîne.

SI VOUS AVEZ CES SYMPTÔMES, ISOLEZ-VOUS ET CONTACTEZ VOTRE MÉDECIN OU APPELEZ LE 15

- Dans la plupart des cas, la **maladie guérit toute seule** en 3 à 4 semaines.

Plus d'informations : www.sexosafe.fr/monkeypox

SEXO SAFE

Ne pas partager ce visuel sur les réseaux sociaux - P103182221 - Juin 2023

Distribution géographique

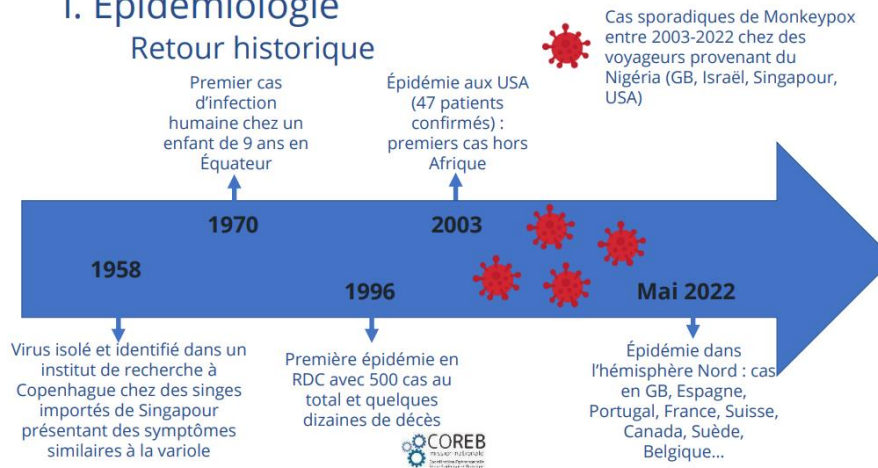
Epidémies historiques en Afrique subsaharienne en particulier dans le bassin du fleuve Congo. Environ 6 000 cas par an sont survenus en République démocratique du Congo ces dernières années.

Au printemps 2022, des cas ont été signalés en Europe et en Amérique du Nord, sans notion de voyage dans un pays où survient habituellement cette maladie et sans contact avec une personne ayant voyagé dans un de ces pays.

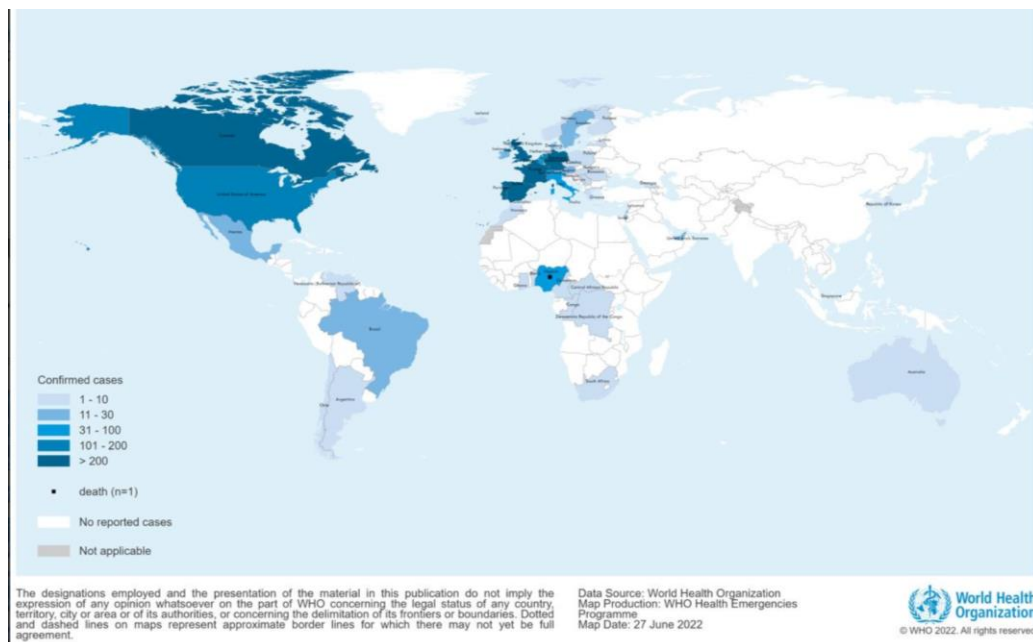
En France, de 2022 au 27 avril 2023, 5 002 cas d'infection à virus Monkeypox ont été recensés parmi lesquels 83 % ont été confirmés biologiquement. Les derniers chiffres publiés sur le site <https://www.santepubliquefrance.fr> indiquent qu'entre le 1er janvier et le 3 avril 2023, 19 cas masculins ont été confirmés en région Centre-Val de Loire avec une quasi-absence de cas signalés dans le reste du pays.

I. Épidémiologie

Retour historique



Distribution géographique de cas confirmés de Monkeypox – OMS 01/01/2022 au 22/06/2022 :



<https://www.who.int/emergencies/disease-outbreak-news/item/2022-DON396>

Evolution de la maladie

En l'absence de traitement antiviral spécifique, le taux de létalité se situe entre 0 et 10 %, la plupart des décès survenant dans les groupes d'âge les plus jeunes. Les personnes immunodéprimées sont également susceptibles de présenter des formes sévères de la maladie.

Vaccination

Elle est indiquée actuellement en France depuis le 11 juillet 2022 pour :

- les personnes qui ont eu un contact à risque avec une personne malade,
- celles qui entrent dans les indications retenues par la HAS:
 - Les hommes ayant des relations sexuelles avec des hommes rapportant des partenaires sexuels multiples,
 - les personnes trans rapportant des partenaires sexuels multiples,
 - les travailleurs du sexe,

- les professionnels exerçant dans les lieux de consommation sexuelle.

Les personnes de retour de mission qui suspectent être infectées par Monkeypox doivent contacter leur médecin ou appeler le 15.

Pour plus d'informations :

COREB [Le Monkeypox virus État des connaissances \(infectiologie.com\)](#)
[Monkeypox | Santé publique France \(santepubliquefrance.fr\)](#)

Vaccins :

Deux vaccins sont actuellement disponibles contre l'infection à Monkeypox.

Nom commercial*	Maladies concernées	Type de vaccin	Pour qui ?	Remboursement
Imvanex®	Variole du singe (Monkeypox)	Vivant atténué non répliquatif	Personnes ayant été en contact avec une personne infectée ; personnes à très haut risque de contamination ; au cas par cas pour les professionnels de santé	Non documenté
Jynneos®	Variole du singe (Monkeypox)	Vivant atténué non répliquatif	Personnes ayant été en contact avec une personne infectée ; personnes à très haut risque de contamination ; au cas par cas pour les professionnels de santé	Non documenté

Pour plus d'informations : <https://vaccination-info-service.fr/Les-maladies-et-leurs-vaccins/Variole-du-singe-Monkeypox>



V. ENVENIMATIONS, MORSURES, PIQUES

Deux types de lésions peuvent résulter du contact avec un animal venimeux :

- effets directs du poison,
- effets indirects par hypersensibilité.

Trois groupes d'animaux sont responsables de 90% des accidents mortels :

- les hyménoptères,
- les araignées,
- les serpents.

Mesures de prévention générales :

- Ne pas retourner les pierres,
- Nettoyer les zones de repos,
- Retourner et placer ses chaussures sur des piquets pendant la nuit,
- Secouer et inspecter ses vêtements le matin avant de s'habiller,
- Ne pas marcher pieds nus, y compris à l'intérieur des habitations,
- Porter des bottes et pantalons longs,
- Faire du bruit en marchant,
- Dormir sous moustiquaire,
- Insectifuges : inefficaces contre les scorpions.

Morsures :

- Après morsure, griffure ou léchage sur peau lésée par un animal en liberté, laver la plaie à l'eau et au savon, appliquer un antiseptique et consulter rapidement un médecin. En effet il peut être porteur au niveau de sa cavité buccale de :
 - Bactéries : Streptococcus pyogenes, Staphylococcus aureus... Coxiellose chez le chameau, brucellose chez le dromadaire, tuberculose...
 - Virus : de la rage (Cf. p22), Herpes B chez le singe (macaques) en Asie - Monkeypox, virus de Marburg et Ebola chez le singe en Afrique – Camelpox et coronavirus MERS-CoV chez le chameau dans la péninsule arabique...

V.1. LES HYMÉNOPTÈRES (GUÊPES, ABEILLES, FRELONS, FOURMIS)

Leurs venins ont des degrés divers de toxicité et peuvent être hémolytiques, neurotoxiques et posséder une action histaminique (réaction allergique locale ou générale).



Réactions à une piqûre

- Douleur aiguë,
- Erythème,
- Gonflement local,
- Prurit intense.



Dans les tissus mous, l'œdème peut être très intense (paupières, organes génitaux externes). En cas d'inhalation ou d'ingestion, on s'expose à un œdème pharyngo-laryngé.

Chez les individus sensibilisés, une seule piqûre peut provoquer un œdème de Quincke, voire un choc anaphylactique.

Conduite à tenir

- Rechercher le dard et l'enlever en ayant soin de ne pas presser la glande pour ne pas disséminer plus de venin ;
- Appliquer des lotions anti-prurigineuses fraîches, des anti-histaminiques locaux, de la glace.

En cas de mission dans des zones à risques, emporter une moustiquaire de tête. En cas d'attaque d'essaim : fuir en zigzag, pas en ligne droite.

Les personnes allergiques aux venins doivent avoir une procédure en cas de piqûres et disposer des médicaments prescrits, voire un kit d'adrénaline injectable ANAPEN® 0,30 (attention aux conditions de conservation) ou JEXT® 300 ou EPIPEN® 0.30 et avoir prévu le circuit d'évacuation en cas d'urgence

Les personnes allergiques doivent également bénéficier d'une évaluation médicale afin de mettre en place une désensibilisation le cas échéant.



Fourmi du genre "Odontomachus" en Guyane.

© CNRS Photothèque - DELHAYE Claude

V.2. LES ARAIGNÉES (ARTHROPODES DE LA CLASSE DES ARACHNIDES)

L'envenimation humaine par les araignées est nommée Aranéisme.

Les araignées se divisent en deux groupes : les mygalomorphes (mygales) et les aranéomorphes.

1) L'aranéisme dû à des mygales :

- espèces australiennes ou indiennes, parfois très réactives (*Atrax robustus* donnant l'atraxisme). Il existe un sérum depuis 1980 en Australie ;
- espèces d'Amérique du Sud et d'Amérique centrale à poils urticants occasionnant des réactions inflammatoires souvent allergiques en Afrique.

Réactions dues à l'atraxisme (*Atrax robustus*)

- Fièvre, vomissements,
- Douleurs abdominales,
- Œdème pulmonaire parfois,
- Parfois nécrose et gangrène (pas pour les aranéismes dus aux mygales).

2) L'aranéisme dû à d'autres araignées réalise deux tableaux cliniques :

- Le latrodectisme, de type neurotoxique, est dû aux araignées du genre *Latrodectus mactans* (groupe des veuves noires ou brunes) comme *Latrodectus geometricus* à Madagascar ou encore *Latrodectus mactans* en Amérique. Seules les femelles peuvent être dangereuses pour l'homme (la taille des mâles étant trop faible) et responsables de contractions musculaires hyperalgiques lombaires, abdominales ou faciales, d'éruption érythémateuse, de troubles neurovégétatifs (variation de la température et de la pression artérielle). Il existe un sérum anti-venimeux spécifique fraction Fab de *Latrodectus*. En pratique, le traitement comporte myorelaxants et gluconate de calcium IV.
- Le loxoscelisme, de type nécrotique, est dû à de petites araignées du genre *Loxosceles* sp. (recluse) à large répartition mondiale. Cet aranéisme se manifeste par un syndrome viscéro-cutané-nécrotique (lésion nécrotique extensive et centrifuge). Le loxoscelisme généralisé est rare. Le traitement est symptomatique sans mesure particulière en premiers soins.

Les venins d'araignées renferment une grande quantité de molécules toxiques : neurotoxines et enzymes à pouvoir nécrosant expliquant les deux types d'arachnidisme.

En France, seule la malmignate (veuve noire méditerranéenne) peut être responsable d'envenimation importante : c'est une araignée à pattes fines, dont les femelles mesurent de 18 à 15 mm de long, avec treize points rouge vif sur son abdomen globuleux.

Conduite à tenir

- Désinfecter soigneusement et appliquer de la glace sur le point de morsure.
- Donner des antalgiques.
- Calmer la personne.
- En cas de forme grave : médicaments plus sérothérapie spécifique.

V.3. LES SERPENTS

Tout patient mordu doit être considéré comme envenimé jusqu'à preuve du contraire, même si 30 à 40% des morsures sont des morsures dites « sèches » (sans envenimation).

L'apparition de signes cliniques signe l'envenimation.

Une évacuation de l'agent doit être entreprise immédiatement avec les moyens locaux disponibles (appel des secours...).

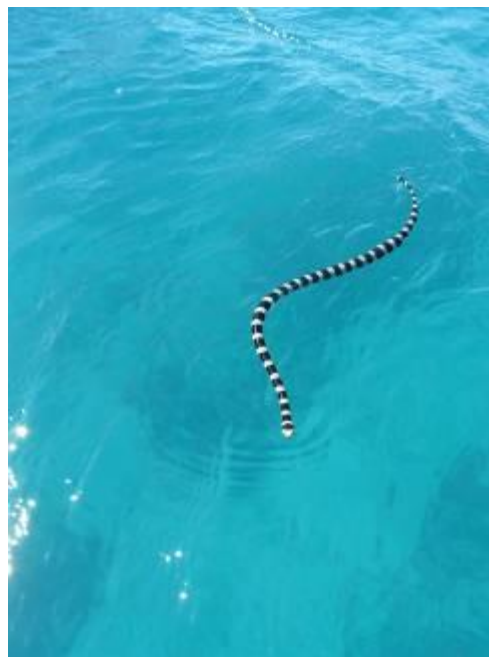
Le délai entre la morsure et l'instauration de traitement est un facteur pronostic essentiel.

Conduite à tenir

Dans les zones où les serpents sont nombreux, prévoir avant la mission une procédure d'alerte et d'évacuation d'urgence.

Se renseigner avant le départ sur l'anti venin adapté.

- Pour l'Afrique un seul anti venin : INOSERP PAN-
AFRICA®. Il est disponible à la CENAME (centrale d'achat publique des médicaments génériques).
- Pour les autres régions du monde, se renseigner sur [MAVIN \(Munich AntiVenom Index\)](#) et www.toxinfo.org.



© IRD Photothèque – PREUSS Bastien

Les tricots rayés sont des serpents marins de Nouvelle-Calédonie.

1) A ne pas faire :

- Incision, cautérisation, succion, débridement,
- Garrot, tourniquet,
- ASPIVENIN®, source de chaleur,
- Boisson tachycardisante (alcool, café...),
- Toute injection intramusculaire,
- Capturer ou tuer le serpent dans un but d'identification,
- Dépôt de glace sur la plaie (aggrave l'hypoxie tissulaire),
- « Pierre noire »,
- Prise d'anti-inflammatoire.

2) Traitement de premier secours :

- Calmer le patient et son entourage,
- Allonger le patient et immobiliser le membre atteint (bras en écharpe ou attelle au membre inférieur),
- **Alerter les secours,**
- Rechercher les traces de « crochets »,
- Désinfection de la plaie avec un antiseptique (Hypochlorite de sodium, DAKIN®, Povidone iodée, BETADINE®),
- Retirer ce qui peut faire garrot (bague, montre, bracelet...),
- En cas de projection de venin dans les yeux par un serpent « cracheur » : rincer abondamment si de l'eau est disponible. Rincer aussi en cas de projection de venin sur la peau,

- L'anti venin adapté est le seul traitement efficace,
- Essayer de rejoindre un centre de santé, une structure sanitaire,
- Faire son possible pour garder un contact téléphonique avec un médecin au moins toutes les heures.

3) Recueillir les signes cliniques

Distinguer les signes de stress :

- Nausées, vomissements.
- Palpitations, respiration rapide ...

des symptômes d'envenimation :

- Douleur importante au niveau de la morsure.
- Œdème (voir gradation).
- Saignement local ou général (voir gradation).
- Troubles neurologiques (voir gradation).
- Nécrose : le diamètre doit être mesuré régulièrement. Elle doit être lavée 2 fois par jour avec une solution de DAKIN® (eau de javel 0,5% + permanganate 100 mg/l).

4) Evaluer la gravité de l'envenimation

➤ Gradation de l'œdème :

- 1. Œdème localisé atteignant l'articulation la plus proche.
- 2. Œdème progressif ne dépassant pas 2 articulations.
- 3. Œdème extensif ne dépassant pas la racine du membre.
- 4. Œdème dépassant la racine du membre (anasarque).

➤ Gradation des troubles hémorragiques :

- 1. Saignement local persistant plus d'une heure.
- 2. Saignements de la bouche, du nez ou des cicatrices.
- 3. Ecchymoses, hématomes, purpura, phlyctènes.
- 4. Hémorragies internes (péritonéale, méningée).

➤ Gradation des troubles neurologiques :

- 1. Anesthésie, fourmillements, picotements locaux.
- 2. Sueur et salive abondantes, vomissements, myosis.
- 3. Chute des paupières, vue, ouïe et déglutition anormales.
- 4. Détresse respiratoire, communication impossible.

Attention à la vulnérabilité et à la rapidité d'évolution chez la femme enceinte.

5) Traitement

➤ L'anti venin : il doit être administré dès le grade 1

L'anti venin s'administre toujours par voie intraveineuse, l'injection sera faite dans un dispensaire ou un centre de santé.

➤ Traitement symptomatique

Selon les moyens disponibles et les connaissances des agents :

- Douleurs : paracétamol, ACUPAN® par voie orale (cf. chapitre « X TROUSSE MEDICALE DE VOYAGE », p 137).
- Anxiolytiques : par exemple ALPRAZOLAM (un demi à un comprimé).
- Les autres symptômes (hémorragies, troubles neurologiques...) seront pris en charge en milieu spécialisé.

Les antibiotiques ne doivent être administrés qu'en cas d'infection avérée.

Les corticoïdes et les anti-inflammatoires non stéroïdiens ne sont pas recommandés.

6) Surveillance

Faire son possible pour garder un contact téléphonique avec un médecin au moins toutes les heures tout en essayant de rejoindre un centre de santé pour l'administration de l'anti venin.

Noter les signes cliniques et les mesures prises chaque heure (voir en p. 14737 « fiches de recueil des signes cliniques »)

7) Mesures de prévention

- Ne pas retourner les pierres,
- Nettoyer les zones de repos,
- Retourner et placer ses chaussures sur des piquets pendant la nuit,
- Secouer et inspecter ses vêtements le matin avant de s'habiller,
- Ne pas marcher pieds nus y compris dans les habitations,
- Eradiquer les gîtes possibles autour du domicile (poubelles...),
- Tondre l'herbe des jardins



*Envenimation vipérine : œdème et phlyctènes. L'enfant a été mordu par un Echis ocellatus.
© IRD Photothèque - CHIPPAUX Jean-Philippe*

- Le nettoyage des abords des maisons et des lieux de vie est un moyen simple et relativement efficace de limiter l'intrusion de la plupart des espèces de venimeux. Quelques espèces sont cependant « commensales » et il est difficile de les écarter : c'est notamment le cas du cracheur (*Naja nigricollis*).
- Les animaux prédateurs des serpents sont : les poules, les chats, les hérissons...

V.4. LES SCORPIONS

L'incidence des piqûres de scorpions est de 3 000 cas par an pour 100 000 habitants (3% de la population) dans certaines régions d'Iran, du Mexique, de Tunisie.

Tous les scorpions sont venimeux, mais le danger pour l'homme est variable. Les espèces les plus dangereuses appartiennent à la famille des *Buthidés*, genre d'*Androctonus*, *Buthus*, *Butholus*.

Elles se trouvent dans les zones arides d'Afrique, d'Asie, d'Amérique centrale et du sud.



Manifestations cliniques immédiates de l'Envenimation Scorpionique (ES)

GRADE	MANIFESTATIONS CLINIQUES
<u>Grade I</u>	Présence de signes locaux isolés : douleur, fourmillements au point de piqûre.
<u>Grade II</u>	Présence de signes systématiques d'envenimation : HTA, fièvre, sueurs, frissons, troubles digestifs, manifestations neuromusculaires, priapisme.
<u>Grade III</u>	Existence d'une défaillance vitale : circulatoire (état de choc), respiratoire (insuffisance respiratoire aiguë, œdème pulmonaire) et neurologique (convulsions, coma).

L'envenimation scorpionique est grave chez 10% des patients piqués en zone de forte endémie, avec 1 à 3% de décès, surtout chez les enfants (Sahara, Mexique). La gravité clinique tient à la survenue d'œdème pulmonaire et/ou de choc cardiogénique.

Conduite à tenir

Prévoir les circuits de secours en amont. Hospitalisation en service de soins intensifs, si possible, pour les formes graves (prise en charge médicale) :

- Allonger,
- Immobiliser,
- Rassurer,
- Désinfecter,
- Pansement froid (EASY ICE®) à ne pas appliquer directement sur une plaie,
- Traiter la douleur,
- Hospitaliser si aggravation de l'état général.

[Prise en charge des piqûres de scorpion en Afrique et au Moyen-Orient](#) - Médecine et Santé Tropicales 2016. Dr Jean-Philippe CHIPPAUX.

→ Ne pas faire :

- Incision, cautérisation, succion, débridement,
- Garrot.

→ Mesures de prévention :

- Ne pas retourner les pierres,
- Nettoyer les zones de repos,
- Retourner et placer ses chaussures sur des piquets pendant la nuit,
- Secouer et inspecter ses vêtements le matin avant de s'habiller,
- Ne pas marcher pieds nus y compris dans les habitations,
- Eradiquer les gîtes possibles autour du domicile (poubelles...).

V.5. LES CHENILLES PROCESSIONNAIRES

Elles ont un effet très urticant et nécessitent une décontamination par lavage et application d'une pommade aux corticoïdes : régression des lésions en 1 à 2 jours.

Gravité des lésions cornéennes.

V.6. LES POISSONS VENIMEUX

Le **poisson-pierre** (Australie, Nouvelle Calédonie...) est une espèce qui peut être mortelle.

La douleur de la piqûre est intense. L'œdème local est extensif. Troubles digestifs, état syncopal et paralysies surviennent rapidement. Le décès risque de survenir par arrêt cardiaque ou respiratoire. Il existe un sérum spécifique (sérum anti stone-fish) qui doit être injecté immédiatement après la piqûre, dans la plaie et aux alentours sous la peau.



Le sérum doit dater de moins de 6 mois et être conservé entre 2 et 8°C, il ne doit être utilisé que sous contrôle médical.

Les **raies** sont les poissons venimeux les plus importants. Elles vivent sur les fonds sableux des mers tropicales ainsi qu'en Europe. Les piqûres sont douloureuses et suivies d'engourdissement du membre. La plaie est peu impressionnante, mais on voit rapidement apparaître un œdème rouge suivi d'une bulle cutanée évoluant vers la nécrose.

Le traitement consiste dans l'immédiat à désinfecter, calmer la douleur et immobiliser le membre atteint. L'extraction de l'aiguillon s'impose. Un avis chirurgical doit être demandé en cas de doute sur l'atteinte d'un tendon ou d'une articulation.

Les raies géantes de 1 à 2 mètres d'envergure peuvent plaquer un plongeur contre le fond, le bousculer et le noyer.

Les **vives** : leurs piqûres provoquent une douleur vive, croissante, parfois intolérable et un œdème dur, parfois hémorragique.

Conduite à tenir

- Sortir la victime de l'eau,
- Alerter les secours,
- Ralentir la diffusion du venin :
 - Allonger en position demi-assise.
 - Eviter les efforts.
 - Immobiliser le membre atteint.
- Oter avec une pince les débris d'appareils venimeux si mobilisables aisément,
- Laver la plaie à grande eau (élimine une partie du venin),
- Lutter contre la toxicité du venin ; créer un choc thermique (toxine thermolabile) :
 - chaud (bain chaud à température supportable ; tester la température avec l'autre membre),
 - puis froid (eau froide, glaçage).

La prévention repose sur le port de sandales en plastique ou de chaussons de planche à voile.

V.7. LES CNIDAIRES (MÉDUSES, ANÉMONES DE MER, CORAIL DE FEU)



© CNRS Photothèque -
CARRE Claude

Urticantes, avec parfois malaise général et crampes et/ou phénomènes allergiques plus graves.

Conduite à tenir

- Recouvrir la peau avec du sable sec ou de la mousse à raser et gratter doucement avec un carton rigide – carte postale - sans frotter pour retirer les filaments adhérents.
- Pommade cicatrisante, antalgiques, anti-histaminiques.
- Toujours se renseigner avant de se baigner.

Attention à la méduse de feu (*Chironex fleckeri*) dont le contact peut être mortel (Australie).

V.8. LES ECHINODERMES

Les oursins de nos côtes sont seulement coupables de surinfections aux endroits où leurs épines se sont plantées dans la chair.

Par contre, en zone tropicale, les plus beaux sont aussi les plus dangereux : les *Asthenosoma varium* et les *Toxopneustes* ont des venins extrêmement puissants.

Conduite à tenir

- Immersion dans l'eau très chaude (50°C).
- Approcher une source de chaleur (cigarette...) car les venins sont très souvent thermolabiles. **Pas d'incision ni de succion.**
- Le traitement local des brûlures cutanées relève du lavage abondant à l'eau, sans frotter.
- Retirez soigneusement les épines et désinfectez la plaie. Aidez-vous si besoin d'un ruban adhésif pour retirer les débris restants. Puis appliquez un pansement antiseptique pour éviter l'infection. Faites appel à un médecin si nécessaire.

V.9. LA CIGUATERA

La ciguatera est un phénomène d'écotoxicologie tropicale qui touche les écosystèmes coralliens.

C'est une intoxication alimentaire liée à la consommation de poisson de récifs contaminés par une neurotoxine produite par une micro-algue, le dinoflagellé *Gambierdiscus toxicus* proliférant sur des substrats coralliens dégradés.

Elle se traduit par l'accumulation, dans les muscles et les viscères de poissons herbivores et de leurs prédateurs, de la neurotoxine.

Elle **survient essentiellement** dans les Caraïbes, le Pacifique Sud et l'Australie. Mers et océans chauds (20°C) entre 30° latitude nord et 30° latitude sud.

Rien ne permet d'identifier le poisson toxique et aucun mode de préparation ne permet d'éliminer la toxine.

Les symptômes de la ciguatera sont d'ordre gastro-intestinal et neurologique. Ils se manifestent généralement de 1 à 6 heures après la consommation du poisson contaminé et peuvent s'accroître au cours des heures qui suivent.

La ciguatera guérit d'elle-même, mais les signes d'empoisonnement peuvent durer plusieurs jours. Toutefois, dans les cas graves, les symptômes neurologiques peuvent persister pendant des semaines et des mois.

La personne infectée par la ciguatera peut être sensibilisée à la toxine, ce qui peut provoquer une récurrence des symptômes si elle consomme à nouveau du poisson de récif.

La prévention consiste à ne pas consommer des poissons prédateurs et à se renseigner auprès des pêcheurs et poissonniers.

Ne pas manger les viscères, foie et la tête des poissons prédateurs.

Ne pas manger de poisson dans les zones à risque ou manger des poissons herbivores.

Quelques poissons à risque : barracuda, baliste, mérou, mullet, perroquet, requin...



V.10. INTOXICATIONS PAR MOLLUSQUES (LES CÔNES)

Signes cliniques

Douleur immédiate et brûlante, œdème local suivi de fourmillements locaux (bouche et lèvres, difficulté à avaler), puis généralisés : coma par insuffisance cardio-respiratoire.

Piqûre ayant un aspect de trou d'aiguille avec rougeur pourpre.

Conseils et traitement

- Nettoyer la blessure.
- Extraire la dent ou fléchette ou harpon si possible.
- Téléphoner immédiatement au SAMU – Tél. 15 et PC secours en mer – Tél. 196
- C'est une urgence vitale.

« animaux venimeux et vénéreux »
Dietrich Mebs
Editions TEC DOC Lavoisier / 2006

V.11. LA PAPILLONITE

La papillonite est une dermatose (affection de la peau) due à un petit papillon nocturne, le Papillon Cendre (*Hylesia metabus*) répandu en Guyane.

À la tombée de la nuit, les papillons entrent en phase de vol et on peut alors les retrouver près des sources lumineuses et à proximité des mangroves. Cette phase de vol dure environ de 19 à 23 H. Les femelles *Hylesia metabus* libèrent en vol des milliers de **fléchettes microscopiques urticantes**, afin de protéger leurs œufs des prédateurs.

Ces fléchettes contiennent une substance toxique qui, au contact de la peau, provoquent, sur les parties découvertes (avant-bras, plis du coude, poignet...), des éruptions cutanées extrêmement prurigineuses voire des réactions plus violentes entraînant des œdèmes.

La présence de papillons cendre engendre des nuisances, mais ne présente pas de risque pour la santé.

Conduite à tenir

- Prendre une douche très chaude à la suite du contact avec les fléchettes urticantes pour diluer le venin.
- Eviter de se gratter. On trouve sur place des lotions apaisantes.
- Laver le linge à l'eau très chaude pour éliminer les substances urticantes.
- Si suite à une atteinte de papillonite les symptômes persistent, il est recommandé de consulter un médecin.
- Eliminer les papillons en les arrosant avec un jet d'eau ou en utilisant un chiffon humide.

Mesures de prévention

- porter des vêtements amples et couvrants lors des sorties nocturnes,
- changer les ampoules blanches extérieures par des ampoules jaunes orangées ou rouges qui sont moins attractives pour les papillons,
- laver fréquemment le sol et les moustiquaires,
- passer régulièrement une éponge sur les meubles extérieurs pour éliminer toutes les fléchettes qui ont pu s'y déposer,
- limiter les courants d'air qui peuvent disperser les fléchettes urticantes,
- laver régulièrement les animaux domestiques dont les poils peuvent piéger les fléchettes,
- éliminer les papillons en les arrosant avec un jet d'eau ou en utilisant un chiffon humide,
- bien fermer les prises d'air et les vitres lors de déplacements en voitures dans des zones infestées,
- ne pas marcher pieds nus,
- ne pas utiliser de bombe insecticide sinon les papillons sont agités et dispersent leurs fléchettes,
- ne pas stationner la nuit sous les sources lumineuses attirant les papillons comme les projecteurs ou les lampadaires.

Papillonite



Le papillon cendre, qui est un papillon de nuit, disperse des fléchettes urticantes provoquant éruptions cutanées et démangeaisons.

Des mesures de préventions simples sont à la portée de tous :

- Laver fréquemment le sol et les meubles à l'eau
- Utiliser des ampoules jaunes-orangées (40 Watts) à l'extérieur
- Ne pas rester près des sources lumineuses blanches
- Ne pas laisser le linge à sécher dehors la nuit
- Ne pas marcher pieds nus






En cas de problème, consultez votre médecin ou votre pharmacien.

ars Agence Régionale de Santé de Guyane
www.ars.guyane.sante.fr





VI. CONDITIONS ENVIRONNEMENTALES

VI.1. ADAPTATION À LA CHALEUR

Les pays chauds non désertiques sont toujours humides, ce qui impose une contrainte thermique importante puisque l'évaporation de la sueur se fait mal dans une atmosphère déjà saturée.

Ils exposent de ce fait à 3 types d'accidents :

- Un effet direct, l'hyperthermie qui augmente la sudation.
- Les effets indirects de la chaleur les plus fréquents sont la déshydratation provoquée par l'importance d'une sudation insuffisamment compensée par la prise de boissons, et la fatigue qui peut être aggravée par le manque de sommeil.
- Les accidents liés aux agents et parasites se développant préférentiellement en zone chaude et humide.

En l'absence d'exercice intense, les accidents directement liés à la chaleur sont peu graves si la prise de boisson est suffisante.

En cas d'exercice physique qui accroît les pertes sudorales, la prise de boisson doit être majorée. L'hydratation doit être abondante, accompagnée d'une prise de sel suffisante pour empêcher la survenue de la crampe de chaleur, secondaire à une trop forte perte de sodium et pour éviter une déshydratation globale responsable de soif, céphalées, vomissements. Normalement l'alimentation suffit à cela mais en cas d'anorexie passagère (fréquente au cours de l'adaptation à la chaleur), il peut être nécessaire de prendre des comprimés de sel.

Il en est de même en cas d'exercices intenses et répétés. C'est dans cette situation que le risque d'accident lié à la chaleur est le plus fréquent :

- épuisement thermique,
- coup de chaleur de survenue brutale.

Dans les deux cas il faut refroidir rapidement et activement la personne en l'aspergeant d'eau et en l'aérant pour que cette eau s'évapore.

Dans le désert, l'essentiel demeure la réserve d'eau car l'on peut mourir de soif en quelques jours. La soif arrive tardivement et il faut boire avant que la déshydratation ou l'hyperthermie ne s'installe. La ration de base est de 3 à 4 litres d'eau par jour, buée de préférence à la température de 12°C.

Autres précautions à prendre :

- Ne pas effectuer d'exercices intenses au cours des premiers jours d'exposition à la chaleur et tant que la fatigue du décalage horaire (jet lag) se fait sentir.
- Considérer tout malaise survenant au cours d'un effort comme un coup de chaleur et donc refroidir activement la personne tant qu'il n'y a pas d'amélioration clinique notable.
 - Se protéger du soleil (tête, peau, yeux) et toujours se méfier du soleil même voilé.
 - Toujours avoir sur soi un traitement chimique de l'eau non potable ou un filtre individuel type LifeStraw®, KATADYN®...



© CNRS Photothèque - PAILLOU Philippe

VI.2. ADAPTATION AU GRAND FROID



© CNRS Photothèque/IPEV / Franck DELBART

L'exposition au froid existe dans de nombreuses missions : haute altitude même en zone intertropicale, missions polaires.

Un environnement froid peut être simplement défini comme celui entraînant des pertes thermiques supérieures à celles habituellement observées.

La sensation de froid n'est pas strictement liée à la température mesurée. Elle peut être accentuée par différents facteurs comme le mouvement de l'air (vitesse du vent) et l'humidité.

Le froid expose principalement à **2 types d'affections** :

1) Les gelures

Le problème des gelures (brûlures par le froid) est leur installation insidieuse, sans douleur. Elles peuvent être superficielles ou profondes : de la peau jusqu'aux os.

Les gelures sont favorisées par plusieurs facteurs :

- L'humidité et le vent qui majorent l'action du froid,
- La polyglobulie et les altérations de la microcirculation dues à l'hypoxie,
- La déshydratation qui augmente l'hémoconcentration.

Le traitement comporte essentiellement un réchauffement et des soins d'asepsie. Le caisson hyperbare peut être un apport important au traitement. La scintigraphie osseuse aide au pronostic évolutif.

2) L'hypothermie

L'hypothermie est caractérisée par une température interne inférieure à 35 °C et l'apparition de tremblements. Elle est consécutive à un déséquilibre des mécanismes de régulation des échanges thermiques.

L'hypothermie est une urgence. Les signes d'alerte les plus importants à connaître doivent éveiller l'attention afin de pouvoir réagir précocement.

- Signes généraux : frissons, atonie (manque d'énergie) ou fatigue.
- Signes cutanés : peau froide.
- Signes neurosensoriels : désorientation, confusion, voire perte de connaissance.

Conduite à tenir

En attendant l'arrivée d'une équipe médicalisée, les premières « mesures secouristes » seront réalisées en fonction du niveau de conscience de la personne à secourir.

Si la personne est consciente :

- La soustraire du froid en l'isolant du sol.
- Oter les vêtements mouillés.
- L'envelopper de couvertures sèches ou d'une couverture de survie (sans oublier la tête).

- Donner une boisson chaude en l'absence de troubles de la conscience, d'autres traumatismes ou de malaise.
- Réchauffer rapidement 1 heure dans un bain à 38° C additionné de DAKIN© ou BÉTADINE©. Un réchauffement trop rapide provoque une dilatation des vaisseaux périphériques, avec un risque de trouble circulatoire important.
- Intérêt du caisson de recompression si on en dispose (on gagne 1°C / 150 mètres).

Si la personne présente des troubles de la conscience :

- Alerter les secours.
- En cas de perte de connaissance : libérer les voies aériennes supérieures et mettre de façon prudente la personne en position latérale de sécurité (secouriste).
- En cas d'hypothermie grave, les secouristes devront garder à l'esprit le risque d'arrêt cardiaque brutal par fibrillation ventriculaire lors des manipulations de la victime ou de son réchauffement.

Dans tous les cas, déplacement et stimulation douce :

- Isoler du froid, surveiller la conscience.
- Suivre les indications des secours (SAMU ou autre équipe médicale) afin de débiter un réchauffement lent et progressif.
- Ne jamais frictionner une personne en hypothermie si elle ne frissonne pas. Elle est « comme de la porcelaine ».

Prévention

- Il faudra donc apporter beaucoup de soin au choix des vêtements, des gants et ne pas laisser au contact de l'air froid les zones de jonction entre les vêtements.
- Préférer plusieurs couches à un seul vêtement épais.
- Assurer une bonne protection thermique de la tête.
- Prévoir de chaussures antidérapantes, bien isolantes.



*Un des glaciers du volcan Antisana, Équateur.
Altitude photo : 4200 mètres
Bernard Francou, Glaciologue*

© IRD - ROSSI-MAITENAZ Catherine

VI.3. POLLUTION ATMOSPHERIQUE

Selon l'OMS, les grandes métropoles notamment d'Asie (Chine, Pakistan, Inde etc.) ainsi que certaines villes d'Afrique (pays subsahariens ou bordant la Méditerranée) subissent des niveaux élevés de pollution de l'air qui peuvent avoir un impact sur la santé. Cette pollution est associée aux activités industrielles, aux transports, au secteur tertiaire et domestique (chauffage, combustion). Les incendies et mégafeux qui se développent sur tous les continents contribuent à la détérioration de l'air via la destruction de la biosphère, l'émission de grandes quantités de particules fines et de CO₂.

Dans tous les cas, avant de partir à l'étranger, il est conseillé de se renseigner sur les niveaux de pollution en fonction de la saison et de la localité, à partir des sites Internet des pays considérés ou des ambassades et consulats français ou de consulter la page de l'OMS : https://www.who.int/health-topics/air-pollution#tab=tab_1

Des mesures préventives seront à prendre le cas échéant : port de masque FFP2, etc...
Pour les personnes vulnérables, prendre l'avis de son médecin avant le départ.



VII. DESADAPTATION PSYCHOLOGIQUE

L'éloignement et l'isolement (culturel, linguistique...) peuvent déstabiliser l'équilibre psychoaffectif.

Ils peuvent être des facteurs aggravants en cas de difficultés personnelles et/ou d'ordre psychologique ou psychiatrique.

Il convient donc :

- de ne partir que dans un état psycho-affectif stable,
- d'évaluer les risques et d'organiser son séjour pour maintenir des liens sociaux.

Il est fortement recommandé, le cas échéant, de prendre l'avis de son médecin ou de son thérapeute avant le départ, surtout pour des missions longues.



VIII.PATHOLOGIES LIÉES AUX TRANSPORTS AÉRIENS

Certaines gênes voire certaines affections peuvent être induites par le vol, même chez les passagers en bonne santé.

Plusieurs aspects sont à prendre en considération.

Mouvements de l'avion

Les accélérations sont modérées dans l'aviation civile et sans conséquence sur l'organisme. Les mouvements de roulis et de tangage sont très faibles (surtout au niveau des ailes) rendant peu probable la survenue du mal des transports. Par contre des turbulences en ciel clair ont déjà fait des blessés, il est donc plus prudent de garder sa ceinture attachée.

Atmosphère de la cabine

La **pressurisation** de la cabine est indispensable étant donné l'altitude de vol. La réglementation impose un niveau de pressurisation correspondant à une altitude inférieure à 2600m, sans conséquence pour le sujet sain. Afin d'éviter un accident de décompression, il est fortement déconseillé d'effectuer des activités de plongée subaquatique avec bouteilles dans les 24 heures précédant le vol.

Par contre les **variations de pression** en cabine peuvent occasionner divers problèmes : inconfort digestif, douleur dentaire (prévenue par des soins réguliers), et risque d'**otite** ou de **sinusite barotraumatique**. Pour prévenir ces dernières, il faut consulter un médecin en cas de rhinopharyngite avant de prendre l'avion ; éviter de dormir au décollage et surtout à l'atterrissage, et penser à bâiller ou à déglutir régulièrement.

L'air est très sec en cabine avec un taux d'**hygrométrie** voisin de 10%. Il faut éviter les lentilles de contact (ou utiliser des larmes artificielles) et boire de l'eau régulièrement.

Immobilité

La **position assise prolongée et le vol** en lui-même, augmentent le risque de phlébite et d'embolie pulmonaire. Le risque augmente avec l'âge, la durée du vol et divers **facteurs** : antécédents personnels ou familiaux de thrombose veineuse ou d'embolie pulmonaire, déficit en protéine C, thrombophilie, contraception oestro-progestative, oestrogénothérapie de substitution, varices, intervention chirurgicale récente de l'abdomen, du bassin ou des membres inférieurs, grossesse, obésité, tabac, cancer.

Le port des bas ou chaussettes de contention de classe 2 s'impose en présence d'au moins un facteur de risque listé ci-dessus, et pour tous lorsque la durée de vol dépasse 6 heures.

Selon votre niveau de risque, votre médecin pourra vous prescrire une injection d'antithrombotique.

La prise d'acide acétylsalicylique (aspirine) ne prévient pas les thromboses veineuses.

Pendant le vol, il convient de porter des vêtements amples, de ne pas croiser les jambes, d'éviter alcool et somnifères, de marcher régulièrement, de faire des inspirations profondes, d'effectuer des flexions dorsales des pieds...

Décalage horaire (ou jet-lag)

Au-delà de trois heures de décalage horaire les rythmes circadiens sont perturbés ; on peut alors observer une perturbation du sommeil et des troubles de l'humeur.

Le jet-lag peut également provoquer la décompensation de pathologies préexistantes psychiques ou somatiques.

Conseils :

- Dans les jours qui précèdent le départ, décaler dans la mesure du possible l'heure du coucher dans le même sens que celle de la destination d'arrivée.
- Mettre sa montre à l'heure du pays d'arrivée.
- Utiliser la lumière pour s'adapter (vers l'ouest s'exposer le soir ; vers l'est le matin).
- Eviter la sieste, l'alcool et le café ; selon la tolérance on peut utiliser un somnifère les trois premiers jours (sauf pendant le vol).
- Tenir compte du décalage horaire pour adapter la prise de certains traitements.

Focus sur la Mélatonine : elle aide à resynchroniser le rythme veille/sommeil avec le cycle jour/nuit. Elle est bénéfique dans des situations pathologiques associées aux troubles du rythme circadien. Le HSCP ne la recommande pas pour corriger les effets du décalage horaire et rend attentif sur les risques liés à l'utilisation de compléments alimentaires qui en contiennent, pour certaines populations et certaines affections : femmes enceintes et allaitantes, maladie de Crohn, rectocolite hémorragique, polyarthrite rhumatoïde, maladies auto-immunes, enfants et adolescents.

Aspects psychologiques

La **peur du vol** peut déclencher des réactions anxieuses notamment lors du décollage et de l'atterrissage. Parfois une phobie du vol peut s'installer et motiver un **stage de désensibilisation** proposé par les compagnies aériennes.

Autres

La prise d'alcool (à éviter) ou le sevrage tabagique peuvent rendre certains passagers agressifs. Certaines compagnies proposent des substituts nicotiniques.

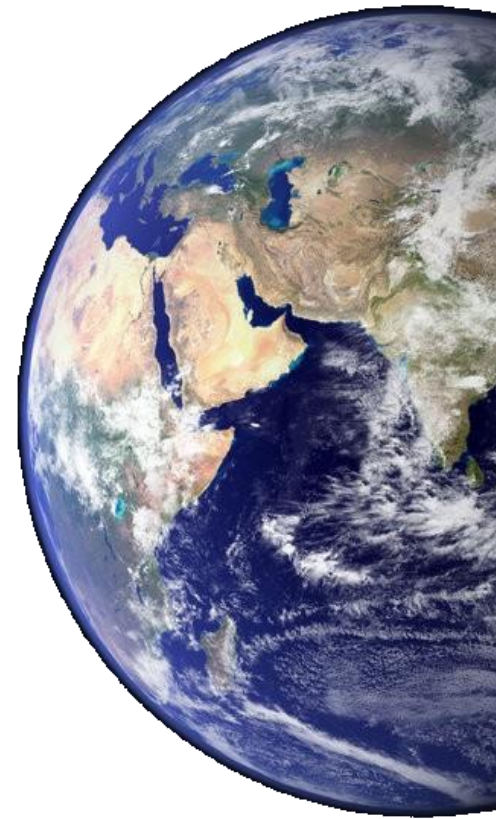
Cas particuliers

- Femmes enceintes : les vols internationaux ne sont pas autorisés au-delà du huitième mois de grossesse et sont déconseillés dans la première semaine qui suit l'accouchement.
- Les porteurs de pace-makers doivent éviter de passer sous les portiques de détection.
- Les personnes diabétiques ayant une pompe implantée (dispositif contenant du métal) vont déclencher l'alarme du portique de sécurité. Dans tous les cas, il leur faudra produire un certificat médical en anglais attestant de la situation.
- Les personnes porteuses d'une drépanocytose relèvent de recommandations particulières (BEH Hors-série du 2 juin 2022, p 87). Les vols longs courriers leur sont contre-indiqués dans certaines situations. Le premier risque d'un voyage à l'étranger est pour elles le risque infectieux.
- Toute pathologie évolutive en cours nécessite un avis médical avant le départ.
- Le voyage en avion entraîne une baisse de la pression partielle d'oxygène dans le sang. Les personnes atteintes de maladies respiratoires en particulier doivent consulter leur médecin avant le vol.
- Agents voyageant en avion avec un dosimètre (ne pas le mettre en soute), si les voyages en long courrier sont très fréquents un site dédié de l'IRSN permet d'évaluer le niveau d'irradiation : <https://www.sievert-system.org/#Calcul>
- Le mal des transports : il est plus fréquent en bateau mais peut survenir aussi en voiture et en avion. Les antécédents de migraine seraient un facteur favorisant. Pour le prévenir, les antihistaminiques de 1^{ère} génération à effet sédatif peuvent être prescrits. La scopolamine bien que plus adaptée,

calme les nausées mais pas les vomissements, et présente des contre-indications. Le gingembre peut être efficace sur les nausées et les vomissements.

Contre-indications aux voyages aériens

- nouveau-nés âgés de moins de 48 heures ;
- femmes enceintes après la 36e semaine de grossesse simple (après la 32e semaine en cas de grossesse multiple) ;
- dans les 24 heures qui suivent une plongée avec bouteilles ;
- personnes souffrant d'une des maladies suivantes :
 - angor (angine de poitrine) ou douleurs thoraciques au repos ;
 - maladie transmissible évolutive ;
 - mal de décompression après la plongée ;
 - augmentation de la pression intracrânienne en raison d'une hémorragie, d'un traumatisme ou d'une infection ;
 - infection des sinus, de l'oreille ou du nez, particulièrement si la trompe d'Eustache est bouchée ;
 - infarctus du myocarde ou accident vasculaire cérébral récent (le délai à respecter dépendra de la gravité de la pathologie et de la durée du voyage) ;
 - intervention chirurgicale récente ou traumatisme récent comportant un risque de flatulence (en particulier traumatisme abdominal ou intervention gastro-intestinale) ;
 - fracture avec un plâtre fermé (un avis médical est souhaitable, notamment s'il est posé depuis moins de 48 heures) ;
 - traumatisme cranio-facial ou oculaire, opération du cerveau ou opération de l'oeil avec pénétration oculaire ;
 - maladie respiratoire chronique sévère, difficulté à respirer au repos ou pneumothorax non résorbé datant de moins de 2 à 3 semaines ;
 - drépanocytose (cf. § 5.2.5) ;
 - trouble psychotique, sauf s'il est totalement maîtrisé.



IX. GROSSESSE, ALLAITEMENT ET VOYAGES

En cas de grossesse, les indications d'un séjour à l'étranger doivent être bien pesées.

- Eviter un voyage après le 7^{ème} mois, certaines compagnies aériennes refusent les femmes enceintes dès le 6^{ème} mois de grossesse. Attention aux clauses d'exclusion des assurances rapatriement.
- Destinations déconseillées : altitude, zones très insalubres, épidémies en cours (hépatite E, arboviroses, zones de transmission du virus Zika...), risque élevé de paludisme, insuffisance d'infrastructures sanitaires adaptées.
- Risques infectieux plus importants et plus graves (mère et fœtus) : infection urinaire à traiter dès que possible, forme grave de paludisme, fréquence des infections vaginales et rénales...
- Risque d'accouchement prématuré.
- Risque thromboembolique majoré (phlébite...).
- Indications spécifiques pour certains traitements et vaccinations : chimio prophylaxie du paludisme, vaccination contre la fièvre jaune...

Attention certains vaccins et traitements préventifs sont contre-indiqués chez la femme enceinte.

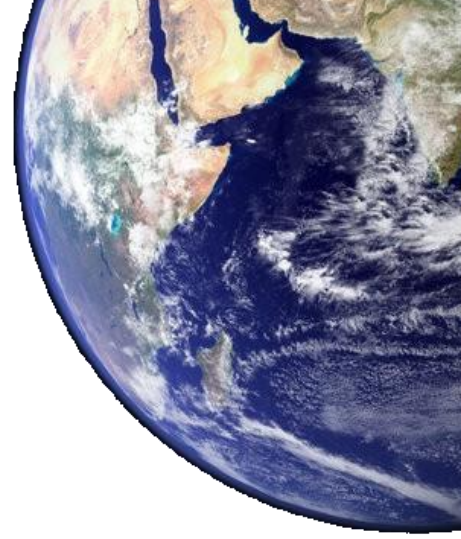
Un avis du gynécologue obstétricien est nécessaire avant le départ. Il est souhaitable d'emporter des photocopies ou des fichiers numériques de documents médicaux relatifs au suivi de la grossesse. Un certificat médical de non contre-indication au voyage aérien est également recommandé.

Vaccinations des femmes enceintes ou allaitantes qui voyagent

(cf. le calendrier vaccinal [12] et le chapitre 1)

Vaccination	Femme enceinte	Femme qui allaite
Coqueluche (en association)	Possible	Possible
Covid-19	Recommandée (vaccins à ARNm)	Recommandée (vaccins à ARNm)
Diphthérie (en association)	Possible	Possible
Encéphalite japonaise	Possible	Possible
Encéphalite à tiques	Possible	Possible
Fièvre jaune	Ne doit pas être utilisé (vaccin vivant), sauf en cas de réel besoin après évaluation du bénéfice/risque. Peu de données.	Allaitement d'un nourrisson < 6 mois : possible sous réserve de la suspension de l'allaitement pendant les 2 semaines suivantes Allaitement d'un nourrisson ≥ 6 mois : possible
Fièvre typhoïde	Possible	Possible
Grippe	Recommandée	Recommandée si risques
Hépatite A	Possible	Possible
Hépatite B	Possible	Possible
Méningocoque C, B ou ACYW	Possible	Possible
Pneumocoque :	Possible	Possible
• Conjugué	Peu de données	Peu de données
• Polysaccharidique	Uniquement après évaluation du bénéfice/risque	Uniquement après évaluation du bénéfice/risque
Poliomyélite injectable seul ou en association	Possible	Possible
Rage	Possible	Possible
Rougeole (associée à rubéole et oreillons)	Contre-indiquée	Possible
Tétanos seul ou en association	Possible	Possible
Tuberculose	Non indiquée	Non indiquée

BEH Hors-série 2 juin 2022 (p 84)



X. TROUSSE MEDICALE DE VOYAGE

Proposition de trousse médicale de voyage

Remarques préliminaires à lire attentivement

- 1) Cette liste est complète mais **indicative**. Elle doit être **adaptée** aux conditions (hôtel ou brousse) et à la durée de votre voyage, ainsi qu'à votre âge et à votre état de santé.
- 2) Les noms des produits chimiques et les noms de médicaments sont donnés à titre indicatif ; il en existe d'autres tout aussi efficaces. Demandez **conseil** à votre médecin ou à votre pharmacien.
- 3) Certains des produits et médicaments indiqués font l'objet de **contre-indications**. En conséquence demandez l'avis d'un médecin ou d'un pharmacien avant de les utiliser ou lisez attentivement la notice d'utilisation si vous ne pouvez matériellement joindre un médecin ou un pharmacien.
- 4) Les noms marqués d'un ® correspondent à des noms de spécialités pharmaceutiques qui peuvent avoir des appellations différentes dans d'autres pays que la France. Il est préférable d'indiquer les noms des médicaments en dénomination commune internationale (DCI).
- 5) Vérifiez que vous **disposez de vos traitements habituels en quantité suffisante** pour toute la durée de votre séjour (pilule contraceptive, insuline, ...), voire un peu plus en cas de retour différé a fortiori en situation de pandémie.

Demandez à votre médecin un certificat médical en anglais :

- Si le traitement que vous suivez actuellement comprend des médicaments contenant de l'opium ou dérivés,
 - Si vous transportez avec vous des seringues et aiguilles pour raison médicale.
- 6) Consultez votre **dentiste** pour partir avec une denture saine.
 - 7) N'oubliez pas votre **carnet international de vaccination**.
 - 8) Munissez-vous de votre **carte de groupe sanguin**.
 - 9) **Vérifiez que vous êtes couvert par une assurance rapatriement sanitaire**.
 - 10) Pensez à prendre votre carte européenne d'assurance maladie ou les formulaires suivants :
 - Feuille de soins reçus à l'étranger par les travailleurs salariés détachés - N° Cerfa : 11790*01 - N° d'homologation ministérielle : S3124a ;
 - Soins reçus à l'étranger - déclaration à compléter par l'assuré - N° Cerfa : 12267*04 - N° d'homologation ministérielle : S3125c.

Disponibles sur <http://www.ameli.fr/>

- 11) Renseignez-vous auprès de votre organisme de rattachement sur la procédure de prise en charge d'accident de travail.
- 12) **Munissez-vous d'un moyen de communication** permettant d'appeler les secours en cas de besoin.
- 13) **Pour le voyageur atteint d'une ou plusieurs maladies chroniques :**

La trousse à pharmacie doit associer, en plus des traitements liés au voyage :

- Le traitement des pathologies chroniques en quantité suffisante
- Le matériel d'injection si nécessaire (diabétiques) avec un certificat médical.

Il est souhaitable que le voyageur dispose de la totalité de son traitement pour le séjour, voire plus dans l'éventualité d'un retard ou d'une perte.

Pour des séjours de longue durée (3-6 mois), une autorisation de délivrance d'un traitement pour plusieurs mois dans une pharmacie française peut être demandée auprès de sa caisse d'Assurance maladie en cas de maladie chronique (diabète, insuffisance thyroïdienne, VIH...). Il est préférable qu'une partie des médicaments voyage dans le bagage à main en cabine du fait du risque d'égarement ou de retard des bagages en soute. Il faut pouvoir disposer des ordonnances (rédigées avec la dénomination commune internationale) pour les contrôles et un éventuel achat sur place.

Les traitements qui requièrent ses seringues, aiguilles ou stylos injecteurs peuvent être acceptés en cabine avec un certificat rédigé en anglais précisant le caractère indispensable des injections. Certains médicaments doivent être gardés à basse température et voyager en conditionnement isotherme (se renseigner auprès des compagnies aériennes).

La fréquence des contrefaçons dans beaucoup de pays en développement doit inciter à la plus grande prudence quant à l'utilisation de médicaments achetés sur place (efficacité moindre ou nulle, voire toxicité).

PETIT MATERIEL DE SOINS

- *Pansements*
- *Rouleau de gaze*
- *Rouleau de sparadrap*
- *Compresses stériles (7,5 x 7,5 cm)*
- *Bande cohésive (COHEBAN®) 7,5cm x 5,9m ou Bande extensive 10cm x 5m (pour fixer des compresses)*
- *Pansements compressifs stériles 7,5 cm x 16,5cm et 27cm x 30cm (compresse stérile fixée sur une bande de gaze élastique pour couvrir une plaie, arrêter un saignement)*
- *Bandelettes adhésives pour suture (STERISTRIP®) (à utiliser après désinfection soigneuse)*
- *Ciseaux à bouts ronds*
- *Petite pince à épiler*
- *Tire tique*
- *3 épingles de sûreté*
- *Gants à usage unique en nitrile*
- *Gants stériles*
- *1 champ stérile (pour y déposer le matériel propre)*
- *Masque de protection respiratoire*
- *Appareil à tension + piles*
- *Poche de froid instantané*
- *Sérum physiologique en dosette (de l'eau bouillie peut jouer le même rôle)*
- *Antiseptique : chlorhexidine (HEXOMEDINE®) et Povidone iodée (BETADINE®) jaune*
- *Thermomètre incassable*

- 2 couvertures de survie (protection contre le froid : côté argenté face au corps ; protection contre la chaleur et les rayons solaires : côté argenté tourné vers la source de chaleur)
- Sacs plastiques (type sacs poubelles pour faire un flotteur)
- Attelles modelable et réutilisable pour jambe, bras, avant-bras, doigt, poignet (pour les fractures et entorse) Exemple : type Boston Splint®.
- ELASTOPLAST® (pour les entorses légères)
- 1 collier cervical
- Echarpe triangulaire (pour soutenir un membre)
- Seringues et aiguilles à usage unique (pour dispensaire si ils n'en ont pas)

Désinfecter le petit matériel métallique avant utilisation en le faisant bouillir, ou en chauffant les extrémités à la flamme ou en utilisant de la BISEPTINE®

- Pour la prévention des piqûres de moustiques, tiques... :
 - Moustiquaire imprégnée de perméthrine
 - Répulsifs contre les moustiques : DEET 30-50%, Picaridine 20-30%, IR3535 20-35%, PMDRBO 20-30%
- Produit pour la désinfection de l'eau - : AQUATABS®
- Des sels de réhydratation orale (type OMS). La préparation peut être faite soi-même : 6 cuillères à café rases de sucre + ½ cuillère à café de sel dans un litre d'eau potable

MEDICAMENTS - A PRENDRE SUR AVIS MEDICAL

Les posologies et indications ci-dessous sont à voir avec un médecin qui précisera les contre-indications et les effets secondaires.

- Pour les brûlures :
 - hydrogel anti brûlure à base d'arbre à thé : BURNSHIELD® ou BURNDRESSING®
 - Tulle gras
 - pommade à base de sulfadiazine argentique (FLAMMAZINE® pour brûlures du 2^{ème} degré, à utiliser sur prescription et avis médical...)
- Pour les affections de la peau :
 - Pommade antibactérienne (acide fusidique - FUCIDINE®, ou Mupirocine - MUPIDERM®)
 - Pommade antiprurigineuse (Quinisocaïne, QUOTANE®)
 - Pommade contre les contusions à base d'Arnica (ARNICAN®)
 - Pansements hémostatiques (alginate de calcium, COALGAN®)
 - Antimycosique : Econazole/PEVARYL® Spray Solution [matin et soir pendant 20 jours] ou MYCOSTER® 1% poudre [pendant 20 jours, 1 application/jour]
- Pour les affections digestives :
 - Inhibiteur de la pompe à proton : Ogestoro® 15mg 1 cp le soir
 - Pansement digestif : Diosmectite/SMECTA®
 - Anti-diarrhéique : Racécadotril/TIORFAN® [1 gélule ou comprimé quand se déclare la diarrhée puis 1 gélule ou comprimé 3x/jour]
 - Lopéramide/IMODIUM® **à ne prendre que sur avis médical** en cas d'insuffisance d'effet du Racécadotril
 - Antispasmodique (Phloroglucinol/SPASFON LYOC®) [1 à 2 comprimés sous la langue 2x/jour]
- En cas d'hémorragies (génétales, digestives, urinaires, saignements de nez importants...) : EXACYL® [1 à 2 comprimés toutes les 6 heures]

- Pour la douleur et la fièvre :
 - Antalgique et antipyrétique : Paracétamol à 500mg [1 à 2 comprimés, 2 à 3 fois/jour maximum]
 - Antalgique majeur : Nefopam/ ACUPAN® [verser le contenu de l'ampoule sur un sucre]
 - Anti-inflammatoire : IBUPROFENE® 400mg [1 comprimé d'emblée. A alterner avec du paracétamol au bout de 6 heures. Ne pas dépasser 3 comprimés d'ibuprofène® / 24h]
- Pour les problèmes infectieux :
 - Antibiotique à large spectre: amoxicilline + acide clavulanique AUGMENTIN® cp 500mg [1 boîte grand modèle 2g/jour] , ERYTHROMYCINE® 500mg [2 à 3g/jour], DOXYCYCLINE cp 100mg [2 comprimés en 1 prise]
 - Amoxicilline comprimé 1g
 - Antibiotique urinaire : chez la femme, MONURIL® ou URIDOZ® [1 sachet de 3g en une prise]. Chez l'homme, Sulfaméthoxazole-triméthoprim / BACTRIM® fort [2comprimés/jour pendant 5 jours]
 - Antibiotique digestif : Azithromycine / ZITHROMAX® monodose 250mg [4 comprimés en 1 prise] ou ZITHROMAX® 500mg [2 comprimés en 1 prise/jour pendant 3 jours]
 - Antibiotique pour infection cutanée : Pristinamycine / PYOSTACINE® cp 500mg [4 à 6 comprimés/jour en 2 ou 3 prise au moment du repas]
- Pour les yeux et les oreilles :
 - Gouttes auriculaires : phenazone-lidocaïne / OTIPAX® [6 fois/jour]
 - Collyre antiseptique par exemple céthexonium (BIOCIDAN®) : BIOCIDAN® unidose [6x/jour]
 - Collyre antibiotique : QUINOFREE® [1 à 2 gouttes 3 à 4 x/jour] ; TOBREX®
 - Collyre anti-allergique : LEVOFREE®
 - Collyre à la vitamine A FAURE (cicatrisant) [1 à 2 gouttes 3 à 6 x/jour]
 - Collyre anesthésique : CEBESINE® 0,4 %. Jamais plus d'une goutte. Ne pas répéter l'instillation.
 - Collyre à la Pilocarpine à 2 % [1 goutte toutes les heures (glaucome)]
 - Collyre à la Fluorescéine (pour mettre en évidence un ulcère de cornée)
- Pour les troubles respiratoires (y compris allergies) :
 - VENTOLINE®100µg/dose suspension pour inhalation buccale [1 bouffée à renouveler si nécessaire]
 - Antihistaminique : Desloratadine /AÉRIUS® ou Cétirizine /ZYRTEC®
 - Corticoïdes + antihistaminique (par ex CELESTAMINE®) [3 à 4 comprimés/jour pendant 3 jours]
 - Cortisone : Beta méthasone/CELESTENE® cp 2mg [3 comprimés en 1 prise]
- En cas de choc anaphylactique ou œdème de Quincke : 2 stylos d'adrénaline injectable ANAPEN® 0,3mg, ou JEXT® 300mg ou EPIPEN® 0.30, 2 seringues (à conserver à 25° C max).
- En cas de douleurs thoraciques : **avis médical indispensable.**
 - Trinitrine, NATISPRAY® 0,30mg: 1 pulvérisation à renouveler 1 ou 2 fois, 2 ou 3mn après.
 - En cas de suspicion d'infarctus du myocarde : Aspirine 500 croquable (Aspirine du Rhône à croquer 500 mg). A n'utiliser qu'en l'absence de contre-indications [1 comprimé]. En dehors de cette indication précise, pas d'aspirine.
- En cas d'hypertension artérielle confirmée (plusieurs mesures supérieures à 180/120mm Hg) : **avis médical indispensable.**
 - LOXEN® 50 LP [1 comprimé]

- Autres médicaments :
 - Anxiolytique : Alprazolam/XANAX®: 0,25mg [$\frac{1}{2}$ comprimé en cas d'agitation ou d'angoisse]
 - Médicaments contre le mal des transports :], le gingembre pourrait être efficace (confit ou en gélule) ou Diménhydrate/MERCALM® [1 à 2 comprimés/prise, maximum 6 comprimés/24 h, ou Scopolamine/SCOPODERM TTS®]
- En cas de suspicion de paludisme si vous séjournez en zone à risque (traitement de réserve) :
 - COARTEM® ou RIAMET®, (Artéméther – Luméfantrine) [4 comprimés à 20 mg/120 mg en 1 fois, répartis en 6 prises : au moment du diagnostic, 8 h après, puis à 24h, 36h, 48h, et 60h (24 comprimés au total), associés à une prise alimentaire]
 - Ou EURARTESIM® (Pipéraquline – Arténimol) 4 cp par jour en 1 prise à répéter pendant 3 jours à horaires fixes]
 - Ou MALARONE® comprimés à 250/100mg [4 comprimés en 1 prise unique/jour pendant 3 jours consécutifs, à 24 h d'intervalle]
- Pour les missions en haute altitude
 - Mal aigu des montagnes, acétazolamide (DIAMOX®) [$\frac{1}{2}$ comprimés 2x/jour, matin et midi - à commencer 48h avant le départ en cas d'impossibilité d'acclimatation]
 - Collyre pour l'ophtalmie des neiges : Oxybuprocaine (anesthésiant) + pommade à la vitamine A
 - Œdème pulmonaire de haute altitude (en sus de la redescente et/ou de la recompression) : ADALATE® [20mg sublingual suivi de 20mg LP toutes les 4 heures]
 - Gelures : stade 3 et 4 [ADALATE® 1 gélule/jour]
 - Aspirine [250mg/jour]
 - Caisson portable de décompression

(cf. livret « travail en haute altitude » septembre 2016, mise à jour 2020
<http://www.dgdr.cnrs.fr/SST/CNMP/altitude.htm>)

Produits d'hygiène

- Ecran total pour protection solaire, chapeau de soleil,
- Deux paires de lunettes de soleil (surtout si vous portez des verres correcteurs),
- Traitement des coups de soleil (BIAFINE® émulsion pour application cutanée...),
- Préservatifs,
- Papier toilette, protections périodiques (rares dans les pays du tiers-monde),
- Tortillons fumigènes.



XI. PRÉCAUTIONS UTILES POUR LES MISSIONS & ET LES EXPATRIATIONS

XI.1. AVANT LE DÉPART

- Consulter votre médecin du travail pour :
 - une mise à jour de vos vaccinations,
 - préparer votre trousse de secours,
 - des conseils en matière de chimioprophylaxie antipaludique (une consultation spécialisée en médecine tropicale peut être conseillée à l'issue de la visite),
 - l'évaluation des risques sanitaires en fonction du pays de destination.
- Consulter votre dentiste (une carie est gênante).
- Consulter votre médecin traitant pour préparer votre pharmacie personnelle de voyage.
- Tenir compte du décalage horaire, en cas de traitement continu (risque de surdosage).
- Prendre votre carte de groupe sanguin et la liste des traitements en cours le cas échéant.
- Vérifier votre contrat d'assistance rapatriement.
- Prendre un formulaire de la caisse primaire d'assurance maladie.
- Penser à adapter vos vêtements au pays d'accueil.
- Un certificat médical est obligatoire pour les agents qui partent en mission en haute altitude (> à 2500m), plongées, missions longues durées, zones polaires, embarquement...

XI.2. AU DÉPART

Pensez :

- au **carnet de vaccination** , aux ordonnances pour les médicaments transportés,
- aux étiquettes pour les bagages correctement remplis,
- au chapeau, aux lunettes de soleil, à l'écran solaire, aux préservatifs.

XI.3. PENDANT LE SÉJOUR

(CP = certains pays)

- Les viandes, poissons, crustacés doivent être suffisamment cuits (CP).
- Eviter les légumes crus et les fruits sans enveloppes, peler les autres (CP).
- Boire au moins 2 litres d'eau minérale par jour.
- Se laver les dents avec de l'eau minérale (CP).
- S'adapter progressivement au soleil ou à l'altitude (CP).
- Ne pas marcher pieds nus sur les sols boueux ou humides (CP).
- Ne pas se baigner en eau douce (CP).
- Pratiquer une hygiène corporelle simple (douche quotidienne).
- Se laver les mains avant et après les repas, en sortant des toilettes.
- Se protéger des moustiques.
- Refuser toute injection avec du matériel non jetable ou transfusion non urgente (CP).
- Penser aux infections sexuellement transmissibles (I.S.T.) – cf. « III.4 Infections sexuellement transmissibles », p 44.

XI.4. AU RETOUR

- De nombreuses pathologies émergentes nécessitent une vigilance au retour afin d'éviter leur dissémination ou leur installation dans les pays de retour. Une attention particulière doit être portée au retour d'une zone d'épidémie à virus Zika (rapport sexuel protégé, surveillance accrue d'une grossesse, ...)
- **Consulter rapidement les services des urgences hospitalières en signalant votre voyage récent en cas de fièvre survenant dans les 3 mois après le retour d'un pays impaludé.**
- **Toute personne rapatriée sanitaire ou ayant été hospitalisée à l'étranger au cours de l'année précédente doit le signaler lors d'une hospitalisation en France afin de rechercher un éventuel portage de bactérie multirésistante.**
- N'oubliez pas que votre prophylaxie antipaludique doit être poursuivie 1 à 4 semaines après votre retour en fonction du traitement.
- Au retour d'un séjour à l'étranger, afin d'éviter d'infecter les moustiques « autochtones » ou qui le sont devenus (moustique tigre...), et de contribuer à la transmission d'agents infectieux, il est recommandé de poursuivre l'utilisation de répulsifs pendant 15 jours au moins.

Consulter votre médecin ou un service spécialisé en maladies infectieuses et tropicales au moindre signe anormal quel que soit le délai entre l'apparition des signes et votre retour (en particulier en cas de fièvre, vomissements, altération de l'état général, céphalées...).

Appliquer toutes les consignes spécifiques données à l'aéroport.

Ne pas oublier les rappels de vaccinations nécessaires.

Le tableau 13 p 92 à 98 du BEH Hors-série du 2 juin 2022 recense les alertes, signalement et prévention de maladies potentiellement graves présentant un risque épidémique pour l'ensemble du territoire français, qui doivent être signalées à l'ARS (<http://ars.sante.fr>).

**Pour de plus amples informations, adressez-vous à votre
Service de Médecine de Prévention.**

XII. REFERENCES BIBLIOGRAPHIQUES ET LIENS UTILES

- Le Bulletin Epidémiologique Hebdomadaire:BEH hors-série du 2 juin 2022 : Recommandations sanitaires pour les voyageurs, 2022.
[Bulletin épidémiologique hebdomadaire, 2 juin 2022, n°Hors-série Recommandations sanitaires pour les voyageurs, 2022 \(à l'attention des professionnels de santé\) \(santepubliquefrance.fr\)](#)
- Le calendrier des vaccinations et recommandations vaccinales 2022, [calendrier vaccinal 2022 mis a jour juin 2022 v2.pdf \(solidarites-sante.gouv.fr\)](#)
- Mon carnet de vaccination électronique : [MesVaccins.net - Mon carnet de vaccination électronique, pour être mieux vacciné, sans défaut ni excès https://www.mesvaccins.net/web/vaccines](#)
- La revue du praticien, avril 2015, tome 65 n°4, médecine des voyages.
- Santé publique France (INVS) : [santepubliquefrance.fr](#)
- Ministère des Affaires Sociales et de la Santé : [http://social-sante.gouv.fr](#)
- Le Haut Conseil de la Santé Publique : [http://www.hcsp.fr](#)
- Maladie de Lyme / encéphalite à tiques :
[Centres de Référence des Maladies Vectorielles liées aux Tiques - CRMVT](#)
- L'Organisation Mondiale de la Santé : [http://www.who.int/fr/](#).
- Site de l'Institut Pasteur de Lille - Conseils et vaccinations par pays :
[Vaccinations voyages - Paludisme, Zika... \(pasteur-lille.fr\)](#)
- Ministère des Affaires Etrangères – conseils aux voyageurs :
[http://www.diplomatie.gouv.fr/fr/conseils-aux-voyageurs_909/index.html](#)
- Promed : [www.promedmail.org](#)
- Encyclopédie Médico Chirurgicale 2020 – Leptospirose
- [Édition professionnelle du Manuel MSD \(msdmanuals.com\)](#)
- [Chikungunya, dengue et zika - Données de la surveillance renforcée en France métropolitaine en 2023 \(santepubliquefrance.fr\)](#)
- [https://www.who.int/fr/news-room/fact-sheets/detail/nipah-virus](#)
- [Maladies infectieuses - Édition professionnelle du Manuel MSD \(msdmanuals.com\)](#)
- [Nos fiches maladies | Institut Pasteur](#)

XIII.ANNEXES

Annexe 1 - Envenimations

Fiche de recueil des signes cliniques (1)

Identification de la personne mordue :

Identification éventuelle du serpent :

Heure de la morsure : Localisation de la morsure (bras, jambe...)

* Renseigner par X si présence des symptômes

Index de crochets	H07	H1	H2	H3	H4	H5	H6	H7	H8	H9	H10	H11	H12
Douleurs													
- au point de morsure													
- à l'abdomen													
- au thorax													
Gonflement													
- ne dépassant pas le genou ou le coude													
- dépassant le genou ou le coude													
Saignement													
- au point de morsure													
- des gencives													
- du nez													
- crachat de sang													
- sang dans les urines													
Nécrose													
Paupières tombantes													
Difficultés à avaler													
Difficultés à respirer													
Vomissements													
Mésose													
Convulsions													
Perte de conscience													



Fiche de recueil des signes cliniques (2)

Mesures prises en place :

I10	I17
I11	I18
I12	I19
I14	I20
I15	I21
I16	I22



Annexe 2 – Risques de fièvre jaune et obligations vaccinales

Risques de fièvre jaune et obligations vaccinales selon les pays – Source BEH Hors-série du 2 juin 2022 (tableau 3 p 14)

Tableau 3

Obligations vaccinales et recommandations vaccinales selon les pays

Le tableau 3 reprend les obligations de l'OMS (les modifications des obligations et des recommandations vis-à-vis de la fièvre jaune en 2022 par rapport à celles de 2021 ont été indiquées en orange).

Actualisation : https://cdn.who.int/media/docs/default-source/documents/emergencies/travel-advice/ith2021_countrylist.pdf?sfvrsn=89cc8663_3&download=true, consulté le 20/04/2022.

Pays pour lesquels il n'y a pas de risque de fièvre jaune, ni obligation de vaccination contre la fièvre jaune pour entrer sur le territoire, quel que soit le pays de provenance					
Afghanistan, Allemagne, Andorre, Anguilla, Antarctique, Arménie, Ascension (île, Royaume-Uni) , Autriche, Azerbaïdjan, Belgique, Bermudes (îles, Royaume-Uni), Biélorussie, Bhoutan, Bosnie-Herzégovine, Bulgarie, Caïmans (îles, Royaume-Uni), Canada, Canaries (îles, Espagne), Chili, Chypre, Cocos (îles), Comores (îles), excepté Mayotte , Cook (îles), Corée du Sud, Croatie, Danemark, Djibouti, Espagne, Estonie, États-Unis d'Amérique, Falkland (îles), Féroé (îles), Finlande, France métropolitaine, Galápagos (îles), Géorgie, Gibraltar, Grèce, Groenland, Guam (île), Hawaï (îles)(États-Unis), Hongrie, Irlande, Islande, Israël, Italie, Japon, Kiribati, Kirghistan, Koweït, Laos , Lesotho, Lettonie, Liban, Libye , Liechtenstein, Lituanie, Luxembourg, Macao, Macédoine, Madère (île, Portugal), Mariannes du Nord (îles), Maroc, Marshall (îles), Maurice, Mexique, Micronésie, Midway (îles) (États-Unis), Moldavie, Monaco, Mongolie, Monténégro, Nauru, Norfolk (îles), Norvège, Nouvelle-Zélande, Ouzbékistan, Palau (île), Pâques (île), , Pays-Bas, Philippines , Pologne, Porto Rico, Portugal incluant les Açores, Qatar, République tchèque, Réunion, Roumanie, Royaume-Uni, Russie (Fédération de), Sahara occidental, Saint-Marin, Saint-Pierre-et-Miquelon, Saba (Antilles néerlandaises), Samoa américaines, Serbie, Slovaquie, Slovénie, Suède, Suisse, Syrie, Tadjikistan, Taïwan, Terres australes et antarctiques françaises, Territoire britannique de l'océan Indien , Timor oriental, Tokelau, Tonga, Tristan da Cunha, Tunisie, Turkménistan, Turks-et-Caïcos (îles), Turquie, Tuvalu, Ukraine, Vanuatu, Viêt Nam, Vierges américaines (îles), Vierges britanniques (îles), Wake (île), Yémen					
Pays où existe un risque de fièvre jaune et /ou exigeant un certificat de vaccination contre la fièvre jaune à l'entrée sur leur territoire					
	Vaccination obligatoire pour tous les voyageurs quelle que soit leur provenance (âge du voyageur)	Vaccination obligatoire pour les voyageurs en provenance d'un pays à risque de transmission de la fièvre jaune (âge du voyageur)	Vaccination obligatoire pour les voyageurs en provenance d'un pays à risque de transmission de la fièvre jaune, y compris les voyageurs ayant transité plus de 12 heures dans un aéroport de ce pays (âge du voyageur)	Vaccination obligatoire pour les voyageurs en provenance d'un pays à risque de transmission de la fièvre jaune, y compris les voyageurs ayant transité, quelle que soit la durée, dans un aéroport de ce pays (âge du voyageur)	Vaccination recommandée aux voyageurs par les autorités sanitaires françaises en raison d'un risque de transmission de la fièvre jaune (voyageurs dès l'âge de 9 mois)
Afrique du Sud			Oui (≥1 an)		
Albanie		Oui (≥1 an)			
Algérie			Oui (≥9 mois)		
Angola	Oui (≥9 mois)				
Antigua-et-Barbuda			Oui (≥1 an)		
Arabie saoudite			Oui (≥1 an)		
Argentine					Oui pour un séjour dans les provinces de Corrientes et Misiones Également recommandée en cas d'exposition importante aux piqûres de moustiques dans la province de Formosa et certaines zones des provinces de Chaco, Jujuy et Salta
Aruba (Antilles néerlandaises)			Oui (≥9 mois)		
Australie			Oui (≥1 an) à l'exception des îles Galápagos (Équateur)		
Bahamas			Oui (≥1 an)		
Bahreïn			Oui (≥9 mois)		
Bangladesh				Oui (≥1 an)	

Tableau 3 (suite)

Pays où existe un risque de fièvre jaune et /ou exigeant un certificat de vaccination contre la fièvre jaune à l'entrée sur leur territoire					
	Vaccination obligatoire pour tous les voyageurs quelle que soit leur provenance (âge du voyageur)	Vaccination obligatoire pour les voyageurs en provenance d'un pays à risque de transmission de la fièvre jaune (âge du voyageur)	Vaccination obligatoire pour les voyageurs en provenance d'un pays à risque de transmission de la fièvre jaune, y compris les voyageurs ayant transité plus de 12 heures dans un aéroport de ce pays (âge du voyageur)	Vaccination obligatoire pour les voyageurs en provenance d'un pays à risque de transmission de la fièvre jaune, y compris les voyageurs ayant transité, quelle que soit la durée, dans un aéroport de ce pays (âge du voyageur)	Vaccination recommandée aux voyageurs par les autorités sanitaires françaises en raison d'un risque de transmission de la fièvre jaune (voyageurs dès l'âge de 9 mois)
Barbade		Oui (≥1 an), à l'exception du Guyana et Trinidad et Tobago, à moins d'une épidémie en cours.			
Belize				Oui (≥1 an)	
Bénin	Oui (≥9 mois)				
Bolivie		Oui (≥1 an)			Oui pour un séjour dans les régions situées à l'est des Andes, en dessous de 2 300m (départements de Beni, Pando et Santa Cruz ; et certaines zones des départements de Chuquisaca, Cochabamba, La Paz et Tarija) Non recommandée dans les zones au-dessus de 2 300 m, les départements non mentionnés ci-dessus, et les villes de La Paz et de Sucre
Bonaire (Antilles néerlandaises)			Oui (≥9 mois)		
Botswana				Oui (≥1 an)	
Brésil					Oui pour un séjour dans les États d'Acre, Amapa, Amazonas, Distrito Federal (y compris la ville de Brasilia), Espirito Santo, Goiás, Maranhao, Mato Grosso, Mato Grosso do Sul, Minas Gerais, Pará, Paraná, Piauí, Rio de Janeiro, Rio Grande do Sul, Rondônia, Roraima, Santa Catarina, Sao Paulo et Tocantins, certaines zones de l'État de Bahia, et les chutes d'Iguaçu
Brunei Darussalam			Oui (≥9 mois)		
Burkina Faso	Oui (9 mois)				
Burundi	Oui (≥9 mois)				
Cambodge			Oui (≥1 an)		
Cameroun	Oui (≥1 an)				Oui
Cap-Vert		Oui (≥1 an)			



Tableau 3 (suite)

Pays où existe un risque de fièvre jaune et /ou exigeant un certificat de vaccination contre la fièvre jaune à l'entrée sur leur territoire					
	Vaccination obligatoire pour tous les voyageurs quelle que soit leur provenance (âge du voyageur)	Vaccination obligatoire pour les voyageurs en provenance d'un pays à risque de transmission de la fièvre jaune (âge du voyageur)	Vaccination obligatoire pour les voyageurs en provenance d'un pays à risque de transmission de la fièvre jaune, y compris les voyageurs ayant transité plus de 12 heures dans un aéroport de ce pays (âge du voyageur)	Vaccination obligatoire pour les voyageurs en provenance d'un pays à risque de transmission de la fièvre jaune, y compris les voyageurs ayant transité, quelle que soit la durée, dans un aéroport de ce pays (âge du voyageur)	Vaccination recommandée aux voyageurs par les autorités sanitaires françaises en raison d'un risque de transmission de la fièvre jaune (voyageurs dès l'âge de 9 mois)
Chine				Oui (≥9 mois) sauf pour les voyageurs se rendant à Hong Kong ou Macao	
Christmas (îles, Australie)			Oui (≥1 an)		
Colombie			Oui (≥1 an)		Oui sauf pour un séjour à plus de 2 300 m d'altitude, le département de San Pádro y Provincia et la ville de Bogota. Également recommandée en cas d'exposition importante aux piqûres de moustiques dans les villes de Baranquilla, Cali, Cartagène et Medellín
Congo	Oui (≥9 mois)				
Corée du Nord		Oui (≥1 an)			
Costa Rica		Oui (≥9 mois) incluant également pour les voyageurs en provenance de certains pays			
Côte d'Ivoire	Oui (≥9 mois)				
Cuba			Oui (≥9 mois)		
Curaçao (Antilles néerlandaises)			Oui (≥9 mois)		
Dominique			Oui (≥1 an)		
Égypte			Oui (≥9 mois) incluant également les voyageurs en provenance de l'Erythrée, du Rwanda, de la Somalie, de la Tanzanie et de la Zambie		
Émirats arabes unis			Oui (≥9 mois).		
Équateur			Oui (≥1 an) pour les voyageurs en provenance du Brésil, de République démocratique du Congo et d'Ouganda		Oui, lors de séjour en dessous de 2 300m, dans les provinces situées à l'est des Andes et dans certaines situations en ciblant sur le pays

Tableau 3 (suite)

Pays où existe un risque de fièvre jaune et /ou exigeant un certificat de vaccination contre la fièvre jaune à l'entrée sur leur territoire					
	Vaccination obligatoire pour tous les voyageurs quelle que soit leur provenance (âge du voyageur)	Vaccination obligatoire pour les voyageurs en provenance d'un pays à risque de transmission de la fièvre jaune (âge du voyageur)	Vaccination obligatoire pour les voyageurs en provenance d'un pays à risque de transmission de la fièvre jaune, y compris les voyageurs ayant transité plus de 12 heures dans un aéroport de ce pays (âge du voyageur)	Vaccination obligatoire pour les voyageurs en provenance d'un pays à risque de transmission de la fièvre jaune, y compris les voyageurs ayant transité, quelle que soit la durée, dans un aéroport de ce pays (âge du voyageur)	Vaccination recommandée aux voyageurs par les autorités sanitaires françaises en raison d'un risque de transmission de la fièvre jaune (voyageurs dès l'âge de 9 mois)
Érythrée		Oui (≥9 mois)			Oui seulement en cas d'exposition importante aux piqûres de moustiques dans les États de Anseba, Debub, Gash Barka, Mae Kel et Semenawi Keih Bahri
Eswatini (ex Swaziland)				Oui (≥9 mois)	
Éthiopie			Oui (≥9 mois)		Oui sauf dans les régions d'Afar et Somali Recommandée seulement en cas d'exposition importante aux piqûres de moustiques dans les régions d'Afar et Somali
Fidji (îles)			Oui (≥1 an)		
Gabon	Oui (9 mois)				
Gambie			Oui (≥9 mois)		Oui
Ghana	Oui (≥9 mois)				
Grenade (île)			Oui (≥1 an)		
Guadeloupe			Oui (≥1 an)		
Guatemala			Oui (≥1 an)		
Guinée		Oui (≥9 mois)			Oui
Guinée-Bissau	Oui (≥1 an)				
Guinée équatoriale		Oui (≥9 mois)			Oui
Guyana			Oui (≥1 an) y compris les voyageurs ayant transité plus de 4 heures dans un aéroport de ces pays		
Guyane	Oui (≥1 an)				
Haïti		Oui (≥1 an)			
Honduras		Oui (≥1 an)			
Inde				Oui (≥9 mois) si passage dans les 6 jours précédant l'arrivée en Inde dans un pays à transmission de la fièvre jaune ; Liste des pays concernés suivant le lien	



Tableau 3 (suite)

Pays où existe un risque de fièvre jaune et /ou exigeant un certificat de vaccination contre la fièvre jaune à l'entrée sur leur territoire					
	Vaccination obligatoire pour tous les voyageurs quelle que soit leur provenance (âge du voyageur)	Vaccination obligatoire pour les voyageurs en provenance d'un pays à risque de transmission de la fièvre jaune (âge du voyageur)	Vaccination obligatoire pour les voyageurs en provenance d'un pays à risque de transmission de la fièvre jaune, y compris les voyageurs ayant transité plus de 12 heures dans un aéroport de ce pays (âge du voyageur)	Vaccination obligatoire pour les voyageurs en provenance d'un pays à risque de transmission de la fièvre jaune, y compris les voyageurs ayant transité, quelle que soit la durée, dans un aéroport de ce pays (âge du voyageur)	Vaccination recommandée aux voyageurs par les autorités sanitaires françaises en raison d'un risque de transmission de la fièvre jaune (voyageurs dès l'âge de 9 mois)
Indonésie		Oui (≥9 mois)			
Iran			Oui (≥9 mois)		
Irak			Oui (≥9 mois)		
Jamaïque			Oui (≥1 an)		
Jordanie			Oui (≥1 an)		
Kazakhstan				Oui (sans précision sur l'âge)	
Kenya		Oui (≥1 an)		+/-	Oui, sauf dans les régions suivantes : province du Nord-Est, États de Kilifi, Kwale, Lamu, Malindi et Tanariver dans la province de la Côte et les villes de Nairobi et Mombasa Recommandée seulement en cas d'exposition importante aux piqûres de moustiques dans les régions suivantes : province du Nord-Est, États de Kilifi, Kwale, Lamu, Malindi et Tanariver dans la province de la Côte et les villes de Nairobi et Mombasa
Liberia		Oui (≥9 mois)			Oui
Madagascar			Oui (≥9 mois)		
Malaisie			Oui (≥1 an)		
Malawi			Oui (≥1 an)		
Maldives			Oui (≥9 mois)		
Mali	Oui (≥9 mois)				
Malte			Oui (≥9 mois)		
Martinique			Oui (≥1 an)		
Mauritanie		Oui (≥1 an)			Oui pour les voyageurs se rendant dans les régions situées au sud du Sahara

Tableau 3 (suite)

Pays où existe un risque de fièvre jaune et /ou exigeant un certificat de vaccination contre la fièvre jaune à l'entrée sur leur territoire					
	Vaccination obligatoire pour tous les voyageurs quelle que soit leur provenance (âge du voyageur)	Vaccination obligatoire pour les voyageurs en provenance d'un pays à risque de transmission de la fièvre jaune (âge du voyageur)	Vaccination obligatoire pour les voyageurs en provenance d'un pays à risque de transmission de la fièvre jaune, y compris les voyageurs ayant transité plus de 12 heures dans un aéroport de ce pays (âge du voyageur)	Vaccination obligatoire pour les voyageurs en provenance d'un pays à risque de transmission de la fièvre jaune, y compris les voyageurs ayant transité, quelle que soit la durée, dans un aéroport de ce pays (âge du voyageur)	Vaccination recommandée aux voyageurs par les autorités sanitaires françaises en raison d'un risque de transmission de la fièvre jaune (voyageurs dès l'âge de 9 mois)
Mayotte			Oui (≥1 an)		
Montserrat				Oui (≥1 an)	
Mozambique			Oui (≥1 an)		
Myanmar			Oui (≥1 an)		
Namibie			Oui (≥9 mois)		
Népal			Oui (≥9 mois)		
Nicaragua		Oui (≥1 an)			
Niger	Oui (≥9 mois)				
Nigeria				Oui (≥9 mois)	Oui
Niue		Oui (≥9 mois)			
Norfolk (îles, Australie)			Oui (≥1 an) à l'exception des îles Galapagos (Équateur)		
Nouvelle-Calédonie			Oui (≥1 an)		
Oman			Oui (≥9 mois)		
Ouganda	Oui (≥1 an)				
Pakistan		Oui (≥1 an)			
Panama		Oui (≥1 an)			Oui pour les voyageurs se rendant dans les régions continentales situées de part et d'autre du canal (Émbera, Kuna Yala, provinces de Darién, Colon et Panama)
Papouasie-Nouvelle-Guinée				Oui (≥1 an)	
Paraguay		Oui (≥1 an)			Oui, à l'exception de la ville d'Asunción (sauf si exposition importante aux piqûres de moustiques)



Tableau 3 (suite)

Pays où existe un risque de fièvre jaune et /ou exigeant un certificat de vaccination contre la fièvre jaune à l'entrée sur leur territoire					
	Vaccination obligatoire pour tous les voyageurs quelle que soit leur provenance (âge du voyageur)	Vaccination obligatoire pour les voyageurs en provenance d'un pays à risque de transmission de la fièvre jaune (âge du voyageur)	Vaccination obligatoire pour les voyageurs en provenance d'un pays à risque de transmission de la fièvre jaune, y compris les voyageurs ayant transité plus de 12 heures dans un aéroport de ce pays (âge du voyageur)	Vaccination obligatoire pour les voyageurs en provenance d'un pays à risque de transmission de la fièvre jaune, y compris les voyageurs ayant transité, quelle que soit la durée, dans un aéroport de ce pays (âge du voyageur)	Vaccination recommandée aux voyageurs par les autorités sanitaires françaises en raison d'un risque de transmission de la fièvre jaune (voyageurs dès l'âge de 9 mois)
Pérou					Oui pour tous les voyageurs se rendant dans les zones situées en dessous de 2 300 m (voir carte) Recommandée également en cas d'exposition importante aux piqûres de moustiques, pour les régions de Lambayeque , Tumbes et certaines zones du Piura occidental et du Cajamarca
Pitcairn (îles)		Oui (≥1 an)			
Polynésie française			Oui (≥1 an)		
République centrafricaine	Oui (≥9 mois)				
République démocratique du Congo	Oui (≥9 mois)				
République dominicaine			Oui (≥1 an), pour les voyageurs en provenance des États suivants du Brésil : Minas Gerais, Espírito Santo, Sao Paulo, Rio de Janeiro		
Rwanda		Oui (≥1 an)			
Saint-Barthélemy (île)			Oui (≥1 an)		
Saint-Christophe-et-Nièves		Oui (≥1 an)			
Sainte-Hélène (île)		Oui (≥1 an)			
Sainte-Lucie (île)		Oui (≥9 mois)			
Saint-Martin (île, France)			Oui (≥1 an)		

Tableau 3 (suite)

Pays où existe un risque de fièvre jaune et /ou exigeant un certificat de vaccination contre la fièvre jaune à l'entrée sur leur territoire					
	Vaccination obligatoire pour tous les voyageurs quelle que soit leur provenance (âge du voyageur)	Vaccination obligatoire pour les voyageurs en provenance d'un pays à risque de transmission de la fièvre jaune (âge du voyageur)	Vaccination obligatoire pour les voyageurs en provenance d'un pays à risque de transmission de la fièvre jaune, y compris les voyageurs ayant transité plus de 12 heures dans un aéroport de ce pays (âge du voyageur)	Vaccination obligatoire pour les voyageurs en provenance d'un pays à risque de transmission de la fièvre jaune, y compris les voyageurs ayant transité, quelle que soit la durée, dans un aéroport de ce pays (âge du voyageur)	Vaccination recommandée aux voyageurs par les autorités sanitaires françaises en raison d'un risque de transmission de la fièvre jaune (voyageurs dès l'âge de 9 mois)
Saint-Vincent-et-les-Grenadines (îles)		Oui (≥1 an)			
Salomon (îles)		Oui (≥9 mois)			
Salvador (el)			Oui (≥1 an)		
Samoa (îles)			Oui (≥1 an)		
Sao Tomé-et-Principe				Oui (≥1 an)	Oui seulement en cas d'exposition importante aux piqûres de moustiques
Sénégal				Oui (≥9 mois)	Oui
Seychelles				Oui (≥1 an)	
Sierra Leone	Oui (âge non précisé)				Oui
Singapour			Oui (≥1 an)		
Sint Eustatius (Antilles néerlandaises)		Oui (≥6 mois)			
Sint Marteen (Antilles néerlandaises)		Oui (≥9 mois)			
Somalie			Oui (≥9 mois)		Oui seulement en cas d'exposition importante aux piqûres de moustiques, dans les régions suivantes : Bakool, Banaadir, Bay, Gado, Galgadud, Hiran, Lower Juba, Middle Juba, Lower Shabelle et Middle Shabelle.
Soudan			Oui (≥1 an)		Oui, pour les voyageurs se rendant dans les régions situées au sud du Sahara
Soudan du Sud	Oui (≥9 mois)				
Sri Lanka			Oui (≥9 mois)		



Tableau 3 (suite)

Pays où existe un risque de fièvre jaune et /ou exigeant un certificat de vaccination contre la fièvre jaune à l'entrée sur leur territoire					
	Vaccination obligatoire pour tous les voyageurs quelle que soit leur provenance (âge du voyageur)	Vaccination obligatoire pour les voyageurs en provenance d'un pays à risque de transmission de la fièvre jaune (âge du voyageur)	Vaccination obligatoire pour les voyageurs en provenance d'un pays à risque de transmission de la fièvre jaune, y compris les voyageurs ayant transité plus de 12 heures dans un aéroport de ce pays (âge du voyageur)	Vaccination obligatoire pour les voyageurs en provenance d'un pays à risque de transmission de la fièvre jaune, y compris les voyageurs ayant transité, quelle que soit la durée, dans un aéroport de ce pays (âge du voyageur)	Vaccination recommandée aux voyageurs par les autorités sanitaires françaises en raison d'un risque de transmission de la fièvre jaune (voyageurs dès l'âge de 9 mois)
Suriname			Oui (≥1 an)		Oui
Tanzanie			Oui (≥1 an)		Oui seulement en cas d'exposition importante aux piqûres de moustiques
Tchad	Oui (≥9 mois)				
Thaïlande			Oui (≥9 mois)		
Togo	Oui (≥9 mois)				
Trinité-et-Tobago			Oui (≥9 mois)		Oui pour les voyageurs se rendant dans les zones forestières denses de l'île de Trinidad
Uruguay		Oui (≥1 an)			
Venezuela			Oui (≥1 an) pour les voyageurs en provenance du Brésil		Oui sauf pour les voyageurs se rendant dans les zones de plus de 2 300 m des États de Merida, Trujillo et Tachira, dans les États de Falcon et Lara, sur l'île de Margarita, et dans les villes de Caracas et Valencia. Recommandée seulement en cas d'exposition importante aux piqûres de moustiques dans les États indiqués sur cette carte
Wallis-et-Futuna			Oui (≥1 an)		
Zambie			Oui (≥1 an)		Oui seulement en cas d'exposition importante aux piqûres de moustiques dans les provinces du Nord-Ouest et de l'Ouest
Zimbabwe			Oui (≥9 mois)		

Annexe 3 – Encéphalite japonaise : pays à risque (BEH Hors-série du 2 juin 2022 – Tableau 1)

Pays à risque de transmission de l'encéphalite japonaise, 2022

(les modifications 2022 par rapport à celles de 2021 sont indiquées en orange) : <https://wwwnc.cdc.gov/travel/yellowbook/2020/travel-related-infectious-diseases/japanese-encephalitis#table407> (consulté le 20 avril 2022) [3].

Pays	Zones à risque	Saison de transmission	Commentaires
Australie	Queensland, Nouvelle-Galles du Sud, Australie Méridionale et Victoria	Habituellement de décembre à mai. Mais la circulation pouvant rester active sur une période plus étendue en 2022, suivre : https://www.health.gov.au/health-alerts/japanese-encephalitis-virus-jev/about#find-out-more	Vaccination recommandée uniquement pour les îles du détroit de Torres
Bangladesh	L'ensemble du pays	Toute l'année avec pic d'incidence entre mai et novembre	Cas signalés dans les zones suivantes : Chittagong, Khulna, Rajshahi, Rangpur et Sylhet
Bhoutan	Transmission probable dans les régions non montagneuses	Inconnue	Rares cas signalés, mais données limitées ; la proximité des zones endémiques de l'Inde et la présence de vecteurs laissent penser qu'il existe une transmission
Brunei Darussalam	Probablement l'ensemble du pays	Inconnue	Données limitées, mais une épidémie a été signalée en 2013 ; la proximité du Sarawak laisse penser que la transmission est toujours possible
Cambodge	L'ensemble du pays	Toute l'année avec pic d'incidence entre mai et octobre	Cas signalés dans la plupart des provinces
Chine	Transmission dans toutes les provinces excepté le Xinjiang et le Qinghai	Pic d'incidence entre juin et octobre	Vaccination généralement non recommandée pour les voyages se limitant à Beijing, Shanghai, Hong Kong, Kowloon, Macao, et les autres grandes villes
Corée du Nord	Probablement l'ensemble du pays	Pic d'incidence probable entre mai et novembre	
Corée du Sud	Endémique dans l'ensemble du pays	Majorité des cas observés entre mai et novembre	Vaccination généralement non recommandée pour les voyages se limitant à Séoul et aux grandes villes
Inde	Présente dans tous les États excepté Dadra, Daman, Diu, Gujarat, Himachal Pradesh, Jammu et Kashmir, Lakshadweep, Meghalaya, Nagar Haveli, Punjab, Rajasthan et Sikkim	<ul style="list-style-type: none"> • Nord du pays : pic d'incidence entre mai et novembre • Sud du pays : toute l'année 	



Indonésie	L'ensemble du pays	Toute l'année avec des pics d'incidence variables d'une île à l'autre	Cas signalés dans de nombreuses îles, y compris Bali, Java, Kalimantan, Nusa Tenggara, la Papouasie et Sumatra. Plusieurs cas signalés ces dernières années à Bali
Japon	Tout l'archipel	De juin à octobre	Rares cas sporadiques signalés dans toutes les îles excepté Hokkaido, mais cycle zoonotique toujours actif Vaccination généralement non recommandée pour les voyages se limitant à Tokyo et aux grandes villes
Laos	L'ensemble du pays	Toute l'année avec un pic d'incidence entre juin et septembre	
Malaisie	L'ensemble du pays	Toute l'année avec pic d'incidence entre octobre et décembre à Sarawak	Taux d'incidence beaucoup plus élevé dans le Sarawak que dans la péninsule malaise Vaccination généralement non recommandée pour les voyages se limitant à Kuala Lumpur et aux grandes villes
Myanmar	Probablement l'ensemble du pays, informations limitées	Probablement toute l'année ; majorité des cas signalés entre juillet et septembre	Épidémie dans les États de Shan et Rakhine ; sérodétection dans les autres régions
Népal	Basses terres du Sud (Terai) ; Des cas ont été signalés également dans les districts de montagne, y compris celui de Katmandou	Pic d'incidence entre juin et octobre	Taux d'incidence les plus élevés dans le Terai ; vaccination généralement non recommandée pour les randonnées dans les zones de haute altitude
Pakistan	Pas d'information	Pas d'information	Données très limitées ; de rares cas ont été signalés dans la province du Sindh, près de Karachi
Papouasie-Nouvelle-Guinée	Probablement l'ensemble du pays	Probablement toute l'année	Données limitées ; cas sporadiques signalés dans les provinces occidentales ; 1 cas signalé près de Port Moresby. Sérodétection dans les provinces du Golfe et les hautes terres méridionales. Probable circulation du virus dans l'ensemble du pays
Philippines	Probablement l'ensemble de l'archipel	Toute l'année avec un pic d'incidence entre avril et août	Transmission observée dans 32 des 80 provinces
Russie	Rares cas dans la Province maritime de l'Est (Kraï du Primorié)	Pic d'incidence entre juin et septembre	Vaccination généralement non recommandée
Singapour	Quelques foyers présumés.	Toute l'année	Rares cas sporadiques. Vaccination généralement non recommandée
Sri Lanka	L'ensemble du pays, excepté les zones montagneuses	Toute l'année avec un pic d'incidence entre novembre et février	
Taiwan	L'ensemble du pays	Pic d'incidence entre mai et octobre	Rares cas sporadiques. Vaccination généralement non recommandée pour les voyages limités à Taipei et aux grandes villes
Thaïlande	L'ensemble du pays	Toute l'année avec un pic d'incidence entre mai et octobre, notamment dans le nord du pays	Fréquences les plus élevées dans la vallée de Chang Mai. Plusieurs cas observés ces dernières années chez des voyageurs ayant séjourné dans les zones côtières du sud
Timor Oriental	Probablement l'ensemble du pays	Pas d'information, mais probablement toute l'année	
Viêt Nam	L'ensemble du pays	Toute l'année avec un pic d'incidence entre mai et octobre, notamment dans le nord du pays	Fréquences les plus élevées dans les provinces septentrionales autour d'Hanoï et les provinces qui bordent la Chine

Tableau 1 : Pays à risque de transmission de l'encéphalite japonaise, 2023 (les modifications 2023 par rapport à celles de 2022 sont caractérisées par une police de couleur orange) [4].

Pays	Zones à risque	Saison de transmission	Commentaires
Australie	Îles du détroit de Torres, îles Tiwi et certaines zones continentales (Nouvelle-Galles du Sud, Victoria, Queensland, Australie-Méridionale et Territoire du Nord).	De novembre à mai	Destinations les plus à risque : zones situées à proximité de la rivière Murray (Australie Occidentale) et îles du détroit de Torres (entre Nord de l'Australie et Nouvelle Guinée)
Bangladesh	L'ensemble du pays	Toute l'année, avec pic d'incidence entre juillet et novembre	Zone la plus à risque : nord-ouest du pays
Bhoutan	Transmission probable dans les régions non-montagneuses	Inconnue	Rares cas signalés, mais données limitées ; la proximité des zones endémiques de l'Inde et la présence de vecteurs laissent penser qu'il existe une transmission
Brunei Darussalam	Probablement l'ensemble du pays	Inconnue	Données limitées, mais une épidémie a été signalée en 2013 ; la proximité du Sarawak laisse penser que la transmission est toujours possible
Cambodge	L'ensemble du pays	Toute l'année avec pic d'incidence entre mai et octobre	Cas signalés dans la plupart des provinces
Chine	Transmission dans toutes les provinces excepté le Xinjiang et le Qinghai	Pic d'incidence entre juin et octobre	Vaccination généralement non recommandée pour les voyages se limitant à Beijing, Shanghai, Hong Kong, Kowloon, Macao, et les autres grandes villes
Corée du Nord	Probablement l'ensemble du pays	Pic d'incidence probable entre mai et novembre	
Corée du Sud	Endémique dans l'ensemble du pays	Majorité des cas observés entre mai et novembre	Vaccination généralement non recommandée pour les voyages se limitant à Séoul et aux grandes villes
Inde	Présente dans tous les États excepté Dadra, Daman, Diu, Gujarat, Himachal Pradesh, Jammu et Kashmir, Lakshadweep, Meghalaya, Nagar Haveli, Punjab, Rajasthan et Sikkim	- Nord du pays : pic d'incidence entre mai et novembre - Sud du pays : toute l'année	
Indonésie	L'ensemble du pays	Toute l'année avec des pics d'incidence variables d'une île à l'autre	Cas signalés dans de nombreuses îles, y compris Bali, Java, Kalimantan, Nusa Tenggara, la Papouasie et Sumatra. Plusieurs cas signalés ces dernières années à Bali
Japon	Tout l'archipel	De juin à octobre	Rares cas sporadiques signalés dans toutes les îles excepté Hokkaido, mais cycle zoonotique toujours actif Vaccination généralement non recommandée pour les voyages se limitant à Tokyo et aux grandes villes
Laos	L'ensemble du pays	Toute l'année avec un pic d'incidence entre juin et septembre	
Malaisie	L'ensemble du pays	Toute l'année, avec pic d'incidence entre octobre et décembre à Sarawak	Taux d'incidence beaucoup plus élevé dans le Sarawak que dans la péninsule malaise. Vaccination généralement non recommandée pour les voyages se limitant à Kuala Lumpur et aux grandes villes
Myanmar	Ensemble du pays	Probablement toute l'année ; majorité des cas signalés entre mai et septembre	Risque plus élevé dans les zones du delta et les basses-terres

Pays	Zones à risque	Saison de transmission	Commentaires
Népal	Basses terres du Sud (Terai) ; Des cas ont été signalés également dans les districts de montagne, y compris celui de Katmandou	Pic d'incidence entre juin et octobre	Taux d'incidence les plus élevés dans le Terai ; vaccination généralement non recommandée pour les randonnées dans les zones de haute altitude
Pakistan	Pas d'information	Pas d'information	Données très limitées ; de rares cas ont été signalés dans la province du Sindh, près de Karachi
Papouasie-Nouvelle-Guinée	Probablement l'ensemble du pays	Probablement toute l'année	Données limitées ; cas sporadiques signalés dans les provinces occidentales ; 1 cas signalé près de Port Moresby. Sérodétection dans les provinces du Golfe et les hautes terres méridionales. Probable circulation du virus dans l'ensemble du pays
Philippines	Probablement l'ensemble de l'archipel	Toute l'année avec un pic d'incidence entre avril et août	Transmission observée dans 32 des 80 provinces
Russie	Rares cas dans la Province maritime de l'Est (Kraï du Primorié)	Pic d'incidence entre juin et septembre	Vaccination généralement non recommandée
Singapour	Quelques foyers présumés.	Toute l'année	Rares cas sporadiques. Vaccination généralement non recommandée
Sri Lanka	L'ensemble du pays, excepté les zones montagneuses	Toute l'année avec un pic d'incidence entre novembre et février	
Taïwan	L'ensemble du pays	Pic d'incidence entre mai et octobre	Rares cas sporadiques. Vaccination généralement non recommandée pour les voyages limités à Taipei et aux grandes villes
Thaïlande	L'ensemble du pays	Toute l'année avec un pic d'incidence entre mai et octobre, notamment dans le nord du pays	Fréquences les plus élevées dans la vallée de Chang Mai. Plusieurs cas observés ces dernières années chez des voyageurs ayant séjourné dans les zones côtières du sud
Timor Oriental	Probablement l'ensemble du pays	Pas d'information, mais probablement toute l'année	
Viêt Nam	L'ensemble du pays	Toute l'année avec un pic d'incidence entre mai et octobre, notamment dans le nord du pays	Fréquences les plus élevées dans les provinces septentrionales autour d'Hanoï et les provinces qui bordent la Chine

Tableau 3

Obligations vaccinales et recommandations vaccinales selon les pays

Le tableau 3 reprend les obligations de l'OMS (les modifications des obligations et des recommandations vis-à-vis de la fièvre jaune en 2022 par rapport à celles de 2021 ont été indiquées en orange).

Actualisation : https://cdn.who.int/media/docs/default-source/documents/emergencies/travel-advice/1th2021_countrylist.pdf?sfvrsn=89cc8663_3&download=true, consulté le 20/04/2022.

Pays pour lesquels il n'y a pas de risque de fièvre jaune, ni obligation de vaccination contre la fièvre jaune pour entrer sur le territoire, quel que soit le pays de provenance					
Afghanistan, Allemagne, Andorre, Anguilla, Antarctique, Arménie, Ascension (île, Royaume-Uni) , Autriche, Azerbaïdjan, Belgique, Bermudes (îles, Royaume-Uni), Biélorussie, Bhoutan, Bosnie-Herzégovine, Bulgarie, Caïmans (îles, Royaume-Uni), Canada, Canaries (îles, Espagne), Chili, Chypre, Cocos (îles), Comores (îles), excepté Mayotte, Cook (îles), Corée du Sud, Croatie, Danemark, Djibouti, Espagne, Estonie, États-Unis d'Amérique, Falkland (îles), Féroé (îles), Finlande, France métropolitaine, Galapagos (îles), Géorgie, Gibraltar, Grèce, Groenland, Guam (île), Hawaï (îles) (États-Unis), Hongrie, Irlande, Islande, Israël, Italie, Japon, Kiribati, Kirghistan, Koweït, Laos , Lesotho, Lettonie, Liban, Libye , Liechtenstein, Lituanie, Luxembourg, Macao, Macédoine, Madère (île, Portugal), Mariannes du Nord (îles), Maroc, Marshall (îles), Maurice, Mexique, Micronésie, Midway (îles) (États-Unis), Moldavie, Monaco, Mongolie, Monténégro, Nauru, Norfolk (îles), Norvège, Nouvelle-Zélande, Ouzbékistan, Palau (île), Pâques (île), Pays-Bas, Philippines , Pologne, Porto Rico, Portugal incluant les Açores, Qatar, République tchèque, Réunion, Roumanie, Royaume-Uni, Russie (Fédération de), Sahara occidental, Saint-Marin, Saint-Pierre-et-Miquelon, Saba (Antilles néerlandaises), Samoa américaines, Serbie, Slovaquie, Slovénie, Suède, Suisse, Syrie, Tadjikistan, Taiwan, Terres australes et antarctiques françaises, Territoire britannique de l'océan Indien , Timor oriental, Tokelau, Tonga, Tristan da Cunha, Tunisie, Turkménistan, Turks-et-Caïcos (îles), Turquie, Tuvalu, Ukraine, Vanuatu, Viêt Nam, Vierges américaines (îles), Vierges britanniques (îles), Wake (île), Yémen					
Pays où existe un risque de fièvre jaune et /ou exigeant un certificat de vaccination contre la fièvre jaune à l'entrée sur leur territoire					
	Vaccination obligatoire pour tous les voyageurs quelle que soit leur provenance (âge du voyageur)	Vaccination obligatoire pour les voyageurs en provenance d'un pays à risque de transmission de la fièvre jaune (âge du voyageur)	Vaccination obligatoire pour les voyageurs en provenance d'un pays à risque de transmission de la fièvre jaune, y compris les voyageurs ayant transité plus de 12 heures dans un aéroport de ce pays (âge du voyageur)	Vaccination obligatoire pour les voyageurs en provenance d'un pays à risque de transmission de la fièvre jaune, y compris les voyageurs ayant transité, quelle que soit la durée, dans un aéroport de ce pays (âge du voyageur)	Vaccination recommandée aux voyageurs par les autorités sanitaires françaises en raison d'un risque de transmission de la fièvre jaune (voyageurs dès l'âge de 9 mois)
Afrique du Sud			Oui (≥1 an)		
Albanie		Oui (≥1 an)			
Algérie			Oui (≥9 mois)		
Angola	Oui (≥9 mois)				
Antigua-et-Barbuda			Oui (≥1 an)		
Arabie saoudite			Oui (≥1 an)		
Argentine					Oui pour un séjour dans les provinces de Corrientes et Misiones Également recommandée en cas d'exposition importante aux piqûres de moustiques dans la province de Formosa et certaines zones des provinces de Chaco, Jujuy et Salta
Aruba (Antilles néerlandaises)			Oui (≥9 mois)		
Australie			Oui (≥1 an) à l'exception des îles Galapagos (Équateur)		
Bahamas			Oui (≥1 an)		
Bahreïn			Oui (≥9 mois)		
Bangladesh				Oui (≥1 an)	

Tableau 3 (suite)

Pays où existe un risque de fièvre jaune et /ou exigeant un certificat de vaccination contre la fièvre jaune à l'entrée sur leur territoire					
	Vaccination obligatoire pour tous les voyageurs quelle que soit leur provenance (âge du voyageur)	Vaccination obligatoire pour les voyageurs en provenance d'un pays à risque de transmission de la fièvre jaune (âge du voyageur)	Vaccination obligatoire pour les voyageurs en provenance d'un pays à risque de transmission de la fièvre jaune, y compris les voyageurs ayant transité plus de 12 heures dans un aéroport de ce pays (âge du voyageur)	Vaccination obligatoire pour les voyageurs en provenance d'un pays à risque de transmission de la fièvre jaune, y compris les voyageurs ayant transité, quelle que soit la durée, dans un aéroport de ce pays (âge du voyageur)	Vaccination recommandée aux voyageurs par les autorités sanitaires françaises en raison d'un risque de transmission de la fièvre jaune (voyageurs dès l'âge de 9 mois)
Barbade		Oui (≥1 an), à l'exception du Guyana et Trinidad et Tobago, à moins d'une épidémie en cours.			
Belize				Oui (≥1 an)	
Bénin	Oui (≥9 mois)				
Bolivie		Oui (≥1 an)			Oui pour un séjour dans les régions situées à l'est des Andes, en dessous de 2 300m (départements de Beni, Pando et Santa Cruz ; et certaines zones des départements de Chuquisaca, Cochabamba, La Paz et Tarija) Non recommandée dans les zones au-dessus de 2 300 m, les départements non mentionnés ci-dessus, et les villes de La Paz et de Sucre
Bonaire (Antilles néerlandaises)			Oui (≥9 mois)		
Botswana				Oui (≥1 an)	
Brésil					Oui pour un séjour dans les États d'Acre, Amapa, Amazonas, Distrito Federal (y compris la ville de Brasilia), Espírito Santo, Goiás, Maranhao, Mato Grosso, Mato Grosso do Sul, Minas Gerais, Pará, Paraná, Piauí, Rio de Janeiro, Rio Grande do Sul, Rondônia, Roraima, Santa Catarina, Sao Paulo et Tocantins, certaines zones de l'État de Bahia, et les chutes d'Iguaçu
Brunei Darussalam			Oui (≥9 mois)		
Burkina Faso	Oui (9 mois)				
Burundi	Oui (≥9 mois)				
Cambodge			Oui (≥1 an)		
Cameroun	Oui (≥1 an)				Oui
Cap-Vert		Oui (≥1 an)			



Tableau 3 (suite)

Pays où existe un risque de fièvre jaune et /ou exigeant un certificat de vaccination contre la fièvre jaune à l'entrée sur leur territoire					
	Vaccination obligatoire pour tous les voyageurs quelle que soit leur provenance (âge du voyageur)	Vaccination obligatoire pour les voyageurs en provenance d'un pays à risque de transmission de la fièvre jaune (âge du voyageur)	Vaccination obligatoire pour les voyageurs en provenance d'un pays à risque de transmission de la fièvre jaune, y compris les voyageurs ayant transité plus de 12 heures dans un aéroport de ce pays (âge du voyageur)	Vaccination obligatoire pour les voyageurs en provenance d'un pays à risque de transmission de la fièvre jaune, y compris les voyageurs ayant transité, quelle que soit la durée, dans un aéroport de ce pays (âge du voyageur)	Vaccination recommandée aux voyageurs par les autorités sanitaires françaises en raison d'un risque de transmission de la fièvre jaune (voyageurs dès l'âge de 9 mois)
Chine				Oui (≥9 mois) sauf pour les voyageurs se rendant à Hong Kong ou Macao	
Christmas (îles, Australie)			Oui (≥1 an)		
Colombie			Oui (≥1 an)		Oui sauf pour un séjour à plus de 2 300 m d'altitude, le département de San Andres y Provincia et la ville de Bogota. Également recommandée en cas d'exposition importante aux piqûres de moustiques dans les villes de Baranquilla, Cali, Cartagène et Medellín
Congo	Oui (≥9 mois)				
Corée du Nord		Oui (≥1 an)			
Costa Rica		Oui (≥9 mois) incluant également pour les voyageurs en provenance de certains pays			
Côte d'Ivoire	Oui (≥9 mois)				
Cuba			Oui (≥9 mois)		
Curaçao (Antilles néerlandaises)			Oui (≥9 mois)		
Dominique			Oui (≥1 an)		
Égypte			Oui (≥9 mois) incluant également les voyageurs en provenance de l'Erythrée, du Rwanda, de la Somalie, de la Tanzanie et de la Zambie		
Émirats arabes unis			Oui (≥9 mois).		
Équateur			Oui (≥1 an) pour les voyageurs en provenance du Brésil, de République démocratique du Congo et d'Ouganda		Oui, lors de séjour en dessous de 2 300m, dans les provinces situées à l'est des Andes et dans certaines situations en ciblant sur le pays

Tableau 3 (suite)

Pays où existe un risque de fièvre jaune et /ou exigeant un certificat de vaccination contre la fièvre jaune à l'entrée sur leur territoire					
	Vaccination obligatoire pour tous les voyageurs quelle que soit leur provenance (âge du voyageur)	Vaccination obligatoire pour les voyageurs en provenance d'un pays à risque de transmission de la fièvre jaune (âge du voyageur)	Vaccination obligatoire pour les voyageurs en provenance d'un pays à risque de transmission de la fièvre jaune, y compris les voyageurs ayant transité plus de 12 heures dans un aéroport de ce pays (âge du voyageur)	Vaccination obligatoire pour les voyageurs en provenance d'un pays à risque de transmission de la fièvre jaune, y compris les voyageurs ayant transité, quelle que soit la durée, dans un aéroport de ce pays (âge du voyageur)	Vaccination recommandée aux voyageurs par les autorités sanitaires françaises en raison d'un risque de transmission de la fièvre jaune (voyageurs dès l'âge de 9 mois)
Érythrée		Oui (≥9 mois)			Oui seulement en cas d'exposition importante aux piqûres de moustiques dans les États de Anseba, Debub, Gash Barka, Mae Kel et Semenawi Keih Bahri
Eswatini (ex Swaziland)				Oui (≥9 mois)	
Éthiopie			Oui (≥9 mois)		Oui sauf dans les régions d'Afar et Somali Recommandée seulement en cas d'exposition importante aux piqûres de moustiques dans les régions d'Afar et Somali
Fidji (îles)			Oui (≥1 an)		
Gabon	Oui (9 mois)				
Gambie			Oui (≥9 mois)		Oui
Ghana	Oui (≥9 mois)				
Grenade (île)			Oui (≥1 an)		
Guadeloupe			Oui (≥1 an)		
Guatemala			Oui (≥1 an)		
Guinée		Oui (≥9 mois)			Oui
Guinée-Bissau	Oui (≥1 an)				
Guinée équatoriale		Oui (≥9 mois)			Oui
Guyana			Oui (≥1 an) y compris les voyageurs ayant transité plus de 4 heures dans un aéroport de ces pays		
Guyane	Oui (≥1 an)				
Haïti		Oui (≥1 an)			
Honduras		Oui (≥1 an)			
Inde				Oui (≥9 mois) si passage dans les 6 jours précédant l'arrivée en Inde dans un pays à transmission de la fièvre jaune ; Liste des pays concernés suivant le lien	



Tableau 3 (suite)

Pays où existe un risque de fièvre jaune et /ou exigeant un certificat de vaccination contre la fièvre jaune à l'entrée sur leur territoire					
	Vaccination obligatoire pour tous les voyageurs quelle que soit leur provenance (âge du voyageur)	Vaccination obligatoire pour les voyageurs en provenance d'un pays à risque de transmission de la fièvre jaune (âge du voyageur)	Vaccination obligatoire pour les voyageurs en provenance d'un pays à risque de transmission de la fièvre jaune, y compris les voyageurs ayant transité plus de 12 heures dans un aéroport de ce pays (âge du voyageur)	Vaccination obligatoire pour les voyageurs en provenance d'un pays à risque de transmission de la fièvre jaune, y compris les voyageurs ayant transité, quelle que soit la durée, dans un aéroport de ce pays (âge du voyageur)	Vaccination recommandée aux voyageurs par les autorités sanitaires françaises en raison d'un risque de transmission de la fièvre jaune (voyageurs dès l'âge de 9 mois)
Indonésie		Oui (≥9 mois)			
Iran			Oui (≥9 mois)		
Irak			Oui (≥9 mois)		
Jamaïque			Oui (≥1 an)		
Jordanie			Oui (≥1 an)		
Kazakhstan				Oui (sans précision sur l'âge)	
Kenya		Oui (≥1 an)		+/-	Oui, sauf dans les régions suivantes : province du Nord-Est, États de Kilifi, Kwale, Lamu, Malindi et Tanariver dans la province de la Côte et les villes de Nairobi et Mombasa Recommandée seulement en cas d'exposition importante aux piqûres de moustiques dans les régions suivantes : province du Nord-Est, États de Kilifi, Kwale, Lamu, Malindi et Tanariver dans la province de la Côte et les villes de Nairobi et Mombasa
Liberia		Oui (≥9 mois)			Oui
Madagascar			Oui (≥9 mois)		
Malaisie			Oui (≥1 an)		
Malawi			Oui (≥1 an)		
Maldives			Oui (≥9 mois)		
Mali	Oui (≥9 mois)				
Malte			Oui (≥9 mois)		
Martinique			Oui (≥1 an)		
Mauritanie		Oui (≥1 an)			Oui pour les voyageurs se rendant dans les régions situées au sud du Sahara

Tableau 3 (suite)

Pays où existe un risque de fièvre jaune et /ou exigeant un certificat de vaccination contre la fièvre jaune à l'entrée sur leur territoire					
	Vaccination obligatoire pour tous les voyageurs quelle que soit leur provenance (âge du voyageur)	Vaccination obligatoire pour les voyageurs en provenance d'un pays à risque de transmission de la fièvre jaune (âge du voyageur)	Vaccination obligatoire pour les voyageurs en provenance d'un pays à risque de transmission de la fièvre jaune, y compris les voyageurs ayant transité plus de 12 heures dans un aéroport de ce pays (âge du voyageur)	Vaccination obligatoire pour les voyageurs en provenance d'un pays à risque de transmission de la fièvre jaune, y compris les voyageurs ayant transité, quelle que soit la durée, dans un aéroport de ce pays (âge du voyageur)	Vaccination recommandée aux voyageurs par les autorités sanitaires françaises en raison d'un risque de transmission de la fièvre jaune (voyageurs dès l'âge de 9 mois)
Mayotte			Oui (≥1 an)		
Montserrat				Oui (≥1 an)	
Mozambique			Oui (≥1 an)		
Myanmar			Oui (≥1 an)		
Namibie			Oui (≥9 mois)		
Népal			Oui (≥9 mois)		
Nicaragua		Oui (≥1 an)			
Niger	Oui (≥9 mois)				
Nigeria				Oui (≥9 mois)	Oui
Niue		Oui (≥9 mois)			
Norfolk (îles, Australie)			Oui (≥1 an) à l'exception des îles Galapagos (Équateur)		
Nouvelle-Calédonie			Oui (≥1 an)		
Oman			Oui (≥9 mois)		
Ouganda	Oui (≥1 an)				
Pakistan		Oui (≥1 an)			
Panama		Oui (≥1 an)			Oui pour les voyageurs se rendant dans les régions continentales situées de part et d'autre du canal (Embera, Kuna Yala, provinces de Darién, Colon et Panama)
Papouasie-Nouvelle-Guinée				Oui (≥1 an)	
Paraguay		Oui (≥1 an)			Oui, à l'exception de la ville d'Asunción (sauf si exposition importante aux piqûres de moustiques)



Tableau 3 (suite)

Pays où existe un risque de fièvre jaune et /ou exigeant un certificat de vaccination contre la fièvre jaune à l'entrée sur leur territoire					
	Vaccination obligatoire pour tous les voyageurs quelle que soit leur provenance (âge du voyageur)	Vaccination obligatoire pour les voyageurs en provenance d'un pays à risque de transmission de la fièvre jaune (âge du voyageur)	Vaccination obligatoire pour les voyageurs en provenance d'un pays à risque de transmission de la fièvre jaune, y compris les voyageurs ayant transité plus de 12 heures dans un aéroport de ce pays (âge du voyageur)	Vaccination obligatoire pour les voyageurs en provenance d'un pays à risque de transmission de la fièvre jaune, y compris les voyageurs ayant transité, quelle que soit la durée, dans un aéroport de ce pays (âge du voyageur)	Vaccination recommandée aux voyageurs par les autorités sanitaires françaises en raison d'un risque de transmission de la fièvre jaune (voyageurs dès l'âge de 9 mois)
Pérou					Oui pour tous les voyageurs se rendant dans les zones situées en dessous de 2 300 m (voir carte) Recommandée également en cas d'exposition importante aux piqûres de moustiques, pour les régions de Lambayeque , Tumbes et certaines zones du Piura occidental et du Cajamarca
Pitcairn (îles)		Oui (≥1 an)			
Polynésie française			Oui (≥1 an)		
République centrafricaine	Oui (≥9 mois)				
République démocratique du Congo	Oui (≥9 mois)				
République dominicaine			Oui (≥1 an), pour les voyageurs en provenance des États suivants du Brésil : Minas Gerais, Espírito Santo, Sao Paulo, Rio de Janeiro		
Rwanda		Oui (≥1 an)			
Saint-Barthélemy (île)			Oui (≥1 an)		
Saint-Christophe-et-Niévès		Oui (≥1 an)			
Sainte-Hélène (île)		Oui (≥1 an)			
Sainte-Lucie (île)		Oui (≥9 mois)			
Saint-Martin (île, France)			Oui (≥1 an)		

Tableau 3 (suite)

Pays où existe un risque de fièvre jaune et /ou exigeant un certificat de vaccination contre la fièvre jaune à l'entrée sur leur territoire					
	Vaccination obligatoire pour tous les voyageurs quelle que soit leur provenance (âge du voyageur)	Vaccination obligatoire pour les voyageurs en provenance d'un pays à risque de transmission de la fièvre jaune (âge du voyageur)	Vaccination obligatoire pour les voyageurs en provenance d'un pays à risque de transmission de la fièvre jaune, y compris les voyageurs ayant transité plus de 12 heures dans un aéroport de ce pays (âge du voyageur)	Vaccination obligatoire pour les voyageurs en provenance d'un pays à risque de transmission de la fièvre jaune, y compris les voyageurs ayant transité, quelle que soit la durée, dans un aéroport de ce pays (âge du voyageur)	Vaccination recommandée aux voyageurs par les autorités sanitaires françaises en raison d'un risque de transmission de la fièvre jaune (voyageurs dès l'âge de 9 mois)
Saint-Vincent-et-les-Grenadines (îles)		Oui (≥1 an)			
Salomon (îles)		Oui (≥9 mois)			
Salvador (el)			Oui (≥1 an)		
Samoa (îles)			Oui (≥1 an)		
Sao Tomé-et-Principe				Oui (≥1 an)	Oui seulement en cas d'exposition importante aux piqûres de moustiques
Sénégal				Oui (≥9 mois)	Oui
Seychelles				Oui (≥1 an)	
Sierra Leone	Oui (âge non précisé)				Oui
Singapour			Oui (≥1 an)		
Sint Eustatius (Antilles néerlandaises)		Oui (≥6 mois)			
Sint Marteen (Antilles néerlandaises)		Oui (≥9 mois)			
Somalie			Oui (≥9 mois)		Oui seulement en cas d'exposition importante aux piqûres de moustiques, dans les régions suivantes : Bakool, Banaadir, Bay, Gado, Galgadud, Hiran, Lower Juba, Middle Juba, Lower Shabelle et Middle Shabelle.
Soudan			Oui (≥1 an)		Oui, pour les voyageurs se rendant dans les régions situées au sud du Sahara
Soudan du Sud	Oui (≥9 mois)				
Sri Lanka			Oui (≥9 mois)		



Tableau 3 (suite)

Pays où existe un risque de fièvre jaune et /ou exigeant un certificat de vaccination contre la fièvre jaune à l'entrée sur leur territoire					
	Vaccination obligatoire pour tous les voyageurs quelle que soit leur provenance (âge du voyageur)	Vaccination obligatoire pour les voyageurs en provenance d'un pays à risque de transmission de la fièvre jaune (âge du voyageur)	Vaccination obligatoire pour les voyageurs en provenance d'un pays à risque de transmission de la fièvre jaune, y compris les voyageurs ayant transité plus de 12 heures dans un aéroport de ce pays (âge du voyageur)	Vaccination obligatoire pour les voyageurs en provenance d'un pays à risque de transmission de la fièvre jaune, y compris les voyageurs ayant transité, quelle que soit la durée, dans un aéroport de ce pays (âge du voyageur)	Vaccination recommandée aux voyageurs par les autorités sanitaires françaises en raison d'un risque de transmission de la fièvre jaune (voyageurs dès l'âge de 9 mois)
Suriname			Oui (≥1 an)		Oui
Tanzanie			Oui (≥1 an)		Oui seulement en cas d'exposition importante aux piqûres de moustiques
Tchad	Oui (≥9 mois)				
Thaïlande			Oui (≥9 mois)		
Togo	Oui (≥9 mois)				
Trinité-et-Tobago			Oui (≥9 mois)		Oui pour les voyageurs se rendant dans les zones forestières denses de l'île de Trinidad
Uruguay		Oui (≥1 an)			
Venezuela			Oui (≥1 an) pour les voyageurs en provenance du Brésil		Oui sauf pour les voyageurs se rendant dans les zones de plus de 2 300 m des États de Merida, Trujillo et Tachira, dans les États de Falcon et Lara, sur l'île de Margarita, et dans les villes de Caracas et Valencia. Recommandée seulement en cas d'exposition importante aux piqûres de moustiques dans les États indiqués sur cette carte
Wallis-et-Futuna			Oui (≥1 an)		
Zambie			Oui (≥1 an)		Oui seulement en cas d'exposition importante aux piqûres de moustiques dans les provinces du Nord-Ouest et de l'Ouest
Zimbabwe			Oui (≥9 mois)		

