



JANVIER 2011

SANTÉ MISSIONS & AFFECTATIONS INTERNATIONALES

DOCTEURS

- Guenhaële Dervieux
- Marie-Magdeleine Dumas
- Anh Vân Hoang
- Anne Lemieux
- Simone Munch
- Vincent Naline
- Frédérique Rosenfeld
- Catherine Rossi-Maitenaz



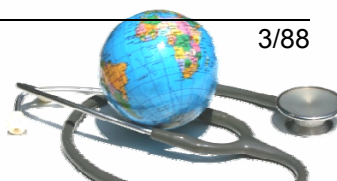
SOMMAIRE

I.	INTRODUCTION	4
II.	LES VACCINATIONS	5
II.1.	Vaccination contre la diphtérie	8
II.2.	Vaccination contre le tétanos	9
II.3.	Vaccination contre la poliomyélite	10
II.4.	Vaccination contre la coqueluche	11
II.5.	Vaccination contre l'hépatite A	12
II.6.	Vaccination contre l'hépatite B	13
II.7.	Vaccination contre la typhoïde	14
II.8.	Vaccination contre la grippe saisonnière	15
II.9.	Vaccination contre la rage	16
II.10.	Vaccination anti meningococcique	17
II.11.	Vaccination contre la fièvre jaune	18
II.12.	Vaccination contre la leptospirose	19
II.13.	Vaccination contre l'encephalite à tiques	20
II.14.	Vaccination contre l'encephalite japonaise	21
II.15.	Vaccination contre la rougeole	22
III.	PRATIQUES D'HYGIENE ET DE PREVENTION	23
III.1.	Hygiène des mains	24
III.2.	Hygiène alimentaire	24
III.3.	Hygiène corporelle	25
III.4.	Infections sexuellement transmissibles	25
III.4.1	Le SIDA	25
III.4.2	La syphilis	26
III.4.3	Autres IST	26
III.5.	Mesures générales de protection contre les piqûres d'insectes et autres arthropodes	27
IV.	CONDITIONS ENVIRONNEMENTALES	29
IV.1.	Adaptation à la chaleur	30
IV.2.	Adaptation au grand froid	31
V.	MALADIES DES VOYAGES	33
V.1.	La diarrhée du voyageur	34
V.2.	Les pathologies respiratoires	35
V.2.1	Les gripes	35
V.2.1.1.	Grippe AH1N1	35
V.2.1.2.	Grippe H5N1	37
V.2.2	La tuberculose	37
V.3.	Les dermatoses	39
V.4.	Les hépatites	40
V.4.1	Hépatite A	40
V.4.2	Hépatite E	41
V.4.3	Hépatite B	41
V.4.4	Hépatite C	43
V.5.	Le paludisme	44
V.6.	La dengue	49
V.7.	L'infection par le virus du chikungunya	51
V.8.	La fièvre hémorragique de Crimée Congo	53
V.9.	Le virus West Nile	54
V.10.	La maladie de Lyme	55
V.11.	La maladie de chagas	56
VI.	ENVENIMATIONS, MORSURES, PIQURES	58
VI.1.	Les hyménoptères (guêpes, abeilles, fourmis)	59
VI.2.	Les araignées (arthropodes de la classe des arachnides)	60
VI.3.	Les serpents	61
VI.4.	Les scorpions	62



VI.5. Les chenilles processionnaires	62
VI.6. Les poissons venimeux.....	63
VI.7. Les cnidaires (méduses, anémones de mer, corail de fer).....	63
VI.8. Les échinodermes.....	64
VI.9. La ciguatera	64
VII. DESADAPTATION PSYCHOLOGIQUE.....	65
VIII. PATHOLOGIES LIEES AUX TRANSPORTS AERIENS	66
IX. GROSSESSE ET VOYAGES.....	69
X. TROUSSE MEDICALE DE VOYAGE	70
X.1. Trousse « Tout-venant »	71
X.2. Trousse de pharmacie pour les véhicules	73
XI. ANNEXES	75
XI.1. Précautions utiles pour les missions & et les expatriations	76
XI.2. Avis du haut conseil de la santé publique relatif à la mise en œuvre du règlement sanitaire international	78
REFERENCES BIBLIOGRAPHIQUES	88

Sur la couverture, un montage de photos issues de la photothèque CNRS. © Photothèque CNRS – VINCENT Christian – PAILLOU Philippe – DELHAYE Claude – RAGUET Hubert – MERCIER Denis.



I. INTRODUCTION

La multiplication des échanges internationaux pour des raisons professionnelles contribue à faire de la pathologie des voyages lointains un véritable **problème de santé publique**.

Quelle que soit sa destination, l'agent en déplacement professionnel est exposé à **un certain nombre de risques** pour sa santé. Dans un certain nombre de cas ces maladies peuvent être **évitées** par de simples mesures d'hygiène, par une protection efficace contre les insectes, par la chimio-prophylaxie ou la vaccination.

Avant leur départ, les membres du personnel partant à l'étranger et dans les COM-ROM sont invités à prendre contact avec leur service médical de prévention pour information. En effet, de nouvelles pathologies émergent et d'autres bien connues s'étendent (dengue, hépatite C, méningo-encéphalite à tiques...).

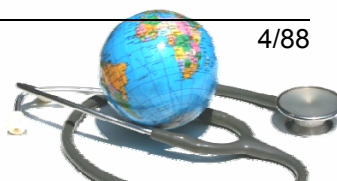
Au retour, les agents peuvent consulter leur médecin de prévention en cas de problème de santé.

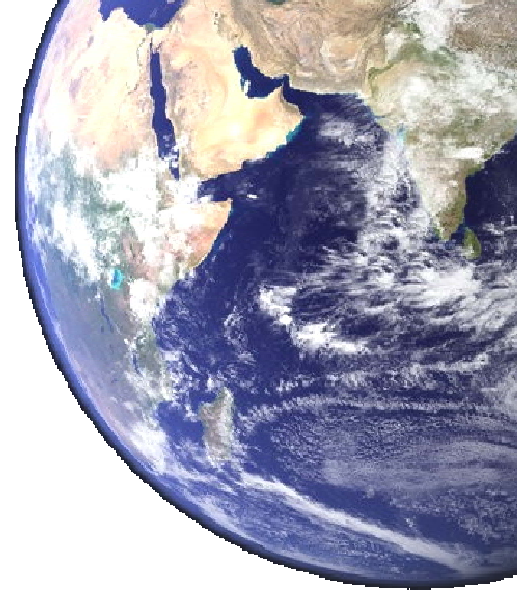
Lors de la visite systématique, le médecin de prévention fait le point et décide du type de surveillance nécessaire. Il a un « rôle sentinelle » dans les actions de prévention et de vigilance face à l'émergence des problèmes de santé liés aux missions à l'étranger.

Ce livret vous 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, ...

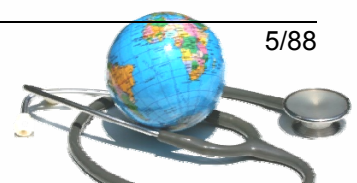
Néanmoins, il ne faut pas sous-estimer les risques liés : au poste de travail, aux chantiers, aux trajets, aux transports et transferts, aux risques environnementaux qui ne sont pas l'objet de ce livret.

Ce guide s'adresse essentiellement à une population adulte, il est actualisé régulièrement.





II. LES VACCINATIONS



La vaccination est une méthode de prévention des maladies infectieuses consistant à activer les réactions immunitaires par introduction dans l'organisme d'antigènes contenus dans les vaccins.

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 : tuberculose (BCG), DTP, hépatite B,
 - pour le personnel de laboratoires d'analyses médicales : idem + typhoïde,
- D'autres sont prescrits, en fonction de l'évaluation des risques, par le médecin de prévention.

Rôles de chacun

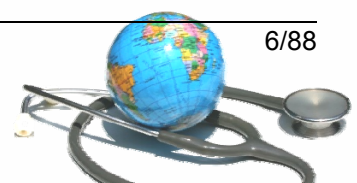
- **L'agent**
 - s'il ne peut fournir les certificats de vaccination ou s'ils sont incomplets l'agent devrait être vacciné ou revacciné selon les recommandations officielles.
 - le choix du médecin vaccinateur est libre.
- **Le médecin de prévention**
 - vérifie l'immunité des agents, si nécessaire,
 - organise les vaccinations. Il peut proposer de procéder lui-même à la vaccination ou orienter vers un centre compétent (indispensable pour la fièvre jaune).
- **L'employeur**
 - prend en charge le coût des vaccinations.



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 forte à la première dose, déficit immunitaire sévère, certaines néphropathies chroniques, **allergie avérée à un constituant du vaccin.**

Une attention particulière doit être portée aux **vaccins vivants atténués** : fièvre jaune, poliomyélite orale, BCG, ROR...



Effets secondaires

▪ Bénins

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

▪ Graves

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

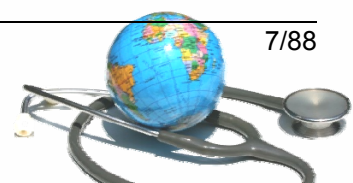
La pratique des vaccinations ne doit pas faire renoncer aux autres mesures préventives collectives ou individuelles, ni les réduire.

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.



II.1. VACCINATION CONTRE LA DIPHTERIE

La diphtérie est une infection bactérienne 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.

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.

Modalités pratiques

A partir de 18 ans, il est recommandé d'utiliser un vaccin contenant une dose réduite d'anatoxine diphtérique, tel le vaccin **REVAXIS®** proposé par le laboratoire Aventis Pasteur MSD (anatoxine diphtérique diluée au 1/6^{ème} de la dose utilisée en primo-vaccination).

Protocole recommandé à partir de 18 ans

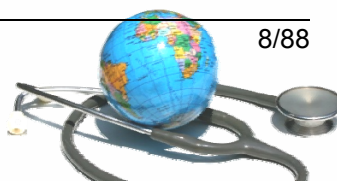
→ Un rappel tous les 10 ans

Pour le rappel, une seule dose de vaccin faiblement titré en anatoxine est nécessaire.

Délai d'immunisation

→ En primo vaccination, dès la 2^{ème} injection.

→ Lors d'un rappel, immédiatement.



II.2. VACCINATION CONTRE LE TETANOS



Opisthotonus – Sir Charles Bell, 1809.

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 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 cutané-muqueuse.

Les plaies à risque particulièrement élevé – quelle 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

La vaccination ayant eu lieu dans l'enfance, on pratique un rappel tous les 10 ans.

On peut utiliser le vaccin tétanos seul (vaccin tétanique Pasteur) ou le vaccin combiné pour la prévention conjointe de la diphtérie, du tétanos et de la poliomyélite (REVAXIS®, DTP®) et coqueluche (REPEVAX®, BOOSTRIX/TETRA®).

Protocole recommandé à partir de 18 ans

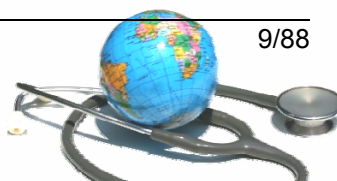
→ Un rappel tous les 10 ans.

Dernière injection de plus de 20 ans ou statut vaccinal inconnu : 2 injections à un mois d'intervalle puis une injection tous les 10 ans.

(Pour l'adulte vacciné dans l'enfance, la règle est de tolérer un intervalle pouvant atteindre 20 ans entre 2 rappels de TPolio, et de donner 2 doses à au moins un mois d'intervalle si le dernier rappel date de plus de 20 ans).

Délai d'immunisation

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

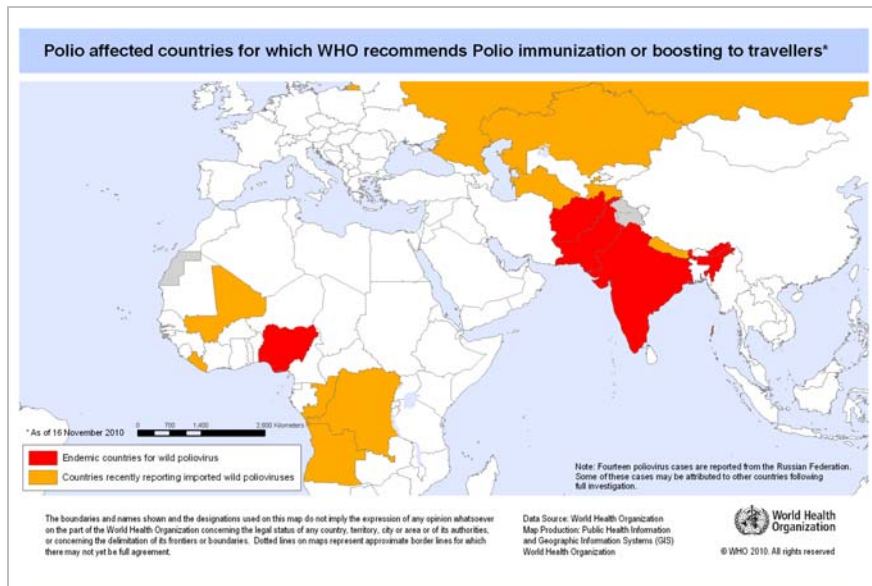


II.3. VACCINATION CONTRE LA POLIOMYELITE

La poliomyélite est une maladie grave, du système nerveux central causée par trois entérovirus (poliovirus de type 1, 2 3), dénuée de traitement, efficacement prévenue par une vaccination peu coûteuse et bien tolérée.

Ce virus peut entraîner après un tableau initial associant fièvre, syndrome méningé, douleurs musculaires, pharyngite, sueurs et diarrhée, une paralysie qui prédomine aux membres inférieurs et peut toucher les muscles respiratoires.

Endémique dans certains pays en voie de développement, on note une augmentation de l'incidence de la maladie en Afrique.



<http://www.who.int/ith>

Rare dans les pays développés, elle peut survenir par petites épidémies chez les sujets non vaccinés.

Elle peut être contractée à tout âge en l'absence d'immunité.

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

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**

Modalités pratiques

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®, DTP®) + coqueluche (REPEVAX®, BOOSTRIXTETRA®).

Protocole recommandé à partir de 18 ans

→ Un rappel tous les 10 ans

Dernière injection de plus de 20 ans ou statut vaccinal inconnu : 2 injections à un mois d'intervalle puis une injection tous les 10 ans.

(Pour l'adulte vacciné dans l'enfance, la règle est de tolérer un intervalle pouvant atteindre 20 ans entre 2 rappels de T Polio, et de donner 2 doses à au moins un mois d'intervalle si le dernier rappel date de plus de 20 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 la bactérie *Bordetella pertussis* qui cause 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'homme à tous âges mais particulièrement dramatique voire mortelle pour les nourrissons de moins de 6 mois.

Indications

On observe actuellement un changement de transmission de la maladie dû principalement à l'absence de rappel vaccinal après 18 mois.

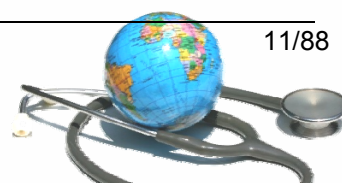
Elle se fait d'adolescents/adultes à nouveau-nés.

Le comité supérieur d'hygiène publique de France recommande donc 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 nouvelle grossesse.

Protocole recommandé

→ **REPEVAX®** ou **BOOSTRIXTETRA®** : 1 injection de rappel diphtérie, tétanos, polio, coqueluche (rappel unique pour la coqueluche).

Il faut respecter un délai de 2 ans entre une vaccination dTP et un rappel contre la coqueluche.



II.5. VACCINATION CONTRE L'HEPATITE 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.

Transmission

Cette hépatite infectieuse se contracte par ingestion d'aliments contaminés.

Transmission oro-fécale : maladie des mains sales.

Indications

Vaccination non obligatoire mais recommandée en particulier pour les voyageurs et certaines catégories professionnelles.

La vaccination est absolument conseillée pour tous les voyageurs non immunisés, indépendamment de la durée du voyage (même très court), qui se rendent en Afrique (y compris Maroc, Algérie, Tunisie et Egypte), en Amérique latine ou en Asie (y compris Proche Orient).

Pour les régions à risque intermédiaire (en particulier Caraïbes, Europe de l'Est et du Sud), la vaccination est recommandée lorsque le voyage a lieu dans des conditions sanitaires précaires.

Régions d'endémicité faible : Amérique et Europe du Nord, Japon, Australie.

Pays de très faible endémicité : pays scandinaves.

Protocole recommandé

→ HAVRIX® 1440, AVAXIM®.

Deux injections à 6-12 mois d'intervalle (maximum 5 ans)

Pas de rappels ultérieurs

Un dépistage sérologique pré-vaccinal peut-être envisagé pour les personnes nées en France avant 1945, celles qui ont séjourné plus d'un an dans un pays de forte endémicité ou qui signalent des antécédents évocateurs d'hépatite virale.

Délai d'immunisation

→ Première injection au moins 15 j avant le départ.



II.6. VACCINATION CONTRE L'HEPATITE 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.** Dans le monde, environ 350 millions de personnes seraient porteuses du virus et ce dernier entraînerait entre 1 et 2 millions de morts par an.

En France, il y aurait environ 100 à 150 000 personnes porteuses du virus.

Transmission

Le virus se transmet par le sang et les liquides organiques (sperme, sécrétions vaginales, salive...). 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

Tous les nourrissons et préadolescents.

Les toxicomanes et patients susceptibles de recevoir des transfusions sanguines,

L'entourage d'un sujet infecté, partenaire sexuel d'un sujet infecté, **voyageurs dans des pays de moyenne à forte endémie.**

- **Zone de haute endémie** ($\geq 8\%$ des sujets sont chroniquement infectés) : Asie du sud-est (dont Chine, Corée, Indonésie, Philippines), Afrique subsaharienne, bassin de l'Amazonie, îles du Pacifique Sud et Ouest, et de la Caraïbe (Haïti et république dominicaine).
- **Zone de moyenne endémie** (2% à 7% des sujets sont chroniquement infectés) : Europe de l'est et du sud, Moyen-Orient, Amérique du Sud, Europe de l'est, Russie, Asie centrale, Japon.
- **Zone de basse endémie** ($< 2\%$ des sujets sont chroniquement infectés) : Europe du nord et de l'ouest, Amérique du nord (dont Mexique), Australie et Nouvelle-Zélande.

Protocole recommandé

GENHEVAC B® ou ENGERIX B20® ou HBVAXPRO 10µg®

3 injections : 1^{ère} dose à J0 ; 2^{ème} dose 1 mois (M1) plus tard ; 3^{ème} dose 5 mois (M5) à 12 mois (M12) après cette 2^{ème} dose.

Il n'est pas nécessaire de poursuivre les injections de rappel au delà de cette série initiale, sauf pour les professionnels de santé et certaines catégories de patients dits « à haut risque », pour lesquels on distingue deux cas de figure :

- si primo-vaccination avant 25 ans : pas de rappel sauf situations particulières,
- si primo-vaccination après 25 ans : faire un dosage sérique d'anticorps anti Hbs :
 - 1) si dosage sérique disponible > 10 UI/L : pas de rappel
 - 2) si absence de sérologie ou taux d'AC anti Hbs < 10 UI/L : faire un rappel.

(6 doses maximum au total primo-vaccination incluse).

Protocoles accélérés (lorsqu'une immunité doit être rapidement acquise) :

- J0, M1, M2, rappel à 12 mois,
- J0, J7, J21 rappel à 12 mois.



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 typhi*) et les salmonelles para typhi A (Afrique), B (Europe) et C (Extrême Orient).

Elles sont fréquentes en zone tropicale.

Le vaccin ne protège que contre le risque lié à *Salmonella typhi*, uniquement dans 50 à 80% des cas et ne dispense pas des mesures d'hygiène alimentaire.

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).

Indications

Missions prolongées en pays tropical (> 3 semaines) ou quelle que soit la durée, si les conditions d'hygiène sont précaires.

Travail en laboratoires de micro-biologie

Protocole recommandé

→ 1 injection de Typhim Vi ou Typherix, rappel tous les 3 ans.

Délai d'immunisation

- Injection au plus tard 15 jours avant le départ
- Immunité environ 2 à 3 semaines après l'injection.



II.8. VACCINATION CONTRE LA GRIPPE SAISONNIERE

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 l'oiseau est l'hôte originel 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).

Indications

- Personnes âgées de plus de 65 ans, cardiaques, bronchitiques chroniques, immuno-déficientes, diabétiques...
- Personnes en contact avec le public, voyageurs utilisant régulièrement les moyens de transport en commun.
- Personnels navigants des bateaux de croisière et des avions, guides de voyages.

La vaccination des voyageurs est à effectuer selon des modalités qui varient avec les destinations.

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.

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.

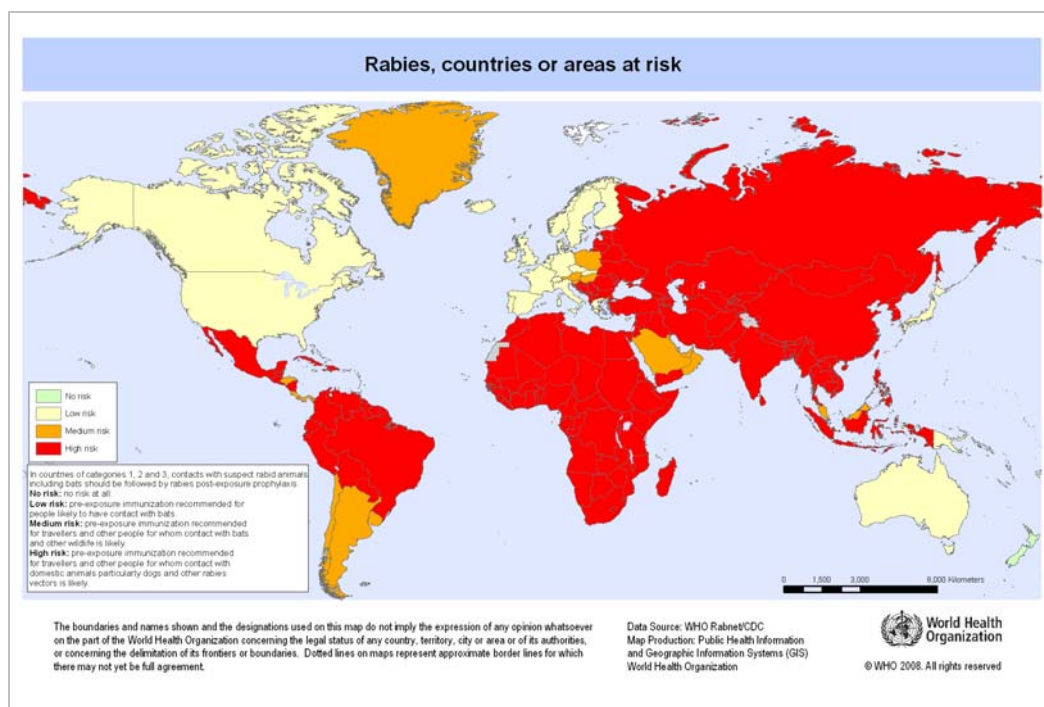
Délai d'immunisation

- ➔ 15 j après l'injection.



II.9. VACCINATION CONTRE LA RAGE

La rage est une zoonose (infection transmise de l'animal à l'homme) due à un virus, elle provoque une encéphalite aiguë rapidement fatale. Elle est présente dans le monde entier sauf dans certaines îles du Pacifique, de l'Atlantique et du Japon.



<http://www.who.int/ith>

Transmission

Le chien est le principal réservoir de virus dans les pays en développement mais tous les mammifères, y compris les chauves-souris... peuvent être atteints.

L'infection se transmet par la salive de l'animal, celui-ci étant contaminant avant de présenter les signes de la maladie

Indications

Exposition professionnelle : vétérinaires, employés d'abattoirs, garde-chasses 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), chiroptérologues (qui capturent ou manipulent des chauves-souris).

Voyageurs : séjours prolongés en situation d'isolement dans des pays en développement.

Protocole recommandé

→ La vaccination préventive est réalisée en trois injections à J0, J7, J21 ou J28 avec un rappel un an plus tard puis une surveillance sérologique pour déterminer la fréquence des rappels ultérieurs (un taux de 1 à 2 UL/ml est considéré comme suffisant avec la méthode de référence (RFFIT)).

En cas de contamination présumée, consultation impérative dans un centre rabique pour 2 injections de rappel obligatoire en traitement curatif.

Délai d'immunisation

→ 15 j après la 3^{ème} injection.



II.10. VACCINATION ANTI MENINGOCOCCIQUE

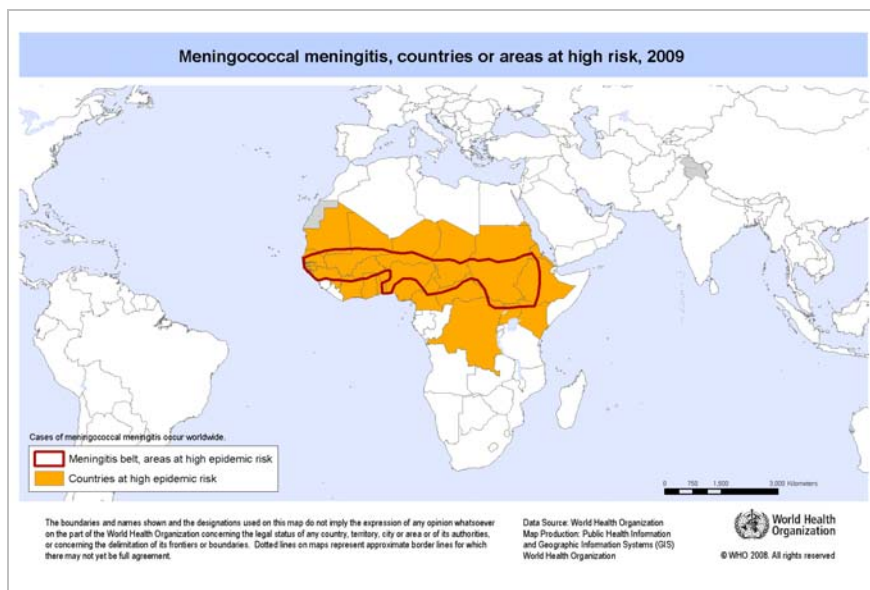
La méningite cérébro-spinale est une maladie grave, mortelle dans environ 10% des cas malgré la prise en charge médicale et une bonne réponse à l'antibiothérapie.

Elle est due à la bactérie *Neisseriae meningitis*

Transmission

Le réservoir du méningocoque est strictement humain et la **transmission** se fait par voie aérienne, mais 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.



<http://www.who.int/ith>

Indications

Trois vaccins sont actuellement disponibles en France :

- le vaccin A et C,
- le vaccin tétravalent (A, C, Y, W135),
- le vaccin conjugué du groupe C désormais remboursé.

Ils sont utilisés pour le voyageur se rendant en zone d'endémie au moment de la saison de transmission, dans des conditions de contact étroit et prolongé avec la population locale.

Le vaccin tétravalent sera utilisé en présence avérée de souche Y ou W135 (notamment avant un pèlerinage à La Mecque ou à Médine). Il est administré dans les centres agréés pour la vaccination anti-marielle.

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.

Protocole recommandé et délai d'immunisation

- ➔ Pour le vaccin A et C et le vaccin tétravalent, l'immunité apparaît 10 j après l'injection et dure 3 ans.
- ➔ Pour le vaccin conjugué du groupe C, une seule injection avant 24 ans, MENINGITEC®, NEISVAC® ou MENJUGATE®.



II.11. VACCINATION CONTRE LA FIEVRE JAUNE

La fièvre jaune est une anthropozoonose liée à un virus et transmise à l'homme par un moustique. Elle sévit à l'état endémo-épidémique en Afrique et en Amérique intertropicale.

L'évolution se fait classiquement en deux phases avec des risques d'hémorragies, d'atteintes hépatiques et rénales. Le pronostic est sévère puisque la mortalité atteint 20% dans les formes symptomatiques.

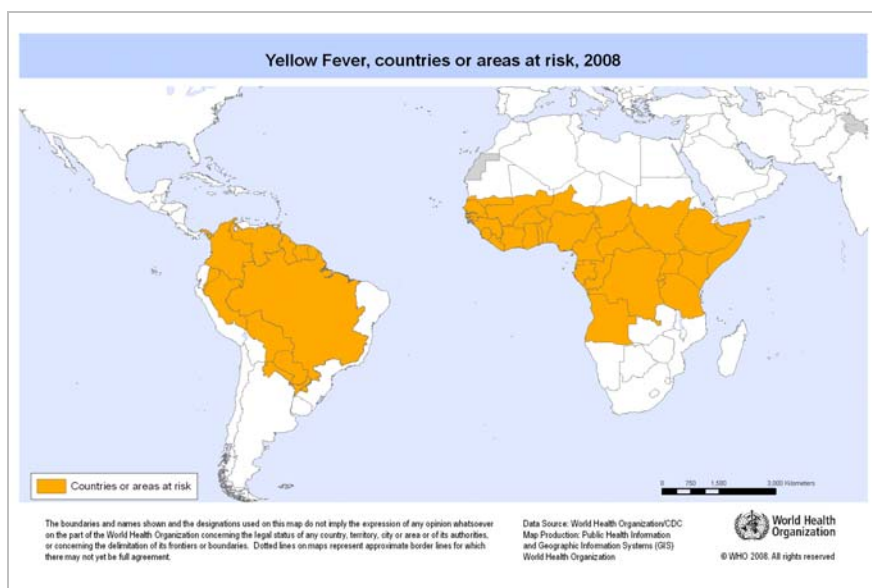
Transmission

Par un moustique de type Aedes.

Indications

Personnes voyageant ou résidant dans des zones d'endémie : Afrique et Amérique tropicales, extension récente des zones endémiques en Amérique du sud (sud Brésil, Paraguay, Argentine, Pérou, Bolivie...).

Cette vaccination est obligatoire dans certains pays. Cependant l'obligation vaccinale ne couvre pas l'ensemble des pays d'endémie pour lesquels la vaccination est fortement recommandée.



<http://www.who.int/ith>

Protocole recommandé

- La vaccination antiamarile est pratiquée dans les centres agréés, habilités à délivrer le carnet de vaccination international.
- Vaccin à renouveler tous les 10 ans (si besoin).

Délai d'immunisation

- Obligatoire au minimum 10 jours avant le départ.
- Immunisation immédiate en cas de rappel.



II.12. VACCINATION CONTRE LA LEPTOSPIROSE

La leptospirose est une zoonose due à divers spirochètes du genre leptospira, largement répandue dans le monde, dont les principaux réservoirs sont les rongeurs, en particulier les rats, qui excrètent la bactérie dans leurs urines, les cervidés... Les leptospires se maintiennent assez facilement dans le milieu extérieur (eau douce, sols boueux), ce qui favorise la contamination.



C'est une maladie de **répartition mondiale, à dominante tropicale**, à saisonnalité très marquée, avec une recrudescence estivo-automnale liée à la chaleur et aux précipitations. Certaines professions (agriculteurs, éleveurs, égoutiers, éboueurs, agents en contact avec des eaux douces...) sont particulièrement à risque.

Dans sa forme modérée, la maladie débute par une fièvre élevée avec frissons, maux de tête, douleurs musculaires et douleurs articulaires diffuses. Elle peut évoluer vers une atteinte rénale, hépatique, méningée ou pulmonaire. Dans 20% des cas, elle se complique d'un syndrome hémorragique.

Transmission

Contact cutané ou muqueux avec la bactérie au niveau d'une plaie ou au contact d'une peau macérée par une immersion prolongée dans une eau infectée par les urines de rongeurs ou par la consommation d'aliments contaminés par des urines de rats infectés

Principaux vecteurs : rongeurs, insectivores et animaux domestiques (bovins, chevaux, porcs qui disséminent les germes par voie urinaire).

L'incubation dure de 4 à 14 jours.

Indications

Prophylaxie de la leptospirose due au séro groupe *Icterohaemorrhagiae* chez les personnes qui, du fait de leur profession, de leurs activités ou de leurs déplacements professionnels sont en contact avec des eaux douces ou des animaux contaminés (rats, souris, cobayes...).

Les pays à haute prévalence sont :

Asie du sud-est (Indonésie, Malaisie, Thaïlande, Vietnam), Côte pacifique de l'Amérique du Sud, Inde, Japon, Nouvelle-Calédonie, Réunion, Tahiti.

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

Des mesures individuelles de protection sont recommandées :

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

Protocole recommandé et délai d'immunisation

- ➔ Primo-vaccination : 2 injections 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 A TIQUES

L'encéphalite à tiques est une Arbovirose qui sévit principalement en Europe centrale et dans l'Est de la France. Elle est due à un virus transmis par une piqûre de tique.

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. Pour l'homme, 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 de lait cru non pasteurisé d'ovins, de bovins ou de caprins infectés).

Indications

Professionnels des zones rurales (surtout forêts et alentours) dont agriculteurs, bûcherons, forestiers et garde-chasses...

Résidents ou voyageurs devant séjourner en plein air (campeurs, randonneurs, chercheurs archéologues, préhistoriens, géologues ...) en zones d'endémie au printemps ou en été.

Protocole recommandé et délai d'immunisation

→ TICOVAC®.

- Primo-vaccination : 3 injections ; M0, entre M1 et M3, puis M5 à M12 après la deuxième injection.
- Premier rappel dans les 5 ans et tous les 3ans pour les plus de 60 ans.

→ ENCEPUR® N :

- Primo-vaccination : 3 injections à M0, entre M1 et M3, puis M9 à M12 après la deuxième injection.
- Rappel tous les 3 à 5 ans si nécessaire
- Protocole accéléré : J0, J7, J21 Rappel entre 12 et 18 mois puis tous les 3 ans

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 »).



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.

L'encéphalite japonaise est une maladie due à un virus 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.

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 prolongés en zone endémique : Australie, Bangladesh, Bhoutan, Brunei, Cambodge, Chine, Corée du Nord et du Sud, Hong Kong, Inde, Indonésie, Japon, Laos, Malaisie, Mongolie, Myanmar, Népal, Pakistan, Papouasie-Nouvelle-Guinée, Philippines, Russie, Singapour, Sri Lanka, Taïwan, Thaïlande, Vietnam.

Protocole recommandé et délai d'immunisation

→ Le vaccin IXIARO® a obtenu l'AMM en France. Il est disponible dans les centres de vaccinations agréés

Le schéma vaccinal comporte 2 injections à J0 et J28. L'immunisation apparaît 14 j après la 2ème injection.

Il est réservé aux personnes âgées de plus de 18 ans devant résider plus de 30 jours dans les zones d'endémie et les régions à risques (zones à irrigations...), avec des activités extérieures importantes, et plus particulièrement pendant la saison des pluies.

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 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 »).



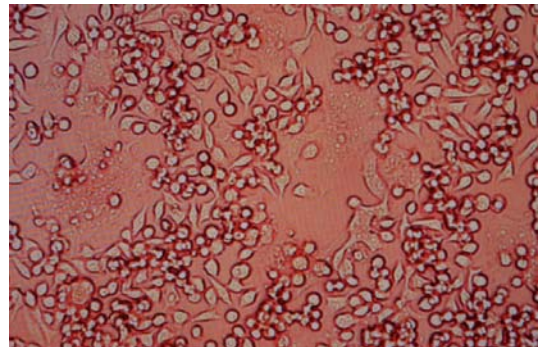
II.15. VACCINATION CONTRE LA ROUGEOLE

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

Elle est extrêmement contagieuse et en forte résurgence particulièrement en Europe.

Population à risque

- Contacts fréquents et rapprochés avec des communautés infantiles,
- Manifestation de foule,
- Malnutris et immuno-déprimés.



© CNRS Photothèque - CHATIN Jérôme

Effet cytopathique dû au virus de la rougeole.

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 des surfaces souillées.

Indications de la vaccination

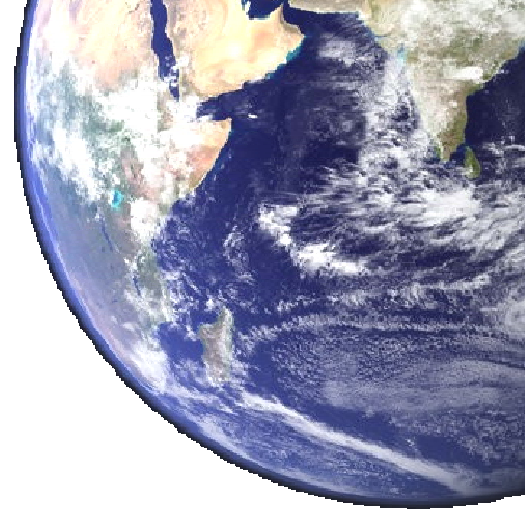
→ **Vaccin vivant atténué** sous forme monovalente (ROUVAX®), bivalente associée à la rubéole ou trivalente (ROR, Priorix : rubéole + oreillons) essentiellement pour les voyageurs nés après 1965, non vaccinés et sans antécédents de rougeole, en fonction de la durée et des conditions du voyage, et du niveau d'endémicité de la rougeole dans le pays de destination.

Contre-indiqué chez la femme enceinte.

Protocole recommandé : 1 injection.

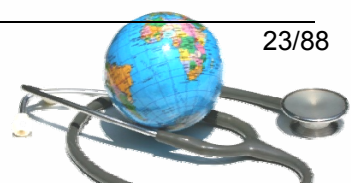
Délai d'immunisation

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



III. PRATIQUES D'HYGIENE ET DE PREVENTION

- HYGIENE DES MAINS
- HYGIENE ALIMENTAIRE
- HYGIENE CORPORELLE
- INFECTIONS SEXUELLEMENT TRANSMISSIBLES
- MESURES GENERALES DE PROTECTION CONTRE LES PIQÛRES D'INSECTES ET AUTRES ARTHROPODES



III.1. HYGIENE 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 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. HYGIENE 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 : <http://www.who.int/fr/>.

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 » (sing, antilope ...),
- Eviter fruits et légumes crus (sauf pelés), viandes et poissons crus ou en sauce, 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 désinfectée bouillie (1 minute à gros bouillons) ou filtrée puis traitée par Aquatabs® (un comprimé pour un litre, attendre 30 minutes avant consommation) ou toute boisson chaude servie brûlante. On peut aussi utiliser une gourde avec filtre incorporé ou une pompe associée à un comprimé désinfectant.
- Ne consommer que des glaçons préparés avec de l'eau bouillie ou filtrée (en pratique ne pas consommer de glaçons).



III.3. HYGIENE CORPORELLE

Une bonne hygiène corporelle est importante :

- Se laver régulièrement à l'eau et au savon et bien se sécher ;
- Apporter un soin particulier en cas de plaie ou de 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...) ;
- 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 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).



© CNRS Photothèque - EPELBOIN Alain

III.4. INFECTIONS SEXUELLEMENT TRANSMISSIBLES

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 de tout désagrément voire de l'irréparable. Les IST peuvent être des maladies comme le Sida ou l'hépatite B mais le plus souvent ce sont des maladies locorégionales (syphilis, chancre mou, mycose, 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 non stérilisées, toxicomanies IV, tatouages, transfusions mal contrôlées),
- transmission péri-natale mère-enfant.

Au niveau sexuel, le risque est plus important pour les homosexuels en Europe ou en Amérique du Nord. Le contact hétérosexuel est prédominant en Afrique, Caraïbes, Amérique du Sud.

Le certificat de non contamination exigé par certains pays (Arabie Saoudite, Russie...) pose un réel problème éthique.



III.4.2 La syphilis

L'année 2000 a été marquée par 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... sont très fréquentes en pays tropicaux. 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 se disséminent rapidement et sont 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 qui doit devenir systématique principalement pour les agents se rendant en Afrique noire, en Asie du Sud-est et en Chine.



III.5. MESURES GENERALES DE PROTECTION CONTRE LES PIQUES D'INSECTES ET AUTRES ARTHROPODES

(source principale : <http://www.sante.gouv.fr>)

De manière générale il convient pour tout déplacement en régions tropicales :

- De se protéger contre les piqûres d'insectes avec des répulsifs pour les activités diurnes.
- Le soir, de porter des vêtements légers, couvrants (larges, manches longues, pantalons et chaussures fermées) et imprégnés de répulsifs.
- De dormir sous une moustiquaire imprégnée d'insecticide.

Des insecticides en bombe ou en diffuseur sont recommandés dans les habitations, à l'extérieur ou dans une pièce aérée, utiliser des serpentins fumigènes

Attention aux activités en plein air, au travail de nuit ou en forêt.

Eviter autant que possible :

- Les « nuits à la belle étoile »,
- Les pique-niques au crépuscule,
- Les parties de chasse,
- Les points d'eau.

Efficacité relative des moyens de prévention disponibles contre les piqûres de moustiques

Moyens – Vecteurs	Anophèles, culex, phlébotomes, punaises... Piquent du coucher au lever du soleil	Aedes, simulies, glossines, punaises... Piquent le jour
Maladies	Paludisme, virus West Nile, encéphalite japonais, leishmanioses, maladie de Chagas*...	Dengue, chikungunya, fièvre jaune, onchocercose, trypanosomiase, maladie de Chagas*...
Moustiquaire imprégnée d'insecticide	++++	+
Pulvérisation intra- domiciliaire d'insecticides rémanents	+++	+
Diffuseur électrique d'insecticide (intérieur)	++	++
Grillage anti-moustique aux portes et fenêtres	++	++
Climatisation	+	+
Ventilation	+	+
Répulsifs cutanés	++	+++
Vêtements imprégnés d'insecticide	++	++
Serpentin fumigène (extérieur)	+	+

*Maladie de Chagas : pulvériser la literie avec un insecticide adapté.

Tiques, puces, poux, aoûtas, cafards, taons, mouches : nécessitent une hygiène cutanée stricte (poux et puces), les produits répulsifs étant généralement efficaces (voir notice fabricant).



Produits répulsifs bénéficiant d'un avis favorable du groupe d'experts de l'Afssaps, 2009

	Substance active	Concentrations	Exemples de formulations commerciales
Adultes	DEET (N,N-diéthyl-m-toluamide)	20 à 50 %	Mouskito tropic (spray)
	IR 3535 (N-acétyl-N-butyl-β-alaninate d'éthyle)	20 à 35 %	Cinq sur cinq Tropic lotion, Duopic lotion adulte,...
	KBR 3023 (Carboxylate de Secbutyl 2-(2-hydroxyethyl) piperidine-1/lcaridine)	20 à 30 %	Insect écran peau adulte (gel ou spray), King (lotion), Insect écran spécial tropique (spray)
	Citriodiol (mélange de cis- et trans-p-menthane-3,8 diol)	20 à 50 %	Mostiguard (spray)
Femmes enceintes	IR 3535	20 à 35 %	Cinq sur cinq Tropic lotion, Duopic lotion adulte, Moustifluid lotion protectrice zones tempérées, Prebutix lait répulsif...

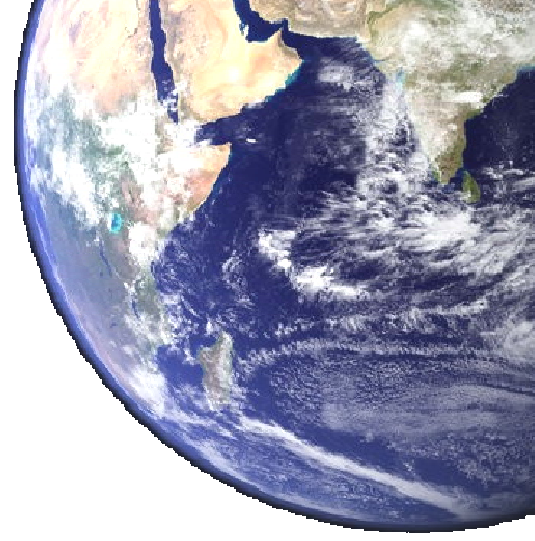
Précautions d'emploi : pas plus de 3 applications par jour. Eviter le contact avec les yeux. Ne pas appliquer sur les muqueuses ou sur des lésions cutanées étendues. Ne pas appliquer en cas d'antécédents d'allergie cutanée.

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.



© CNRS Photothèque - TAMOUNE Fadela

Gîte de larves de moustiques "Culex pipiens" dans la ville d'El-Jem en Tunisie. Les larves de moustiques simples mutants (mutation génétique les rendant insensibles à un insecticide), sont aussi plus vulnérables aux prédateurs. Par contre les larves de moustiques doubles mutants (résistants à deux insecticides), sont moins vulnérables que celles des simples mutants.



IV. CONDITIONS ENVIRONNEMENTALES



IV.1. ADAPTATION A 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 :

- L'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 l'on doit 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 à la température si possible de 12°.

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 une amélioration clinique notable.
 - Se protéger du soleil (tête, peau, yeux) et toujours se méfier du soleil même voilé.
 - Toujours avoir sur soi de quoi traiter de l'eau non potable.



© CNRS Photothèque - PAILLOU Philippe

IV.2. ADAPTATION AU GRAND FROID



© CNRS Photothèque/IPEV - LECOMTE Vincent

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 de pathologies** :

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 lent et contrôlé 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 **PRUDEMMENT** (un réchauffement trop rapide provoque une dilatation des vaisseaux périphériques, avec un risque de trouble circulatoire important).

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.

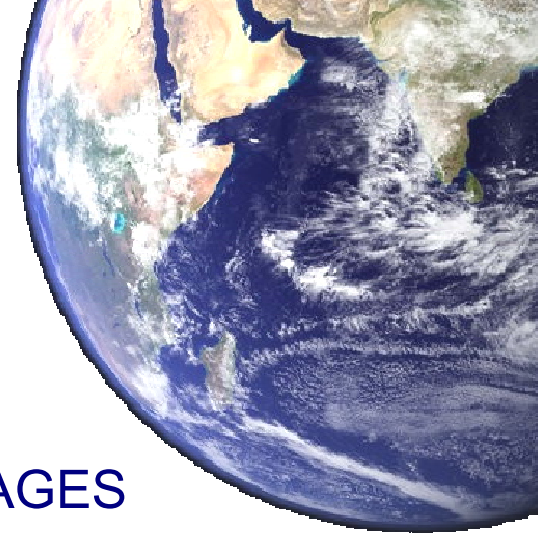
Prévention

- 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, Equateur.

© IRD - ROSSI-MAITENAZ Catherine

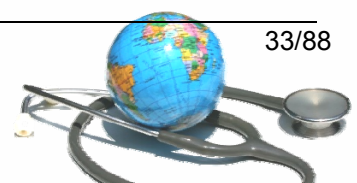


V. MALADIES DES VOYAGES

PARMI LES PLUS FREQUENTES :

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

CETTE LISTE N'EST PAS EXHAUSTIVE.



V.1. LA DIARRHÉE DU VOYAGEUR

La diarrhée est le problème de santé qui affecte le plus fréquemment les voyageurs, son taux d'attaque pouvant dépasser les 50% dans certaines études. Il s'agit généralement d'un épisode diarrhéique aigu bénin, spontanément résolutif en 1 à 3 jours, mais qui peut être particulièrement inconfortable en voyage.

Secondaire à une contamination d'origine plus souvent alimentaire qu'hydrique, la diarrhée du voyageur ou turista est due le plus souvent à des infections ou toxi-infections bactériennes (E.coli entérotoxigène venant en tête des germes causals).

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.

L'incidence est influencée par la saison, la pathologie préexistante du voyageur et son comportement alimentaire.

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

et

→ Se laver les mains avant les repas et après le passage aux toilettes.

Le traitement curatif 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 d'acétorphan (Tiorfan®).

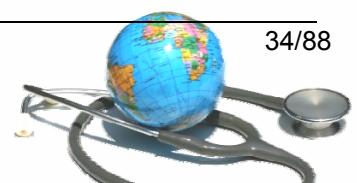
Le Lopéramide (IMODIUM®) est réservé aux diarrhées non infectieuses.

Une antibiothérapie n'est indiquée que dans les formes moyennes ou sévères, fébriles, ou éventuellement, quand la diarrhée est particulièrement gênante, au cours d'un déplacement par exemple. La préférence doit alors être donnée à une fluoroquinolone (NOROXINE®, ...) en traitement bref de 1 à 3 jours, en 2 prises quotidiennes ou en une prise unique initiale à double dose. En Asie, compte tenu de l'importance des résistances des germes en cause aux quinolones, il est recommandé d'utiliser l'azithromycine (monodose 250 mg).

Pour éviter ou corriger la déshydratation, particulièrement à craindre pour les jeunes enfants et les personnes âgées, il est important de boire abondamment et, si la diarrhée est profuse, d'utiliser des sels de réhydratation orale (sachets ou comprimés à diluer, ADIARIL®).

Dans les formes plus sévères, hautement fébriles ou avec selles glairo-sanglantes ou prolongées au-delà de 48 heures, le lopéramide est contre-indiqué et une consultation médicale est indispensable.

En cas de diarrhées dans un groupe de voyageurs, il est indispensable, pour empêcher l'extension d'une "épidémie de gastro-entérites", de renforcer les mesures d'hygiène (surtout le lavage des mains mais aussi éventuellement le lavage des boutons ou poignées de portes et des surfaces potentiellement contaminées). En effet, si les premiers cas sont dus à une intoxication d'origine alimentaire, les suivants sont, en revanche, souvent des cas secondaires attribuables à une dissémination manuportée des germes.



V.2. LES PATHOLOGIES RESPIRATOIRES

Les affections de la sphère ORL (angines, sinusites, bronchites, otites...) 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 deux pathologies à transmission interhumaine que sont la grippe et la tuberculose.

V.2.1 Les gripes

La grippe humaine demeure un défi majeur de santé publique en raison de son impact sur la morbidité et la mortalité dans l'hypothèse où une pandémie grippale à virus hautement pathogène surviendrait dans les années à venir. C'est une maladie connue contre laquelle il est possible de lutter

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, H5N1... ;
- B, surtout responsable d'épidémies régionales ;
- C, d'implication mineure 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 (gripes saisonnières et A/H1N1).

La transmission de la grippe aviaire H5N1 s'effectue lors de contacts fréquents et intenses avec des sécrétions respiratoires ou des déjections d'animaux infectés.

Les épidémies de grippe saisonnière, en particulier H1N1, 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 grippal (grippe saisonnière) est aussi un vaccin du voyageur.

Symptômes faisant suspecter une grippe

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

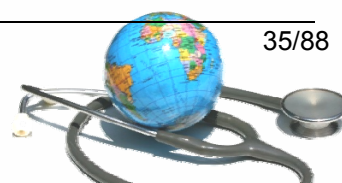
La **contagiosité** débute **24 à 48 h avant** le début des signes et se prolonge jusqu'à **7 jours après**.

V.2.1.1. Grippe AH1N1

→ **En cas de survenue d'un syndrome grippal suspect de grippe A (H1N1) sur le lieu du travail**

Pour la personne présentant les signes de la grippe :

Se conformer aux recommandations du pays.



En France il est recommandé de :

- Quitter le laboratoire et contacter rapidement son médecin traitant. Le port d'un masque de type chirurgical par la personne symptomatique et son entourage professionnel proche est conseillé dans l'attente.
- Ne pas se déplacer pour établir les contacts avec les différents services (transmission de l'arrêt maladie, entretien avec le médecin de prévention...).
- Rester au domicile pendant le temps indiqué par le médecin généraliste.

Le port d'un masque de type FFP2 est réservé aux personnels mobilisables (cf. plan de continuité d'activité de l'établissement).

Pour les personnes en contact direct ou proche avec la personne suspecte :

- Les femmes enceintes, les personnes atteintes de maladies chroniques et celles bénéficiant d'un traitement immunosuppresseur doivent prendre contact avec un médecin
- Les personnes en bonne santé ne consulteront leur médecin que si les symptômes de grippe apparaissent.

→ **Retour d'une mission à l'étranger**

Aucune mesure d'éloignement du lieu de travail n'est préconisée en l'absence de symptomatologie grippale.

En cas de fièvre ou de symptômes grippaux, dans les 7 jours suivant le retour, prendre contact avec le médecin traitant.

Informations pour les voyageurs :
01.45.50.34.60

Ministère des affaires étrangères :
www.diplomatie.gouv.fr/fr/conseils-aux-voyageurs_909/index.html

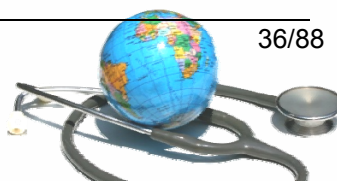
→ **Préconisations générales**

La transmission du 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.
- 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 et/ou avec une solution hydro-alcoolique, aérer les lieux de vie).

Les mises à jour sur l'évolution de la pandémie sont consultables sur le site de l'INVS à l'adresse suivante : www.invs.sante.fr.

Un vaccin existe. Les recommandations vaccinales sont les mêmes que par les années passées avec de surcroît une recommandation particulière pour la saison 2010/2011 (grippe H1N1) pour les femmes enceintes et les personnes obèses.



V.2.1.2. Grippe H5N1

La transmission

Elle s'effectue lors de contacts fréquents et intensifs avec des sécrétions respiratoires ou des déjections d'animaux infectés.

La maladie

Les symptômes de la grippe aviaire chez l'homme sont d'abord comparables à ceux d'une grippe banale, mais des troubles respiratoires graves apparaissent rapidement et peuvent conduire au décès.

La période d'incubation est de quelques jours.

Il n'existe pas de traitement curatif à l'heure actuelle.

Toute personne qui présenterait, dans les jours suivant son retour des zones affectées par l'épizootie, un syndrome grippal, doit consulter son médecin traitant.

La prévention

A ce jour il n'existe pas de vaccin efficace.

Des laboratoires travaillent à la mise au point d'un vaccin pour cette nouvelle souche H5N1.

Recommandations aux voyageurs

L'OMS ne donne aucune recommandation de limitation de déplacements et séjours dans les pays affectés par l'épizootie.

La DGS recommande aux personnes se rendant dans ces pays d'éviter tout contact avec les volailles, c'est à dire de ne pas se rendre dans les élevages et sur les marchés aux volailles et aux oiseaux.

Les recommandations générales d'hygiène qui visent à se protéger des infections microbiennes sont plus que jamais d'actualité :

- Éviter de consommer des produits alimentaires crus ou peu cuits, en particulier les viandes et les œufs,
- Se laver les mains régulièrement.

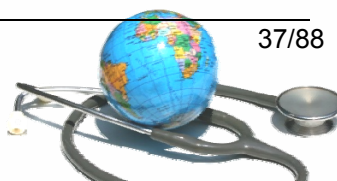
V.2.2 La tuberculose

La tuberculose est une maladie infectieuse de transmission inter-humaine, 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 des malades.

C'est une maladie à déclaration obligatoire par le médecin qui en fait le diagnostic.

Symptômes

- Primo-infection tuberculeuse (premier contact avec la bactérie) : en général asymptomatique, elle se traduit par le virage de l'intra-dermo 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 : la maladie ne fait suite à la primo-infection que dans 10% des cas. 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.

Une information en collaboration avec le médecin de prévention doit être donnée à l'entourage professionnel de l'agent malade.

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 :

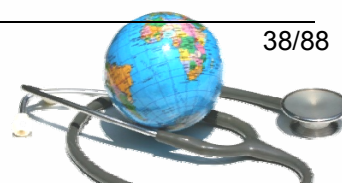
- contact étroit : personnes partageant la même pièce pendant de nombreuses heures par jour ;
- contact régulier : personnes partageant régulièrement le même lieu fermé ;
- contact occasionnel : personnes partageant occasionnellement le même lieu fermé.

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

Quelques exemples :

Contacts	Ecole/Université	Entreprise
Étroit	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 cas
Occasionnel	Autres (ex : élèves de la même section)	Autres (ex : bureaux au même étage)

- La tuberculose peut-être reconnue comme maladie contractée dans l'exercice des fonctions, selon avis d'expert.
- Tout agent atteint de tuberculose pulmonaire contagieuse ne reprend ses fonctions que lorsqu'il n'est plus contagieux.



V.3. LES DERMATOSES

Les pathologies

Chaleur et humidité favorisent le développement des mycoses, des bactérioses cutanées (pityriasis versicolor, candidoses, dermatophyties...) et la surinfection des dermatoses suintantes ou prurigineuses.

Les principales pathologies sont par ordre de fréquence : les réactions aux piqûres d'insectes surinfectées ou non, la larva migrans cutanée ankylostomienne, 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...).

Conseils de base (se référer au chapitre III.3 « Hygiène corporelle »)

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

- toilette au minimum quotidienne,
- utiliser le savon de Marseille à l'exclusion des autres détergents sophistiqués (gel 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 (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,
- 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 recto verso (larves, mouches, asticots...),
- Préférer le rasoir électrique.
- Signaler un terrain allergique au médecin de prévention avant le départ.



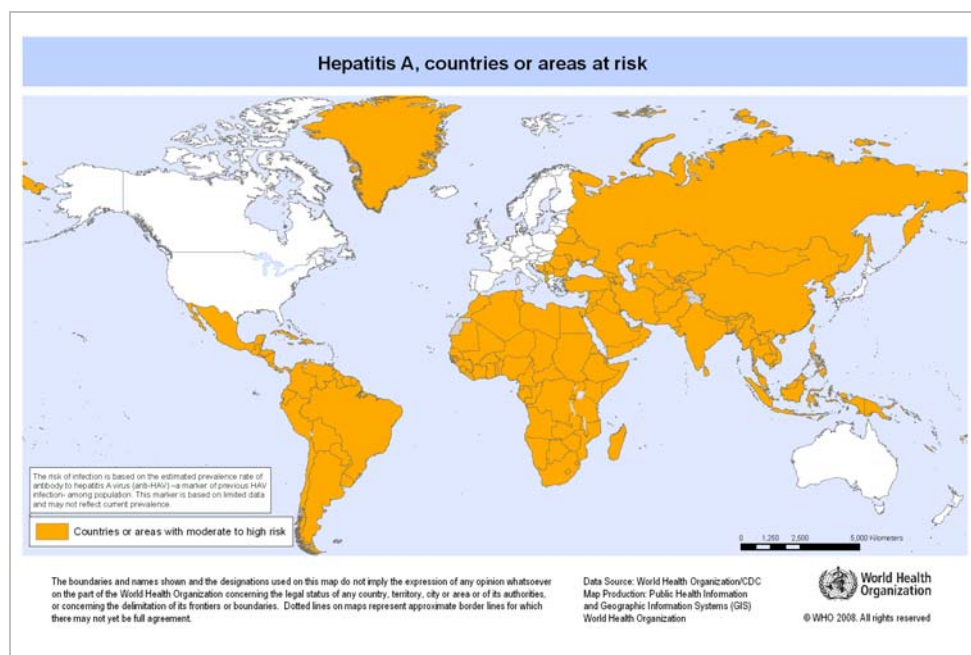
V.4. LES HEPATITES

V.4.1 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 raison du niveau d'hygiène élevé des pays industrialisés, le risque d'infection y est très faible. Dans les pays en voie de développement, le risque est élevé pour les personnes voyageant dans des conditions d'hygiène précaires, en l'absence de maîtrise sanitaire en particulier de l'eau, et notamment en raison de la fréquence des formes atténuées ou asymptomatiques.



<http://www.who.int/ith>

Incubation

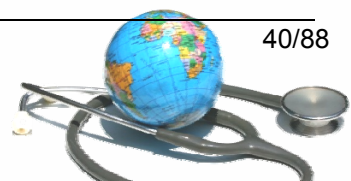
Elle varie de 2 à 7 semaines avec une moyenne de 4 semaines, la morbidité augmente avec l'âge. Les malades sont surtout contagieux 2 à 3 semaines avant et une semaine après le début de la maladie.

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 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, mais une forme fulminante est possible. L'incidence de la forme fulminante est rare chez l'enfant (< 1/1000), et augmente avec l'âge pour atteindre 2% après 40 ans et 4% après 60 ans. Le taux de mortalité en cas d'hépatite fulminante peut atteindre 30%. 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 »).

Vaccination

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

V.4.2 Hépatite E

L'hépatite E : la majorité des cas, sporadiques ou épidémiques, surviennent dans des pays à faibles standards en matière d'hygiène et d'assainissement. Elle est due à un virus très fragile responsable de la majorité des icteres infectieux épidémiques en Asie (Afghanistan, Chine, Inde, Indonésie, Irak, Myanmar, Népal, Pakistan, Thaïlande), en Afrique et en Amérique latine.

Transmission

Elle se transmet généralement par de l'eau contaminée ou des aliments souillés ou par la consommation de porc (notamment le foie) mais une transmission directe au contact d'un malade est possible. Le principal réservoir animal domestique connu est le porc.

Clinique

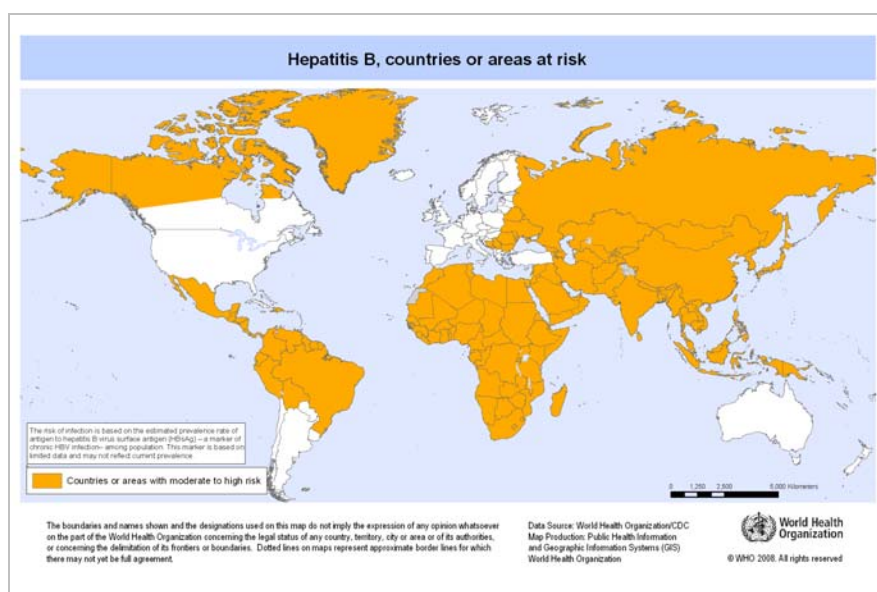
Elle touche préférentiellement les jeunes adultes et présente à peu près les mêmes caractéristiques symptomatiques que l'hépatite A. Comme cette dernière, elle n'évolue pas vers la chronicité.

Chez la femme enceinte, au cours du troisième trimestre de grossesse, elle peut se manifester par une forme particulièrement sévère, mortelle dans 20% des cas.

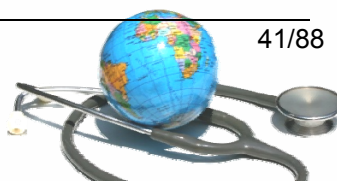
Il n'y a ni traitement spécifique ni vaccin disponible et le respect des pratiques d'hygiène et de prévention est particulièrement important (cf. chapitre III « Pratiques d'hygiène et de prévention »).

V.4.3 Hépatite B

Il s'agit d'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 à environ 350 millions les personnes infectées dans le monde, dont près d'1 million de décès par an.



<http://www.who.int/ith>



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 ou morsures. En effet la salive de certains porteurs chroniques pourrait contenir suffisamment de particules infectieuses pour expliquer cette transmission.

Incubation

Elle varie entre 4 et 28 semaines.

Clinique

La plupart des hépatites B restent asymptomatiques ou très peu symptomatiques (les estimations varient entre 50 à 90%), et guérissent spontanément dans environ 90% des cas. Elles peuvent se manifester par un début progressif associant les symptômes suivants : perte d'appétit, troubles digestifs, nausées, vomissements, douleurs articulaires et rash cutané, suivis par un ictère dans certains cas. La morbidité liée en particulier à la fatigue chronique 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 et contraignants et permettent d'arrêter la multiplication du virus dans environ 40% des cas. **La stratégie « thérapeutique » repose donc essentiellement sur la vaccination.**

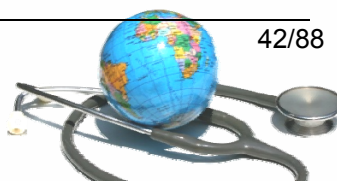
Les indications de la vaccination reposent sur 2 concepts essentiels :

- celui des risques évitables tels que le tatouage, les relations sexuelles non protégées...
- et celui des risques involontaires dont le plus fréquent est l'accident de la voie publique survenant dans un pays en voie de développement qui nécessiterait de recourir à une intervention chirurgicale voire à la transfusion de sang ou de dérivés sanguins non contrôlés au niveau viral.

Ainsi depuis 2002, l'OMS recommande de tenir compte dans les indications vaccinales, en plus de la durée du séjour, également 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 aux conditions sanitaires précaires,
- aux personnes susceptibles de subir une intervention chirurgicale ou un traitement dentaire dans les pays à risques.



V.4.4 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 et du genre Hepacivirus. 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, 70% des cas d'hépatites chroniques, 40% des cas de cirrhoses hépatiques, 60% des cas de carcinome hépatocellulaire et 30% des cas de transplantation du foie.

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 voie de 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 et d'aiguilles notamment 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 (foetus) restent (très) rare. 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 près de 80 à 90% 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...

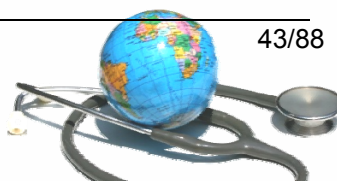
Environ 15% des personnes infectées vont développer une hépatite aiguë dont les symptômes apparaissent en général progressivement : perte d'appétit, troubles digestifs, nausées, vomissements, fatigue, suivis, plus rarement que dans l'hépatite B, d'un ictère. La guérison complète spontanée survient dans 30% des cas au bout de plusieurs semaines.

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).

Traitement

Il repose essentiellement sur l'administration d'interféron α et d'un antiviral (RIBAVIRINE®) pendant 6 à 12 mois en moyenne, le taux de rémission complète et prolongée étant d'environ 40%. Environ 20% des patients traités ont une mauvaise tolérance et présentent des effets secondaires non négligeables (fatigue, dépression...). Il n'existe pas de vaccin à l'heure actuelle et l'accent doit être mis sur la prévention, notamment l'éviction du contact avec le sang humain (pas de partage de matériel potentiellement contaminé (cf. **Transmission**) et le port de protections individuelles le cas échéant (gants latex...).



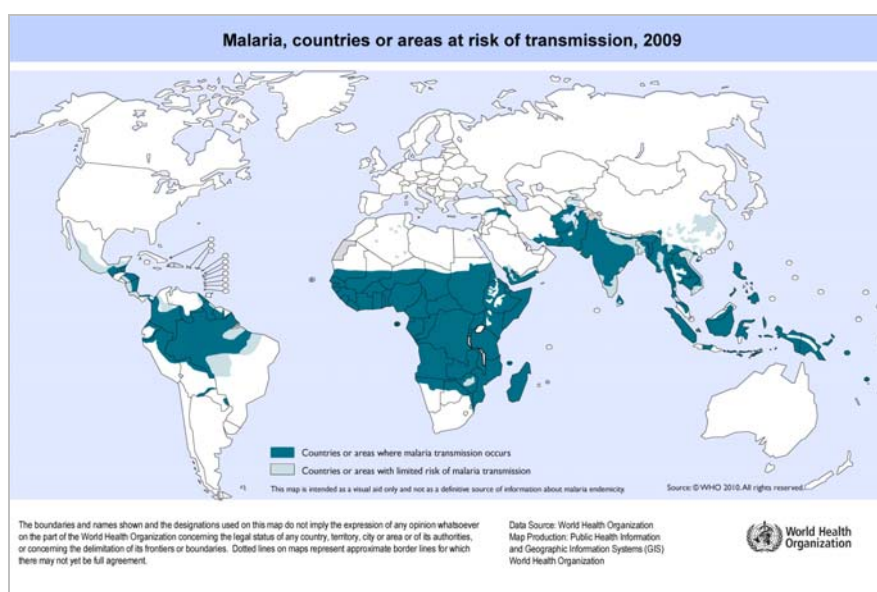
V.5. LE PALUDISME

Le paludisme est une maladie parasitaire sanguine, transmise par un moustique, qui sévit dans toute la **zone intertropicale d'Afrique, d'Asie et d'Amérique**.

IL EST RESPONSABLE DE PLUS DE 2 MILLIONS DE MORTS PAR AN.



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



<http://www.who.int/ith>

Il faut donc à tout prix :

- s'en protéger en agissant contre le vecteur (le moustique anophèle femelle) et contre le parasite (le Plasmodium) par la prise de médicaments,
- savoir réagir vite en cas de fièvre,
- observer simultanément une protection contre les piqûres de moustiques associée à la chimio prophylaxie.

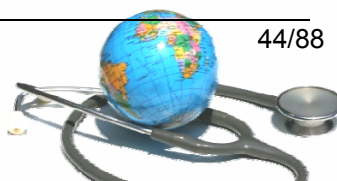
1) Contre le moustique

IL FAUT ÉVITER DE LE RENCONTRER.

Il faut se méfier, surtout à la saison des pluies :

- du travail de nuit,
- des « nuits à la belle étoile »,
- des pique-niques au crépuscule,
- des parties de chasse.

Attention aux cocktails et repas à l'extérieur, aux veillées autour du feu...



Il pullule près des points d'eau.

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

C'est donc pendant cette période que les mesures de protection 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 ou pas de vaccin : Culex (infections à virus West Nile, encéphalite japonaise), Aedes (dengue)...

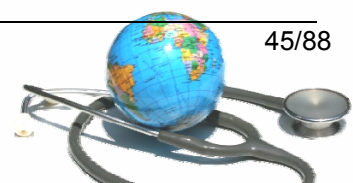
IL FAUT TOUT FAIRE POUR S'EN PROTÉGER (cf. III.5 « Mesures générales de protection contre les piqûres d'insectes et autres arthropodes ») :

- En se **couvrant** de vêtements légers (pantalons longs, chemises à manches longues, chaussures fermées avec chaussettes).
- En **traitant** les vêtements par des produits insecticides:
 - répulsif insecte vêtement. La pulvérisation se fait sur les parties externes du vêtement (indiqué pour les randonneurs nocturnes et les professionnels exposés de jour et de nuit aux insectes piqueurs)
 - ou
 - répulsif imprégnation qui résiste à plusieurs lavages.
- En **utilisant** des moustiquaires : de tête, de porte, de fenêtre, de lit, de préférence imprégnées d'insecticides à effet « Knock-down » (type K-Othrine Mosquito Net). La rémanence de l'insecticide est de 6 mois.
- En **climatisant** les pièces (la fraîcheur rend le moustique provisoirement inactif). La climatisation est efficace si la température est ramenée à 20°C maximum, mais les moustiques ne sont pas tués.
- **Ne pas négliger** les petits moyens tels que tortillons fumigènes à l'extérieur, diffuseurs électriques à l'intérieur.
- En **pulvérisant** ou en diffusant des insecticides.
- En cas de camping en zone impaludée, forêt ou brousse, toile de tente ainsi que moustiquaire imprégnées doivent être utilisées simultanément.
- Ne pas oublier le rouleau de scotch ou les crochets adhésifs.
- En **utilisant** des répulsifs (repellents), en liquide, spray, stick.
Penser à enduire les zones se découvrant par intermittence (chevilles...) et renouveler l'application toutes les 2 à 5 heures.
L'utilisation des répulsifs est délicate chez la **femme enceinte** : éviter ceux à base de DEET. Ceux à base de IR 3535 peuvent être utilisés (centre de tératovigilance).
Renseignez-vous auprès de votre médecin.
Ces produits peuvent être toxiques s'ils sont ingérés ; il faut éviter tout contact avec les muqueuses buccales et oculaires. Ils doivent être appliqués après la crème solaire

N.B. : l'utilisation des ultrasons ainsi que l'absorption de vitamine B semblent peu efficaces.

2) Contre le parasite

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



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

➔ LE TRAITEMENT PREVENTIF

C'est l'idéal : « Mieux vaut prévenir que guérir ».

Aucun médicament préventif de la crise de paludisme n'empêche la piqûre du moustique.

Si celui-ci est porteur de parasites, ces derniers sont injectés et gagnent le foie en quelques minutes. Pendant leur bref passage dans le sang et lors de leur station dans le foie, ces parasites ne sont pas atteints par les médicaments. Quant ils sortent du foie, ils gagnent le sang et sont tués par les médicaments pris à titre de prophylaxie. *Plasmodium falciparum*, le plus dangereux des agents du paludisme, peut ainsi survivre dans le foie pendant un mois et demi à deux mois, voire plus.



© CNRS Photothèque - TAMOUNE Fadela

Larves de moustiques tunisiens "Culex pipiens" en été, dans la ville de Soukra.

D'OÙ LA NÉCESSITÉ DE SUIVRE UNE PROPHYLAXIE APRÈS LE RETOUR EN FRANCE (de 7 jours à 4 semaines selon le médicament). L'objectif de la prophylaxie est de prévenir les accès palustres à *Plasmodium falciparum*, potentiellement fatals, et les accès de primo-invasion à *P.vivax*, *P.ovale*, *P.malariae* et *P.knowlesi*, mais elle n'empêche pas les rechutes parfois tardives.

Aujourd'hui des souches de parasites deviennent de plus en plus résistantes à la Nivaquine®, ainsi qu'à d'autres médicaments qui étaient utilisés en prophylaxie.

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

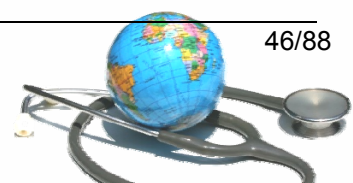
- soit NIVAQUINE®100 (1 comprimé/jour) : pour les zones sans chloroquine résistance *cf. 3*),
- soit MALARONE® *cf. 1*),
- soit LARIAM® *cf. 2*),
- soit l'association, NIVAQUINE® et PALUDRINE® (SAVARINE®) *cf.4*),
- soit DOXYPALU® *cf. 5*).

Le choix de la prophylaxie médicamenteuse tient compte des zones visitées (classées en groupe 1-2-3 selon la fréquence de la résistance à la chloroquine et au proguanil), de la durée, des conditions du voyage et de la personne (âge, antécédents pathologiques, grossesse...). Le groupe 0 correspond à un risque nul de paludisme.

Il est toujours conseillé de prendre le médicament au cours d'un repas (matin ou soir en fonction de la prophylaxie prise)

En zone de très faible transmission et correctement médicalisée, la protection contre les seuls moustiques peut être envisagée en cas de contre-indication aux anti-paludéens ; de même pour un séjour bref de moins de 7 jours car le paludisme ne peut survenir qu'au retour.

Il faut aussi tenir compte de la région visitée, de la saison, des conditions de séjour (séjour urbain) et des particularités locales. En Afrique il n'y a habituellement pas de risque de transmission de paludisme au-dessus de 1500 mètres d'altitude et de 2500 mètres en Amérique et en Asie.



Les médicaments antipaludéens ne peuvent être délivrés sans ordonnance.

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

→ LE TRAITEMENT CURATIF

Il est prescrit devant un accès palustre.

Il fait appel à des médicaments efficaces, même sur les souches résistantes, mais non dénués de toxicité.

Il s'agit :

- de la MALARONE® (atovaquone-proguanil),
- du QUINIMAX® (sels de quinine),
- du RIAMET® *cf. 6*), COARTEM® à se procurer sur place (attention aux contrefaçons).

Ils doivent être prescrits par un médecin et parfois même s'accompagner d'une hospitalisation.

→ LE TRAITEMENT PRÉSOMPTIF (TRAITEMENT DE RESERVE)

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

Un accès palustre peut survenir sous traitement préventif, dans ce cas il ne faut jamais utiliser le même médicament pour le traitement curatif.

En milieu isolé, en cas de suspicion de paludisme (fièvre, sueurs, frissons), **SANS LABORATOIRE ET EN L'ABSENCE DE POSSIBILITÉ D'ASSISTANCE DANS LES 12H**, il faut recourir à un traitement présomptif après avoir arrêté le traitement prophylactique .

POUR L'ADULTE :

- **QUINIMAX®** comprimés à 500mg.
3 comprimés par jour (1 comprimé toutes les 8H) pendant 7 jours consécutifs.

ou

- **MALARONE®** comprimés à 250/100mg.
4 comprimés en une prise unique par jour pendant 3 jours consécutifs, à 24 h d'intervalle.

ou

- **LARIAM®** comprimés à 250mg.
3 comprimés en une prise, puis 2 cp en une prise 8 heures après la première, et pour toute personne de poids supérieur à 60kg, 1 comprimé 8 heures après la seconde prise (6 comprimés au total = 1 boîte) avec repos au lit car des effets secondaires sont possibles (vertiges, nausées, diarrhée, hallucinations, troubles du sommeil, syndromes dépressifs).

ou

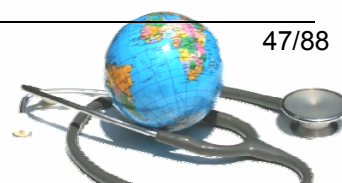
- **COARTEM® ou RIAMET®**, (Artéméther – Luméfantrine) : 4 comprimés en 1 prise, 2 fois par jour pendant 3 jours.

La **DOXYCYCLINE®** associée à la quinine est conseillée quand il existe un risque de polychimiorésistance (avis médical).

Pour la femme enceinte, QUINIMAX® en première intention mais l'intérêt de la mission doit être bien évalué par rapport aux risques encourus.

La consultation médicale reste indispensable et la reprise d'une prophylaxie sera nécessaire en cas de maintien dans la zone impaludée.

Attention à l'utilisation spontanée d'autres anti-paludéens non disponibles en France.



3) Après le séjour

- Continuer sa prophylaxie contre le paludisme,
- Consulter en urgence en cas d'accès fébrile, en signalant le séjour en zone impaludée

Le paludisme peut survenir jusqu'à 6 à 12 mois après le retour, mais dans 95% des cas il se manifeste dans les 2 mois qui suivent le retour.

En conclusion

Les schémas de traitement sont susceptibles de varier selon les écoles et sont surtout évolutifs.

Enfin, un grand principe :

Ne jamais comparer sa prévention à celle du voisin et se méfier des conseils dits « autorisés », qui sont parfois de mauvais conseils.

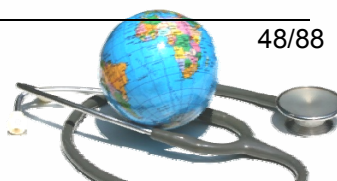
Si les séjours brefs posent peu de problèmes il n'en est pas de même du futur expatrié chez qui **il faut privilégier l'information et les mesures préventives au moins les premiers mois.**

- 1) La **MALARONE®** (atovaquine-proguanil), 250/100mg/jour de la veille ou du jour du départ à 7 jours après le retour. La durée d'administration continue est limitée actuellement à 3 mois.
- 2) Le **LARIAM®** (méfloquine) se prend à raison d'un comprimé à 250mg par semaine. Il faut commencer 15 jours à 21 jours avant le départ et poursuivre 1 mois après le retour. Il est contre-indiqué chez l'enfant de moins de 15kg, en cas de syndrome dépressif et d'antécédents de comitialité. En cas de prise de **BETA-BLOQUANTS**, il faut consulter un cardiologue.
- 3) La **NIVAQUINE®** (chloroquine) se prend à raison d'un comprimé à 100mg par jour, 7 jours sur 7, du premier jour du séjour au 30^{ème} jour après le retour, chez un adulte de poids normal (70kg) ; chez l'enfant la posologie est fonction du poids.
- 4) La **SAVARINE®** (chloroquine et proguanil) se prend à raison d'un comprimé par jour de la veille du départ à 4 semaines après le retour (pour personne pesant plus de 50kg).
- 5) La **DOXYCYCLINE®** (doxypalu) ne peut être prescrite qu'au delà de l'âge de 8 ans et en absence de grossesse. Elle peut entraîner une photosensibilisation cutanée et se prend à raison de 100mg/jour la veille du départ et 4 semaines après le retour.
- 6) **RIAMET®** 20mg/120mg (artémether + luméfántrine) : traitement de l'accès palustre non compliqué à *Plasmodium falciparum*. 4 cp par prise dès le diagnostic, au cours d'un repas ou d'une prise de boisson lactée, à renouveler toute les 8 heures jusqu'à 60h après la 1ère prise. Déconseillé au 1er trimestre de la grossesse.



Affiche de prévention de lutte contre le paludisme.

© IRD – DUOS Cristelle



V.6. LA DENGUE

La dengue ou « grippe tropicale » est aujourd'hui **la plus courante et la plus répandue** des maladies virales **transmises** à l'homme **par les moustiques** du genre *Aedes*. En 2003, l'OMS estime que 50 à 100 millions de personnes dans le monde ont été infectés par la dengue. Parmi elles, 12 000 en sont mortes.

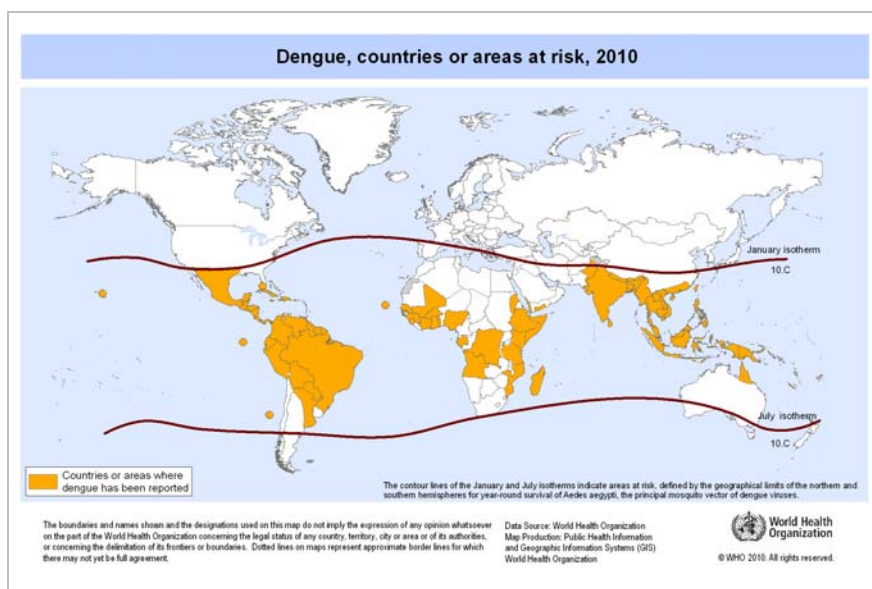
La forme la plus grave de la maladie, la dengue hémorragique, est en recrudescence dans plusieurs régions intertropicales. Il existe plusieurs sérotypes et l'immunité n'est pas croisée.

Distribution de la dengue et/ou de la dengue hémorragique

Elle sévit dans la **zone intertropicale**.

La dengue est **endémique** dans presque toute l'Asie du Sud-Est : Bangladesh, Inde, Indonésie, Maldives, Myanmar, Sri Lanka et Thaïlande, principalement. Les îles du Pacifique, dont la Nouvelle Calédonie et Tahiti et le quart Nord-Est de l'Australie sont atteints. L'épidémie sévit également du Sud-Est des Etats-Unis (dont la Floride) - Iles Caraïbes comprises - au Nord de l'Argentine et dans une grande partie de l'Amérique du Sud.

En Afrique, toute la région sub-saharienne est touchée : Burkina Faso, Côte d'Ivoire, Nigéria, Angola, Mozambique, Somalie, Comores...



<http://www.who.int/ith>

Pathogénie

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).

Présentation 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**, la 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, 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.

Sa forme hémorragique, qui représente environ 1% des cas de dengue dans le monde, est par contre, **extrêmement sévère** : la fièvre persiste, des hémorragies multiples et notamment gastro-intestinales, cutanées et cérébrales, surviennent souvent. Un état de choc hypovolémique peut s'installer. Il est la principale cause de décès dans 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 la sérologie.

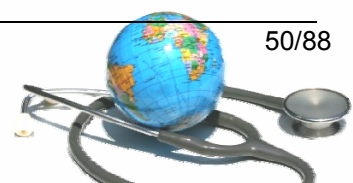
Moyens de lutte

Il n'existe aujourd'hui **ni traitement spécifique ni vaccin 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.

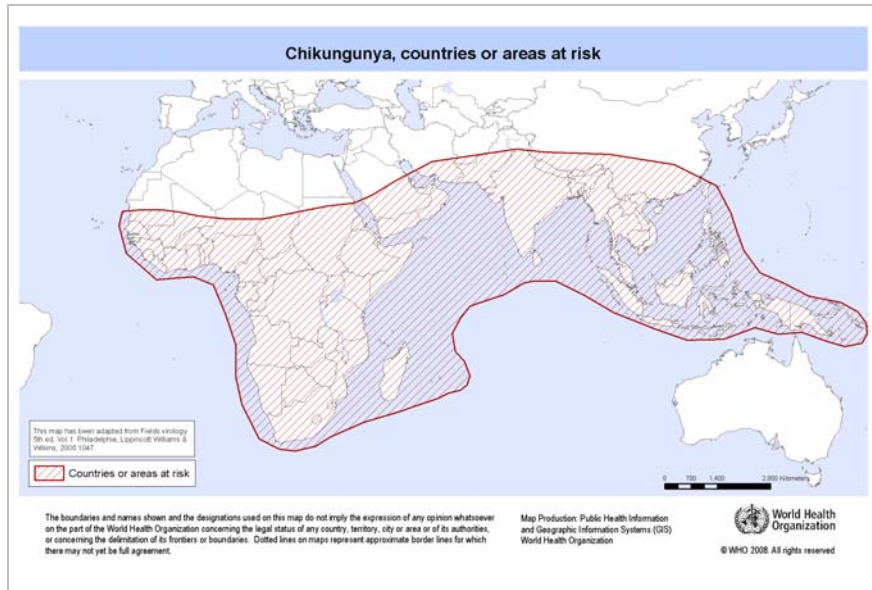
La prévention repose donc sur la **protection individuelle contre les piqûres de moustiques** : chambre climatisée (à moins de 15°) ou moustiquaire imprégnée, traiter le logement par des aérosols insecticides, prises électriques ou tortillons répulsifs, sprays insecticides sur les vêtements, application de répulsifs sur la peau dès le lever du jour.

Il faudrait recommander d'éviter les voyages dans les zones d'endémie à la saison des pluies et sur le lieu d'une épidémie déclarée, pour les patients ayant déjà eu une dengue et pour les femmes enceintes.

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



V.7. L'INFECTION PAR LE VIRUS DU CHIKUNGUNYA



<http://www.who.int/ith>

Agent

Le virus du Chikungunya est un arbovirus.

Vecteur de la maladie



© IRD – DUKHAN Michel

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 *Chikunkungna*.

Répartition géographique

Auparavant limitée à l'Afrique (Sénégal, Gabon, Madagascar), l'Asie du Sud-Est et aux sous-continentes indiens (Inde, Sri Lanka, Maldives), elle a actuellement tendance à s'étendre (sud de l'Europe).

Gîtes larvaires

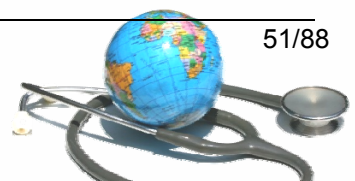
Eau stagnante, par exemple dans les soucoupes de pots de fleurs, vases, seaux, pneus usagés...

Période d'incubation

Elle est de 4 à 7 jours.

Clinique

Fièvre élevée, arthralgies intenses touchant principalement les extrémités des membres (poignets, chevilles, phalanges), oedèmes, 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. Les personnes âgées et les femmes enfants sont plus à risque de formes graves.

Evolution

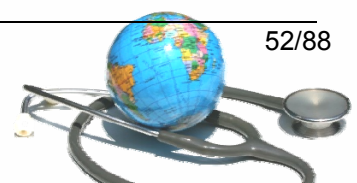
Cliniquement, l'évolution peut être rapidement favorable, avec une bonne réponse à la prise d'anti-inflammatoires non-stéroïdiens, mais peut aussi évoluer vers une phase chronique marquée par des arthralgies persistantes et incapacitantes.

Diagnostic

Essentiellement sérologique.

Prévention

- Individuelle :
 - Port de vêtements longs et amples resserrés aux poignets et aux chevilles,
 - Protection et imprégnation des vêtements par insecticides,
 - Protection de la peau par des répulsifs.
- Dans l'habitat :
 - Insecticides et moustiquaires en plus des plaquettes ou tortillons fumigènes,
 - Destructions des gîtes larvaires potentiels.
- Dans l'environnement :
 - Lutte anti-vectorielle dans les zones de transmission,
 - Nécessité d'une forte mobilisation communautaire pour détruire les gîtes larvaires.



V.8. LA FIEVRE HEMORRAGIQUE DE CRIMEE CONGO

Agent

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

Vecteur de la maladie

Les réservoirs du virus sont constitués par les lièvres, oiseaux, tiques, bétail et moutons.

Moyens de transmission à l'homme :

- Morsures de tiques (Ixodides) présentes dans les zones semi-désertiques de nombreux pays.
- Contact direct avec du sang ou des tissus contaminés provenant d'animaux d'élevage.
- Transmission inter-humaine possible (sang ou liquides biologiques)

Répartition géographique

Son aire de transmission est une des plus étendue dans le monde : sud de l'Europe (Albanie, Bulgarie, Grèce, Kosovo), Turquie (régions de la Mer Noire et de l'Anatolie centrale), sud de la Russie et plusieurs pays du Moyen-Orient, d'Afrique subsaharienne et l'ouest de la Chine.

Période d'incubation

Elle est de 1 à 7 jours.

Clinique

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 selles, saignements de nez....

La létalité est variable, de 2 jusqu'à 40% notamment dans les zones aux ressources sanitaires limitées.

Evolution

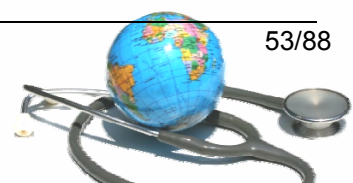
L'OMS a approuvé l'utilisation de ribavirine comme traitement spécifique.

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
- Répulsifs cutanées et pour vêtements
- Port de gants et de vêtements de protection empêchant le contact direct entre la peau et les tissus contaminés
- Enlever les tiques de la peau et des vêtements (utiliser un tire-tique)



V.9. LE VIRUS WEST NILE

Agent

Appartient à la famille des flavivirus.

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

Vecteur de la maladie

La transmission se fait par des moustiques du genre Culex.

Répartition géographique

Des cas humains de plus en plus nombreux ont été rapportés en Afrique, Moyen Orient, Inde, Europe et plus récemment sur le continent américain (première épidémie dans la ville de New York en 1999). Des épidémies ont été décrites en Algérie, Azerbaïdjan, Egypte, Ethiopie, Inde, Madagascar, Maroc, Nigéria, Pakistan, République Centrafricaine, République Démocratique du Congo, Sénégal, Soudan, Tunisie et dans quelques pays d'Europe (Roumanie, Portugal, Italie, sud de la France...).

Période d'incubation

Elle est de 2 à 15 jours.

Clinique

L'infection est le plus souvent peu symptomatique mais peut se traduire par un syndrome pseudo grippal : forte fièvre, céphalées, courbatures, toux, éruption cutanée, douleurs abdominales, diarrhées, méningo-encéphalite (< 15% des cas).

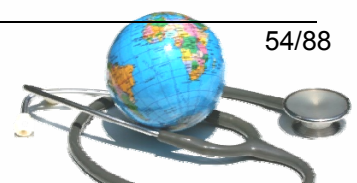
Evolution

Généralement favorable sans complications.

Une encéphalite potentiellement mortelle a été observée dans moins de 10% des cas en particulier chez des enfants et des adultes de plus de 60 ans.

Prévention

Il n'existe pas 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 »).



V.10. LA MALADIE DE LYME

Certaines tiques peuvent être responsables de la maladie de Lyme, très fréquente aux USA et dans certains pays tempérés de l'hémisphère Nord, plus souvent au cours de l'été.

Après incubation de 2 jours à 1 mois, on assiste à l'apparition d'un érythème chronique migrant centré par la morsure de la tique.

Cet érythème peut être suivi de signes généraux (fièvre, altération de l'état général).

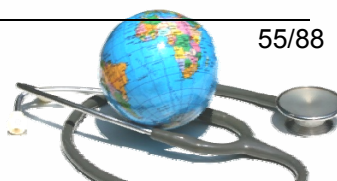
Secondairement, on peut observer des manifestations cardiaques, rhumatologiques, neurologiques, oculaires. Ces manifestations peuvent passer à la chronicité en l'absence de traitement.

Conduite à tenir

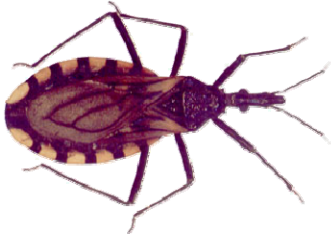
- Enlever la tique le plus vite possible en la tirant avec un tire-tique au plus près de la peau ;
- Toujours faire suivre d'une désinfection avec une solution désinfectante du point de piqûre après arrachage.

Prévention

- Port de vêtements couvrants, ajustés et clairs (la tique sera plus visible) ;
- Eventuellement utiliser des répulsifs préconisés contre les moustiques ;
- S'observer minutieusement au retour du passage de la zone à tiques.



V.11. LA MALADIE DE CHAGAS



Le parasite est transmis par des punaises hématophages (piqûres et déjections) 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.

La 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 cane 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 les téguments excoriés (lésés) ou les muqueuses (oculaire, buccale...).

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).

C'est une maladie liée à la pauvreté. La vinchuca se cache dans les fissures des maisons de boue séchée.

Symptômes

- **Phase aiguë**
Passe souvent inaperçue.
Fièvre presque constante, adénopathies, hépato et splénomégalie.
Un signe caractéristique mais rare : oedème bipalpébral unilatéral accompagné d'une adénopathie préauriculaire.
Décès dans environ 5% des cas par encéphalopathie ou myocardite aiguë.
- **Phase de latence sub clinique** qui 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

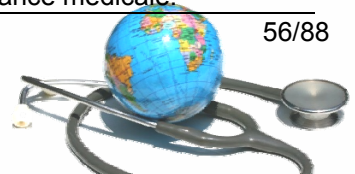
- **Phase aiguë** : mise en évidence des parasites et/ou détection du parasite par PCR.
- **Phase chronique** : méthodes immunologiques.

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 des urgences dans les banques de sang dans la campagne des zones d'endémie.

Traitement

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



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.

Depuis quelques années sont apparues des populations d'insectes résistantes aux insecticides pyréthroïdes (Gran Chaco dans le nord de l'Argentine et le sud de la Bolivie ; quelques vallées andines en Bolivie). La résistance est en train de s'étendre à de nouvelles régions en Bolivie.

En effet, les populations de triatomes sont pratiquement toutes résistantes aux insecticides dans les Andes boliviennes et le Gran Chaco. Les insecticides qui ne donnent les meilleurs résultats sont les pyréthroïdes de synthèse et, dans un certain nombre de cas, le FIPRONIL®. Dans les zones à résistance, les carbamates sont utilisés.

▪ Professionnelle

- Dans les laboratoires de recherche

Les techniques les plus à risque sont celles de biologie cellulaire (cultures en particulier).

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).

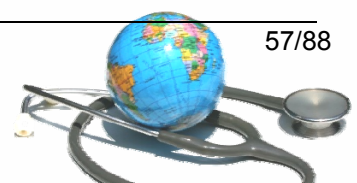
Les voies de contamination sont surtout représentées par la peau et la voie conjonctivale, porter impérativement des EPI (lunettes, gants, blouses).

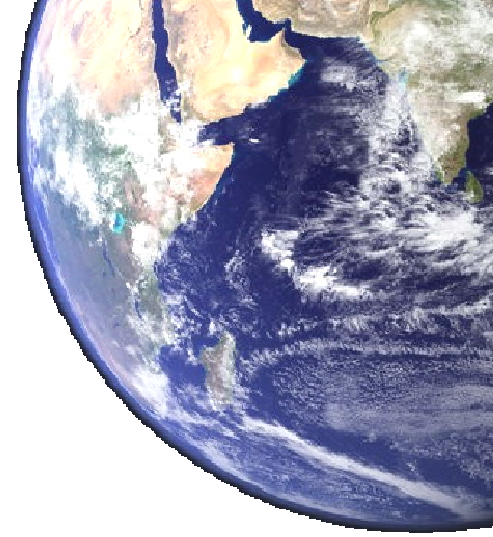
- Sur le terrain en zone d'endémie (enquêteurs, médecins, biologistes, entomologistes...).

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 h^tels ne sont pas infestés.





VI. ENVENIMATIONS, MORSURES, PIQURES

Deux types de lésions peuvent résulter du contact avec un animal venimeux :

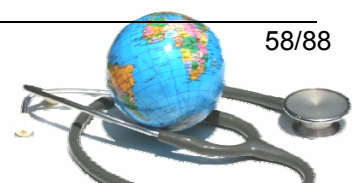
- effets directs du poison,
- effets indirects par hypersensibilité.

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,
- Insectifuges : inefficaces contre les scorpions.



VI.1. LES HYMENOPTERES (GUEPES, ABEILLES, FOURMIS)

Le venin d'abeille ou de guêpe est hémolytique, neurotoxique et possède une action histaminique.

L'abeille porte un aiguillon barbelé qui reste fixé dans le derme après la piqûre, provoquant la mort de l'animal. La guêpe, au contraire, possède un aiguillon peu barbelé et peut donc piquer plusieurs fois.

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, on s'expose à un œdème pharyngo-laryngé.

Chez les individus sensibilisés, une seule piqûre peut provoquer 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, anti-histaminiques locaux, glace.

En cas de mission dans des zones connues pour la population d'abeilles ou de frelons emporter une moustiquaire de tête. En cas d'attaque d'essaim : fuir en zigzag, pas en ligne droite, ne pas se réfugier dans un cours d'eau.

Les personnes allergiques aux venins doivent avoir une procédure en cas de piqûres, (médicaments sur elles) voire un kit ANAPEN® (attention aux conditions de conservation) et avoir prévu le circuit d'évacuation en cas d'urgence.



© CNRS Photothèque - DELHAYE Claude

Fourmi du genre "Odontomachus" en Guyane.

VI.2. LES ARAIGNEES (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 ananéomorphes.

1) L'aranéisme dû à des mygales :

- D'espèces australiennes ou indiennes, parfois très réactives (*atrx robustus* donnant l'atrazisme). Il existe un sérum depuis 1980 en Australie.
- D'espèces d'Amérique du Sud et d'Amérique centrale à poils urticants avec des réactions inflammatoires souvent allergiques en Afrique.

Réactions dues à l'atrazisme (*atrx robustus*)

- Fièvre, vomissements,
- Douleurs abdominales,
- Œdème pulmonaire parfois,
- Parfois nécrose et gangrène (pas pour les aranésismes dus aux mygales).

2) L'aranéisme dû à d'autres araignées réalise deux tableaux cliniques :

- Le latrodectisme, de type neurotoxique, dû aux araignées du genre *Latrodectus mactans* (groupe des veuves noires ou brunes) comme *L. geometricus* à Madagascar ou encore *L. mactans* en Amérique dont seules les femelles peuvent être dangereuses pour l'homme (la taille des mâles étant trop faible) responsables de contractions musculaires hyperalgiques lombaires, abdominales ou faciales, éruption érythémateuse, 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, dû à des petites araignées du genre *Loxosceles* sp. (recluse) à large répartition mondiale. Cet aranéisme se manifestant par un syndrome viscéro-cutané-nécrotique (lésion nécrotique extensive 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.

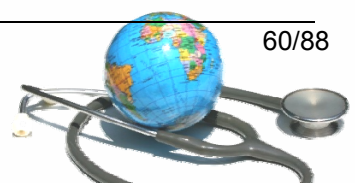
En France, seule la malmignate (veuve noire méditerranéenne) peut être responsable d'envenimation importante : c'est une araignée à pattes fines, dont les femelles mesurent de 18 à 15 mm de long, avec treize points rouge vif sur son abdomen globuleux.



© CNRS Photothèque - DELHAYE Claude

Conduite à tenir

- Désinfecter soigneusement et appliquer une vessie de glace sur le point de morsure.
- Donner des antalgiques.
- Calmer la personne.
- En cas de forme grave : médicaments plus sérothérapie spécifique.



VI.3. LES SERPENTS

Tout patient mordu est envenimé jusqu'à preuve du contraire.

Une évacuation de l'agent doit être entreprise immédiatement avec les moyens locaux disponibles (appel des secours...).

Conduite à tenir

Dans les zones où les serpents sont nombreux, prévoir avant la mission la procédure d'alerte et d'évacuation d'urgence.

→ A ne pas faire :

- Incision, cautérisation, succion, débridement ;
- Garrot, tourniquet, cryothérapie locale ;
- ASPIVENIN®, source de chaleur ;
- Boisson tachycardisante (alcool, café...);
- Toute injection intra-musculaire ;
- Capturer ou tuer le serpent dans un but d'identification.

→ Traitement de premier secours :

- Calmer, allonger et immobiliser le patient (immobilisation du membre atteint : bras en écharpe ou attelle au membre inférieur),
- **Alerter les secours,**
- Désinfection de la plaie avec un antiseptique (DAKIN®, BETADINE®),
- Pansement modérément compressif,
- Retirer ce qui peut faire garrot (bague, montre, bracelet...),

L'immunothérapie sera faite en milieu hospitalier avec un anti-venin spécifique.

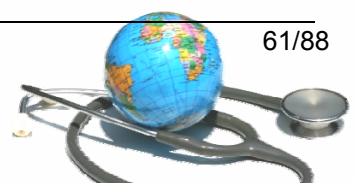


© CNRS Photothèque - THERY Hervé

Institut Butantã (centre de recherche biomédicale), São Paulo, Brésil. Une avancée récente a été le lancement d'un sérum en poudre contre les morsures de serpents. L'avantage est qu'il supporte une température ambiante jusqu'à 38 degrés et dure jusqu'à 5 ans, il peut donc être transporté dans des régions difficiles d'accès. Le nouveau produit en poudre est efficace contre 3 groupes de serpents : jararaca, serpent à sonnettes et surucucu.

→ 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...).



VI.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.



© CNRS Photothèque - DELHAYE Claude

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.

→ Ne pas faire :

- Incision, cautérisation, succion, débridement,
- Garrot.

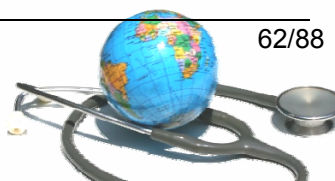
→ Mesures de prévention

- 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...).

VI.5. LES CHENILLES PROCESSIONNAIRES

Elles ont un effet très urticant et nécessitent une décontamination par lavage et application d'une pommade aux corticoïdes (HYDRACORT®) : régression des lésions en 1 à 2 jours.

Gravité des lésions cornéennes.



VI.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. L'élimination du venin injecté peut être aidée par l'ASPIVENIN®.

Ne jamais marcher pieds nus dans l'eau.

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.

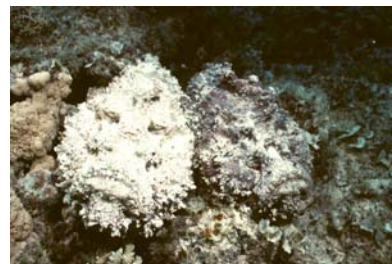
Les raies géantes de 1 à 2 mètres d'envergure peuvent plaquer un plongeur contre le fond, le bousculer et le noyer.

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.



© IRD – Pierre LABOUE

Poisson pierre, très venimeux

VI.7. LES CNIDAIRES

(MEDUSES, ANEMONES DE MER, CORAIL DE FER)



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 dont le contact peut être mortel (Australie).

VI.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 le bout incandescent d'une 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 de mer, l'eau salée (ou l'urine !), mais jamais à l'eau douce et sans frotter.

VI.9. LA CIGUATERA

La ciguatera est un phénomène d'écotoxicologie tropicale qui touche les écosystèmes coralliens.

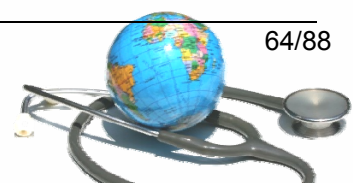
Elle se traduit par l'accumulation, dans les muscles et les viscères de poissons herbivores et de leurs prédateurs, de **substances naturelles toxiques pour l'homme**, provenant d'un micro-organisme benthique, le dinoflagellé *Gambierdiscus toxicus*.

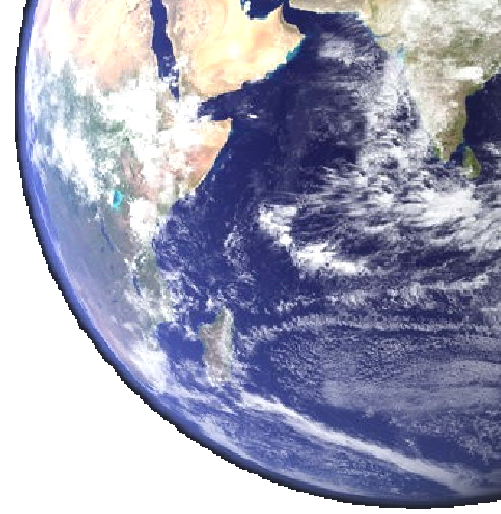
Ils **surviennent essentiellement** dans les Caraïbes, le Pacifique Sud et l'Australie.

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 consommation d'alcool ou de noix peut exacerber les symptômes d'empoisonnement.

La ciguatera se 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 et peuvent même se solder par la mort.

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.





VII. DESADAPTATION PSYCHOLOGIQUE

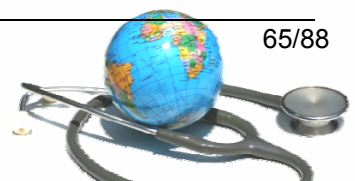
L'éloignement et l'isolement (culturel, linguistique...) peuvent déstabiliser l'équilibre psychoaffectif.

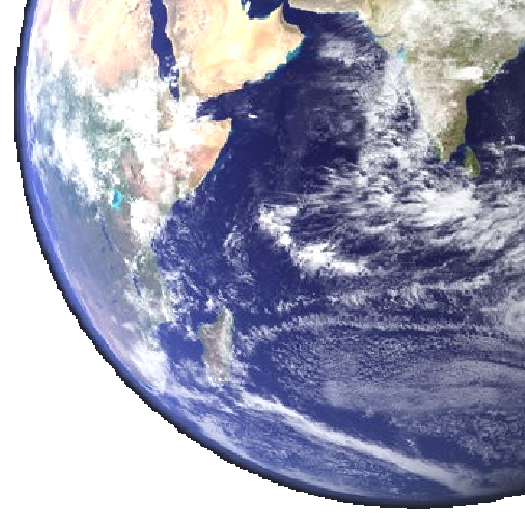
Ils peuvent être des facteurs aggravants en cas de difficultés personnelles et/ou d'ordre psychologique ou psychiatrique.

Il convient donc :

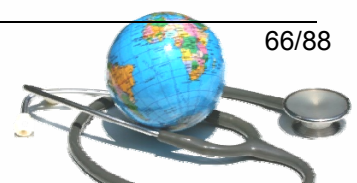
- de ne partir que dans un état psycho-affectif stable,
- d'évaluer les risques et d'organiser son séjour pour maintenir des liens sociaux.

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 LIEES AUX TRANSPORTS AERIENS



Le transport aérien étant en plein essor, il est apparu que certaines pathologies pouvaient 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 de risque** (grossesse, obésité, contraception orale, tabac, opération récente, cancer...). Selon votre niveau de risque, votre médecin pourra vous prescrire des bas ou chaussettes de contention adaptés et éventuellement une injection d'antithrombotique. 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...

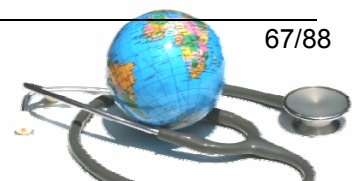
Décalage horaire (ou jet-lag)

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. Il convient d'en tenir compte pour adapter certains traitements, par exemple l'insulinothérapie...

Conseils :

- 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).

Aspects psychologiques

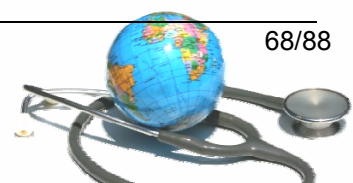
La **peur du vol** peut déclencher des réactions anxieuses notamment lors du décollage et de l'atterrissage. Parfois une phobie du vol peut s'installer et motiver un **stage de désensibilisation** proposé par les compagnies aériennes.

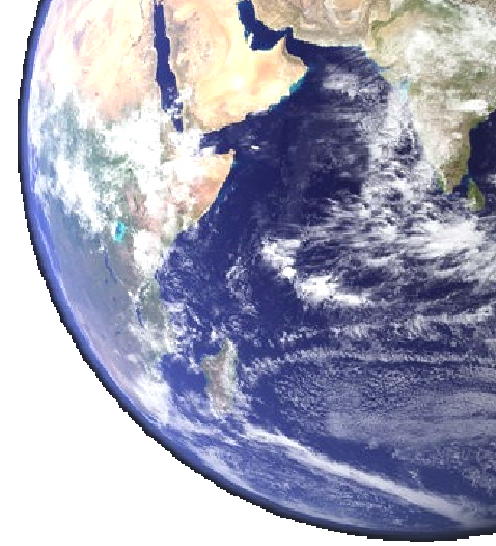
Autres

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.
- 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.





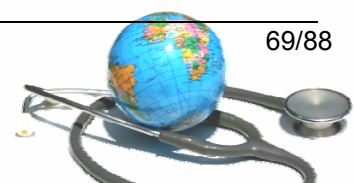
IX. GROSSESSE ET VOYAGES

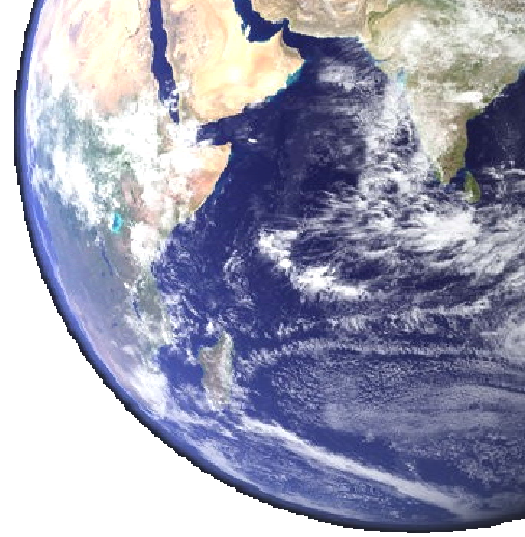
En cas de grossesse, les indications d'un séjour à l'étranger doivent être bien pesées.

- Eviter un voyage après le 7^{ème} mois,
- Destinations déconseillées : altitude, zones très insalubres, épidémies en cours (Hépatite E, arboviroses...), 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 : chimioprophylaxie du paludisme, vaccination contre la fièvre jaune...

Attention certains vaccins sont contre-indiqués chez la femme enceinte.

Consultation médicale obligatoire.



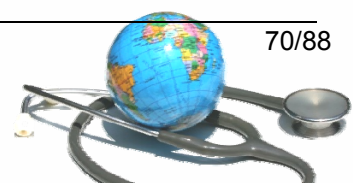


X. TROUSSE MEDICALE DE VOYAGE

Proposition de trousse médicale de voyage

3 types de trousse sont prévus, selon les missions :

- Une trousse pour les grandes expéditions,
- Une trousse pour les véhicules,
- Une trousse « tout-venant ».



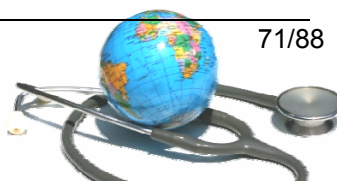
Remarques préliminaires à lire attentivement

- 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.
 - 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.
 - 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*02 - N° d'homologation ministérielle : S3125a.
- Disponibles sur <http://www.ameli.fr/>
- 11) Se renseigner auprès de chaque organisme 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.

X.1. TROUSSE « TOUT-VENANT »

Petit matériel de soins et pansements

- Thermomètre incassable,
- Compresses stériles, sparadrap, pansements stériles hypo-allergéniques, micropore,
- Sutures adhésives : STERISTRIP®,
- Bandes de contention, bandes adhésives, coussin hémostatique,
- Ciseau à bout rond, petite pince à épiler, 3 épingles de sûreté,
- Seringues et aiguilles à usage unique,
- Antiseptique : HEXOMEDINE® et BETADINE® jaune,
- Pour les brûlures : FLAMMAZINE® pommade,
- Pommade antibactérienne (FUCIDINE®, MUPIDERM®) + tulle gras
- Pommade antiprurigineuse (QUOTANE®),
- Pommade contre les contusions (ARNICAN®),
- Pansements hémostatiques (COALGAN®).
- Bande COHEBAN® 5 cm de large : contention / pansement.



Cosmétiques et 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®),
- Préservatifs,
- Répulsifs contre les moustiques : protection contre les piqûres d'insectes,
- Produit pour la désinfection de l'eau (MICROPUR FORT® ; AQUATABS®) : voir la notice jointe,
- Papier toilette, protections périodiques (rares dans les pays du tiers-monde),
- Tortillons fumigènes.

Médicaments avec l'avis de votre médecin

En pays tropical contre-indication à l'automédication par les médicaments suivants : Aspirine, Halfan.

Les posologies et indications ci-dessous sont à voir avec votre médecin qui vous précisera contre-indications et effets secondaires.

- NATISPRAY® 0,30mg si hyper-tension artérielle (HTA), angor ou œdème du poumon : 1 pulvérisation à renouveler 1 ou 2 fois, 2 ou 3mn après,
- Anti-sécrétoire : AZANTAC® 300mg ; 1cp le soir,
- Pansement digestif : SMECTA® ou PHOSPHALUGEL® (3 sachets par jour),
- Antalgique et antipyrétique : Paracétamol cp 500mg ; 1 à 2 cp 2 à 3 fois/jour maximum,
- Antalgique majeur : ACUPAN-NEFOPAM®,
- Anti-inflammatoire : NIFLURIL® gélule 250mg ; max. 4 gélules par 24 h,
- Antiémétique : MOTILIUM®Cp ; 1 à 2cp 3 fois/ jour, VOGALENE LYOC ®7.5 ; 2 à 4cp/j,
- Médicaments contre le mal des transports : MERCALM® ; 1 à 2cp par prise, max. 6cp par 24 h,
- Anti-diarrhéique (IMODIUM® ; DIARSED® ; TIORFAN®) 1 gélule ou comprimé quand se déclare la diarrhée puis 1 gélule ou comprimé 3 fois par jour,
- Désinfectant intestinal : NIFUROXAZIDE® 200mg gélule ; 2 gélules 2 fois/jour,
- Antispasmodique (SPASFON LYOC®) : 1 à 2cp sous la langue 2 fois par jour,
- Antibiotique à large spectre AUGMENTIN® cp 500mg : 1 boîte grand modèle 2g par jour,
- Antibiotique urinaire : OFLOCET® cp 200mg ; 1cp 2 fois par jour pendant 3 jours (ou BACTRIM® fort 2 cp par jour pendant 5 jours),
- Antibiotique digestif : NOROXINE® cp 400mg (2cp par jour) ou ZITHROMAX® monodose 250 mg (4 cp en une prise) ou ZITHROMAX® 500 mg (2 cp en une seule prise par jour pendant 3 jours).
- Gouttes auriculaires : OTIPAX® ; 6 fois par jour,
- Antimycosique : PEVARYL® Spray Solution (matin et soir pendant 20 jours) ou MYCOSTER® 1% pommade (pendant 20 jours, 2 applications par jour).
- Somnifère léger : STILNOX® ½cp à 1 cp si besoin,
- Antihistaminique : CELESTAMINE® cp ; 3 à 4cp /j pendant 3 jours,
- Collyre (BIOCIDAN®) : BIOCIDAN® unidose ; 6 fois par jour,
- Collyre antibiotique : RIFAMYCINE® ; matin et soir pendant 6 jours,
- Collyre anti-allergique : OPTICRON® collyre unidose ; 1 goutte 2 à 6 fois par jour,
- Collyre pour l'ophtalmie des neiges : CHIBRO-CADRON® 1 goutte 3 à 6 fois par jour pendant 7 jours,



- Cortisone : CELESTENE® 8mg injectable, ou CELESTENE® cp 2mg ; 3cp en une prise,
- ANAPEN® 0,3mg (choc anaphylactique).

Selon le type de voyage (destination, durée, condition), compléter la trousse après avis médical par :

- Des médicaments pour la prévention (et éventuellement le traitement) du paludisme si vous séjournez en zone à risque,
- 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,
- Des médicaments contre le mal aigu des montagnes (DIAMOX®) : 2 x ½ cp par jour ; matin et midi ; à commencer 48h avant le départ en cas d'impossibilité d'acclimatation.

Demander à votre médecin un certificat médical :

- 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.

X.2. TROUSSE DE PHARMACIE POUR LES VEHICULES

Equipement

- 1 Flacon de rinçage pour œil (sérum physiologique),
- Gants stériles,
- 1 Paire de ciseaux,
- 1 Pince à écharde,
- Thermomètre,
- Seringue montée à usage unique,
- 1 Couverture de survie : couverture isothermique (protection contre le froid, côté argenté face au corps / pour se préserver de la chaleur et des rayons solaires : côté argenté tourné vers la source de chaleur,
- Sacs plastiques,
- Fracture, entorse : Attelles pour jambe, bras, avant-bras, doigt, poignet (E.BONE par exemple),
- Entorse légère : ELASTOPLAST®,
- 1 Collier cervical (prévoir 2 tailles différentes),
- Echarpe triangulaire (pour soutenir un membre).

Plaies

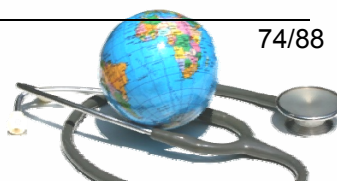
- Bandelettes adhésives pour suture (STERISTRIPS®) à utiliser après désinfection soignée.
- Pansements (rouleau+sparadrap).
- Compresse stériles (7,5 x 7,5 cm).
- Bande cohésive (COHEBAN®) 7,5cm x 5,9m ou 1 Bande extensive 10cm x 5m (pour fixer des compresses).
- Si saignement important : pansements compressifs stériles (compresse stérile fixée sur une bande de gaz élastique pour couvrir une plaie, arrêter un saignement) ; 7,5 cm x 16,5cm et 27cm x 30cm.

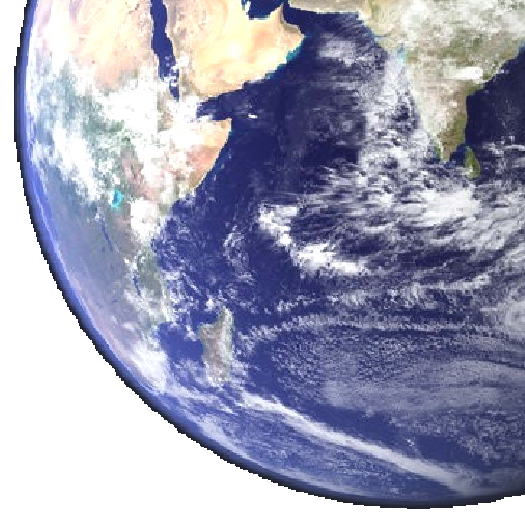


Médicaments

- Sérum physiologique en dosette (lavage de petite plaie avant de désinfecter, rinçage oculaire en cas de projection),
- Hydrogel anti brûlure : BURNSHIELD® ou FLAMMAZINE® en couche épaisse après lavage 15 mn,
- Pour désinfecter une plaie après lavage : BISEPTINE® aérosol,
- Paracétamol,
- Antalgique majeur : ACUPAN® à utiliser en lien avec un médecin
- Crèmes : ARNICAN® pour contusions, BIAFINE® en cas de coup de soleil (à maintenir à l'abri de la chaleur),

Réserve d'eau potable renouvelée.



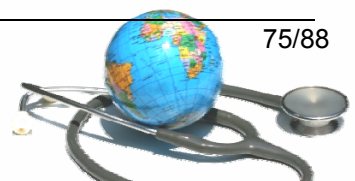


XI. ANNEXES



« Le voyageur est encore ce qui compte le plus dans un voyage »

André Suarès - Le voyage du Condottiere (1932)



XI.1. PRECAUTIONS UTILES POUR LES MISSIONS & ET LES EXPATRIATIONS

Avant le départ

- Consulter votre médecin de prévention pour :
 - une mise à jour de vos vaccinations,
 - préparer votre trousse à pharmacie,
 - 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) ou qui plongent.

Au départ

Pensez :

- au **carnet de vaccination**,
- aux étiquettes pour les bagages correctement remplies,
- au chapeau, aux lunettes de soleil, à l'écran solaire, aux préservatifs.

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 biquotidienne).
- 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. page 25.

Au retour

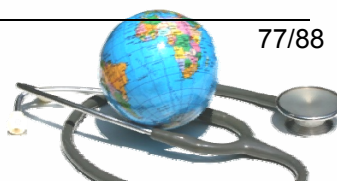
N'oubliez pas que votre prophylaxie antipaludique doit être poursuivie 1 à 4 semaines après votre retour.

Consulter votre médecin au moindre signe anormal quel que soit le délai entre l'apparition des signes et votre retour.

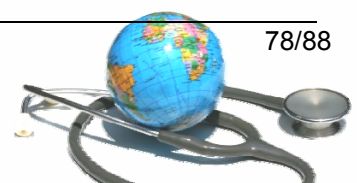
Consulter en urgence en cas de fièvre survenant dans les 3 mois après le retour d'un pays impaludé.

Ne pas oublier les rappels de vaccinations nécessaires.

**Pour de plus amples informations, adressez-vous à votre
Service de Médecine de Prévention.**



XI.2. AVIS DU HAUT CONSEIL DE LA SANTE PUBLIQUE RELATIF A LA MISE EN ŒUVRE DU REGLEMENT SANITAIRE INTERNATIONAL



ALIMENTS						
Mode de transmission	Maladie ou agent pathogène	Gravité clinique	Transmissibilité	Probabilité de survenue	Mesures à prendre Propositions	Commentaires
Viandes (y compris venaison et « viande de brousse ») Par ingestion	Infections bactériennes et parasitaires	+	+/-	+	<ul style="list-style-type: none"> • Application de la réglementation en vigueur • Réfrigération • Si nécessaire, isolement pour expertise 	<ul style="list-style-type: none"> • Prévoir des filières d'élimination dans les points d'entrée • Événement fréquent mais n'ayant pas eu à ce jour de conséquences sanitaires identifiées
Viandes (y compris venaison) Par contact	Charbon cutané	+	+/-	+		
Poissons, crustacés, gastéropodes						Risque pour la santé publique considéré comme négligeable
Fruits, légumes,...	Hépatite A, salmonelloses, shigelloses,	+	+/-	+	<ul style="list-style-type: none"> • Application de la réglementation en vigueur 	

PLANTES						
Mode de transmission	Maladie ou agent pathogène	Gravité clinique	Transmissibilité	Probabilité de survenue	Mesures à prendre Propositions	Commentaires
						Risques liés à la désinsectisation incomplète de végétaux emballés

ÊTRES HUMAINS						
Mode de transmission	Maladie ou agent pathogène	Gravité clinique	Transmissibilité	Probabilité de survenue	Mesures à prendre	Commentaires
Transmission aérienne ^{ou} respiratoire	Tuberculose XDR (ultrarésistante)	+++	++	+++	<ul style="list-style-type: none"> • Application de la réglementation en vigueur • Isolement respiratoire en attente d'expertise 	
	SRAS	+++	++	+		
	Diphtérie	+	+	+		
	Méningocoque non autochtone	+++	++	+++		
	Peste pulmonaire	+++	++	+/-		
	Charbon pulmonaire	+++	+/-	+/-		
	Grippe aviaire	++	+	+/-		
Transmission contact (cutané, digestif)	Fièvres hémorragiques virales	+++	++	+/-	<ul style="list-style-type: none"> • Application de la réglementation en vigueur • Isolement contact 	Si retard à l'alerte, pour les fièvres hémorragiques virales, risque élevé de contaminations interhumaines et forte létalité
	Infections à salmonelles, à shigelles,...	+	++	+++		
	Choléra	+	+	+		
Transmission vectorielle	Nombreux agents pathogènes*				Protection de la personne suspecte d'être infectée vis-à-vis des vecteurs autochtones	

* Les pathogènes peuvent être introduits par le vecteur ou par le réservoir.

Le CMVI a tenu séance le 26 octobre 2010 : 7 sur 11 membres qualifiés votant étaient présents, pas de conflit d'intérêt, le texte a été approuvé par 5 votants, 2 abstentions, 0 vote contre.

La CSMT a tenu séance le 29 octobre 2010 : 12 sur 19 membres qualifiés votant étaient présents : pas de conflit d'intérêt, le texte a été validé par 12 votants, 0 abstention, 0 vote contre.

Avis produit par la Commission spécialisée Maladies transmissibles, sur proposition du Comité des maladies liées aux voyages et des maladies d'importation

Le 29 octobre 2010

Haut Conseil de la santé publique

14 avenue Duquesne

75350 Paris 07 SP

www.hcsp.fr

Références bibliographiques

- Conseils de santé aux voyageurs - Vaccinations et prophylaxie antipaludéenne 2009 / 2010 / 2011 - Dr C. Hommel, Dr C. Latrech-Jung, Prof D. Christmann - Centre de vaccinations internationales et de conseils aux voyageurs - Hôpitaux universitaires de Strasbourg - 1, place de l'Hôpital 67091 Strasbourg cedex

- Le Bulletin Epidémiologique Hebdomadaire 2010, et notamment :
 - BEH 22 avril 2010/n°14-15 Calendrier des Vaccinations et recommandations vaccinales 2010 selon l'avis du Haut Conseil de la Santé Publique

 - BEH 1 juin 2010/n°21-22 Recommandations sanitaires pour les voyageurs 2010

- Le Haut Conseil de la Santé Publique <http://www.hcsp.fr>

- L'Organisation Mondiale de la Santé <http://www.who.int/fr/>.

