

# Pathologies du voyageur

Yves HANSMANN

Service des Maladies Infectieuses et  
Tropicales

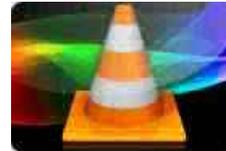
NHC

# Invitation téléphonique du Prof. Yves HANSMANN



Prof Yves HANSMANN  
Service Maladies infectieuses et tropicales  
NHC Strasbg  
(Cliquez sur l'image)

**Si vous ne pouvez entendre le message sonore, il vous faut télécharger « VLC Média Player »**



# Données générales

- 50 millions de voyageurs/an  
pays industrialisés ➔ les pays en voie de développement
- 20 à 70 % des cas  
↳ problème de santé lié à leur voyage
- 1 à 5 % des cas  
↳ recours à un avis médical
- incapacité de travail au retour d'un voyage : 2/100
- hospitalisation à l'étranger : 3/1000
- évacuation sanitaire dans 0.01 à 0.1 % des cas
- mortalité 1/100 000

# Données générales en France

- 11 Millions de français voyagent à l'étranger
  - 64% en Europe (= 7 M)
  - 36% en dehors de l'Europe (= 4 M).
    - 89% (3,6 M) partent au Maghreb, principale destination non européenne.
    - 400.000 qui partent sous les tropiques.

# Voyage et risque

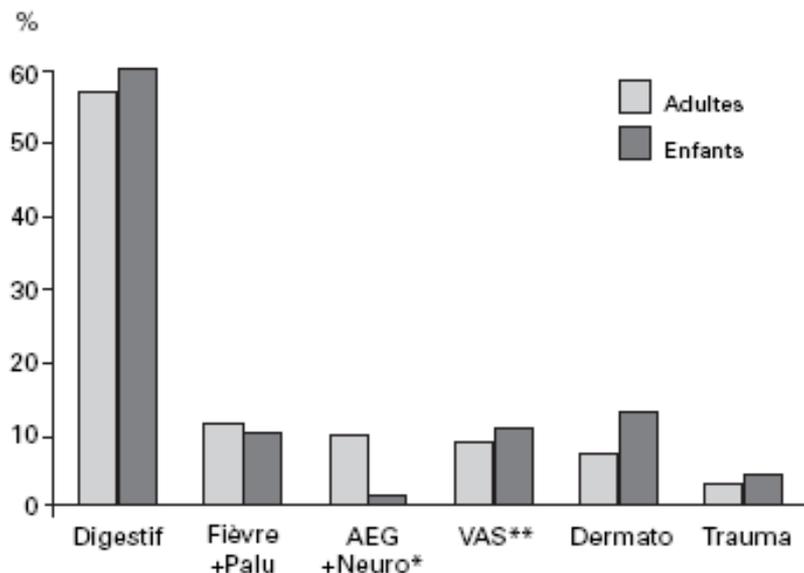
- Taux de voyageurs malades 15 à 64 % selon la destination
- Risque de décès par mois de voyage estimé à 1/100 000
  - Majorité des causes de décès : cardio vasculaire, puis accidents, homicides, suicides
  - Les infections représentent 1 à 3 % des décès
  - Cause de rapatriements sanitaires
    - Traumatologie
    - Vasculaire
    - Psychiatrique

# Quel rôle pour le médecin ?

- Prévention avant le voyage
- Personnalisation des conseils selon le contexte
  - Type de voyage
  - Facteurs de risque
- Attitude au retour

# Nature des problèmes de santé survenu chez des migrants africains retournant dans leur pays d'origine

Répartition et comparaison des problèmes de santé survenus pendant le séjour entre adultes et enfants

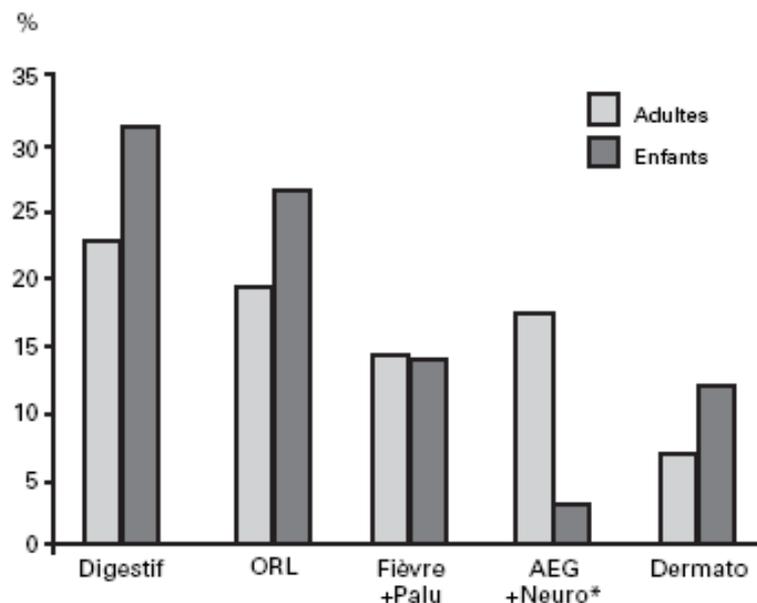


\*Altération de l'état général et problèmes neuro-psychiques mineurs

\*\* Affections des voies aériennes supérieures

Pendant le séjour

Répartition et comparaison des problèmes de santé survenus après le retour entre adultes et enfants



\*Altération de l'état général et problèmes neuro-psychiques mineurs

\*\* Affections des voies aériennes supérieures

Après le retour

# Actualités

- Dengue
- Arbovirose
- Paludisme d'importation
  - 4600 cas annuels
  - 10 décès annuels

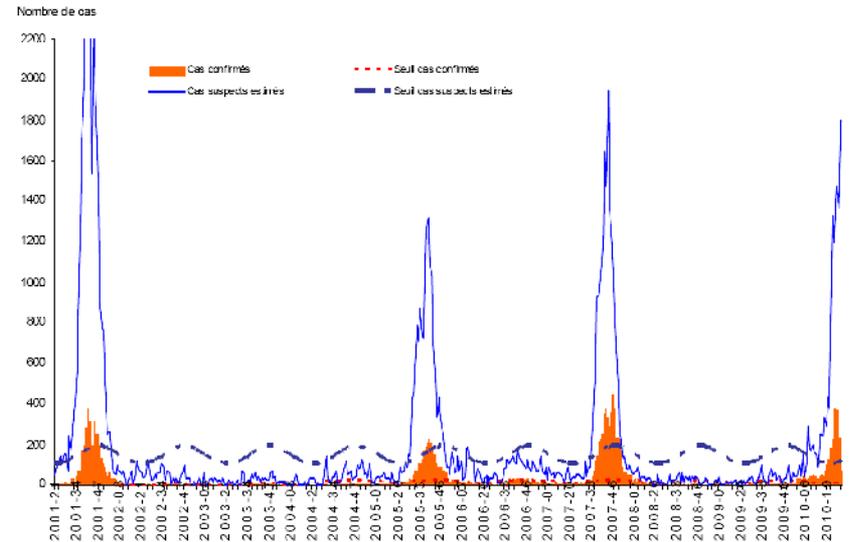
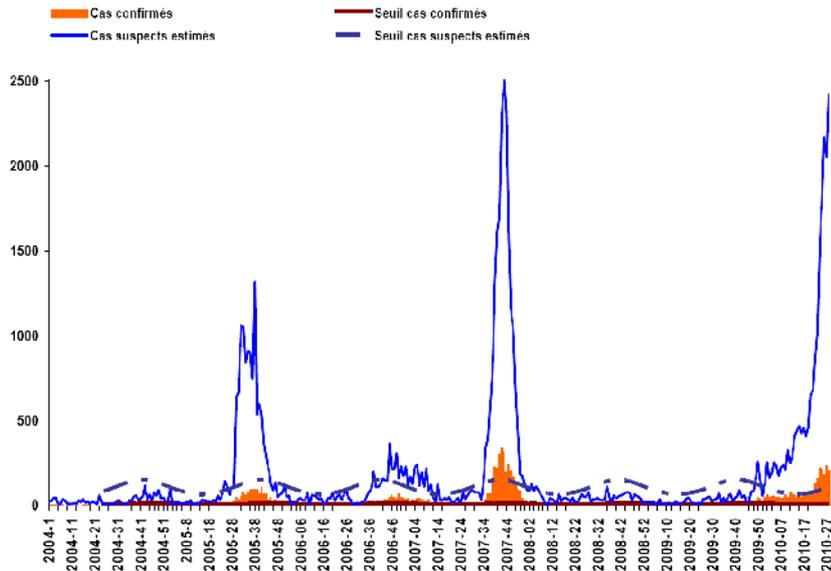
# La dengue dans le monde

- Arbovirus, famille des *Flaviviridae*, isolé au cours des années 1940
- 2/5<sup>ème</sup> de la population mondiale serait exposée
- Endémique dans plus de 100 pays
- Une des premières causes de fièvre au retour d'un séjour en zone tropicale

# Le dengue en France

- Entre 2006 et 2009
  - 33 cas mensuels importés de dengue
  - importance des cas importés des Antilles
  - Majorité des cas en été
- Augmentation du nombre de cas en France en cas d'épidémie aux Antilles
  - risque d'émergence en France particulièrement dans les départements où existe le vecteur (*A. albopictus*)

# La dengue en Guadeloupe - en Martinique



- *Guadeloupe*
  - intensification de l'épidémie en 2009 dont 40 à 50 % de formes graves
  - difficultés de la lutte antivectorielle

# La dengue

- Quand y penser ?
  - Fièvre au retour d'un séjour en Tropicque
  - céphalées (signes le plus constant, présent dans près de 90 % des cas) ± arthralgies ± myalgies ± lombalgies ± douleurs rétro-orbitaires
  - Thrombopénie
  - Frottis et goutte épaisse négatifs
- Formes cliniques
  - Formes asymptomatiques : 15 à 90 % selon les études et les régions
  - Mortalité : variable selon les régions (1,3 % en Martinique), génotype d'Asie de Sud Est plus virulent
  - Complications : hémorragie entre J4 et J7 (17 % en Martinique), liée à la thrombopénie

# La dengue : diagnostic et traitement

- Diagnostic
  - Sérologie : présence d'IgM : tardif
  - PCR : laboratoires spécialisés (CNR)
- Traitement : symptomatique
  - Éviter l'aspirine (effet anti agrégant)
- Prévention
  - Éviter les piqûres de moustiques
  - Pas de vaccin

# Chikungunya

- Vecteur
  - *Aedes albopictus* (moustique tigre) ou *Aedes aegypti*
  - Activité diurne
  - Vecteur implanté en France en Corse, Var, Alpes Maritimes
- Virus
  - alpha virus de la famille des *Togaviridae*
- Réservoir
  - homme
- Isolé pour la première fois en Ouganda en 1953
- Chikungunya : « homme qui marche courbé » en Swahili

# Chikungunya : épidémiologie

- Réunion
  - 266000 personnes touchées soit 35 % de la population en 2006
- Italie
  - 249 cas autochtones en juillet 2007 à la suite d'un cas importé (Ravenne)
- Depuis 2008
  - recrudescence des cas en Asie du Sud Est : Inde, Indonésie, Malaisie, Sri Lanka
- Cas sporadiques à La Réunion en janvier 2011
- Chikungunya aux Etats-Unis
  - Entre 1995 et 2009 : 109 cas, tous importés
  - 57 % provenaient d'Inde
  - Plusieurs sont virémiques : risque de diffusion de l'infection
    - Gibney, CID, 1 mars 2011

# Symptômes cliniques

- Incubation
  - de 4 à 7 jours en moyenne (comprise entre 1 et 12 jours),
- Fièvre brutale
- Arthralgies des extrémités (poignets, chevilles et phalanges).
- Myalgies, céphalées, exanthème maculo papuleux, œdème facial ; Gingivorragies et d'épistaxis, surtout chez les enfants.
- Les infections asymptomatiques (13 %).
- Évolution clinique variable
  - Les symptômes aigus régressent généralement en 5 à 10 jours
  - La convalescence, peut durer plusieurs semaines,
  - Risque de rechutes articulaires avec ou sans fièvre par intermittence.
  - Phase chronique 30 à 60 % des cas.

# Le virus West Nile

- Arbovirus type flavivirus
- identifié la première fois en 1937 en Ouganda.
- épidémies en Afrique, en Europe de l'Est, au Moyen Orient et en Asie,
- Zoonose
  - vecteur : moustique du genre *Culex*
  - Réservoir
    - avifaune sauvage (oiseaux migrateurs le plus souvent) : rôle d'amplificateur du virus.
    - espèces aviaires domestiques (canards ou poules)
  - Hôtes accidentels : cheval et homme
    - à l'occasion d'une piqûre par un moustique infecté,

# Epidémiologie

- Forme classique en Afrique de l'Est
- Cas sporadiques en Europe de l'Est
- Cas isolés chez des chevaux en France métropolitaine
  - Camargue 1962-1963 et 2000
  - Fréjus (2003)
  - Pyrénées orientales (2006)
- Extension vers l'Amérique
  - En 1999 : premier cas d'encéphalite chez l'homme aux Etats-Unis
  - Depuis, diffusion dans tout le continent nord américain et en Amérique Centrale.
  - En 2002 : 44 états américains sont concernés (4156 cas humains, dont 2942 méningo-encéphalite et 284 décès)
  - Léthalité 7 %
  - Probable participation des oiseaux migrateurs dans la dissémination de l'infection
  - **Une surveillance renforcée en Guadeloupe et Martinique** mise en place à partir de 2003.

# Manifestations cliniques

- **Chez l'homme**, asymptomatique dans 80 % des cas.
- Incubation : 3 à 15 jours.
- syndrome grippal (fièvre, céphalées, arthralgies, myalgies).
- maladie sévère : 1 cas sur 150 environ avec manifestations neurologiques (méningite, méningo-encéphalite, paralysie flasque, syndrome de Guillain Barré).
- **Chez le cheval** : encéphalite.

# Prévention

- Evaluation du risque
  - Facteurs de risques individuels : ATCD, âge
  - Destination du voyage
  - Conditions du voyage : durée, saison, loisir, professionnel, aventure...
- Vaccins
- Préparation du voyage : la trousse

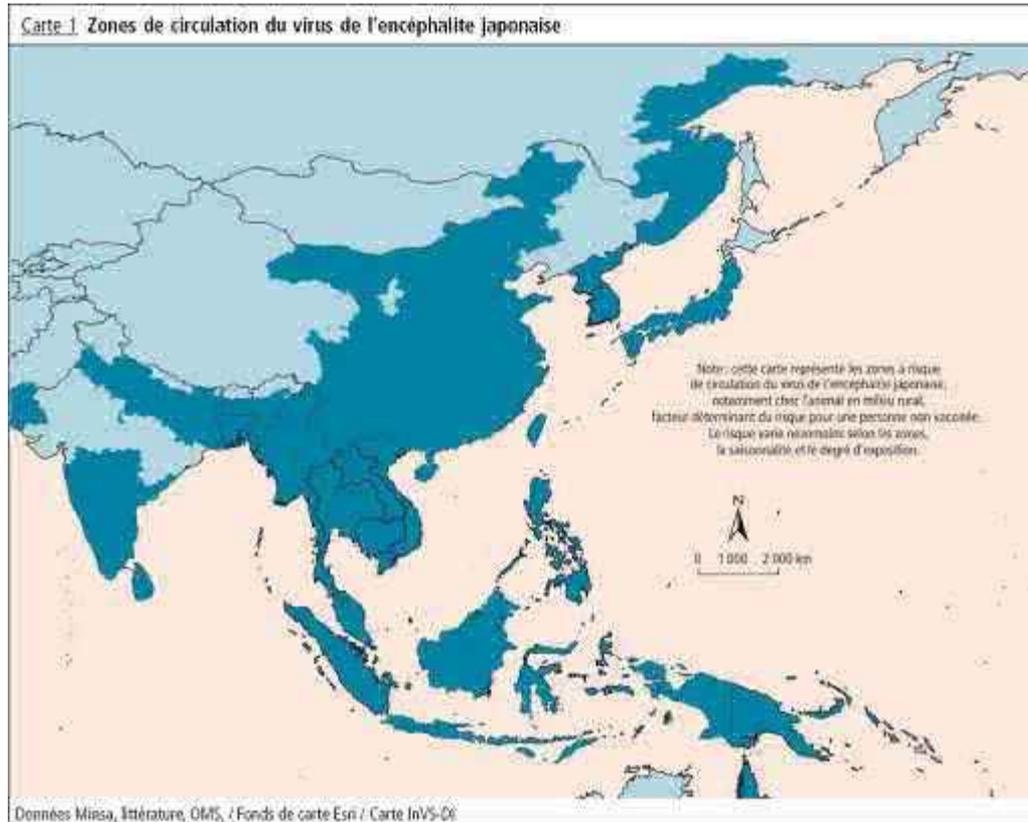
# Vaccins non spécifiques au voyage

- Mise à jour du calendrier vaccinal : dTPCa
- ROR pour les sujets nés après 1980
- Grippe
- Rage : séjours prolongés ou aventureux, en cas d'isolement
- Hépatites
  - VHA : possibilité de faire un examen sérologique en cas d'ATCD d'ictère, ou de séjour en zone d'endémie
  - VHB : deux injections espacées de 1 mois, rappel à 6 mois
- BCG jusqu'à 15 ans en cas de séjours répétés en zones à risque

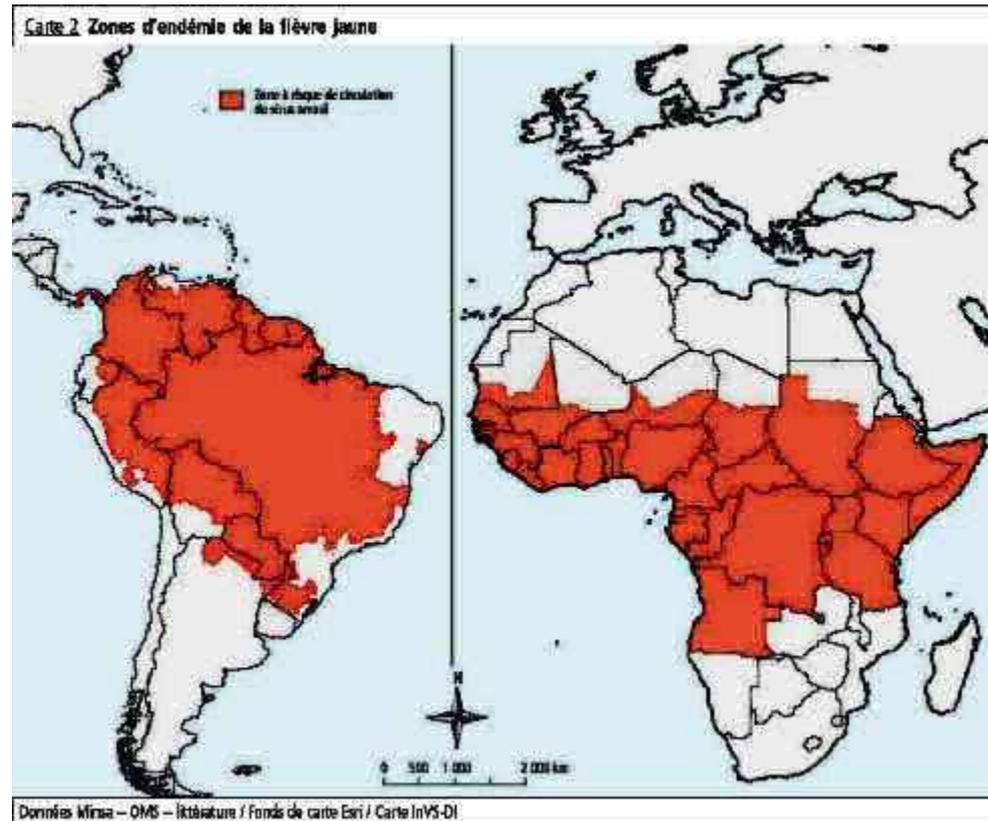
# Vaccins spécifiques au voyage

- Encéphalite japonaise
  - plus de 30 jours dans les zones d'endémie, surtout dans zones rurales
  - Deux injections à J0 et J28 avant le départ
  - Fait par les CVI
- Fièvre jaune
  - Enfant à partir de 9 mois
  - Vaccin vivant atténué : précautions chez la femme enceinte, contre indiqué chez l'immunodéprimé
- Méningocoques
  - A + C : Afrique subsaharienne, saison sèche
  - A , C, Y, W 135 : La Mecque
- Fièvre typhoïde à partir de 2 ans

# Répartition de l'encéphalite japonaise



# Répartition de la fièvre jaune



# chimioprophylaxie

Tableau 5 Chimio prophylaxie antipaludique chez l'adulte selon les groupes de chimiorésistance, 2011

Groupe de chimiorésistance	Population générale	Femme enceinte
Groupe 1	<p><b>Chloroquine</b> Nivaquine® 100 mg/j À prendre pendant le séjour et durant les 4 semaines qui suivent</p>	
Groupe 2	<p><b>Chloroquine + Proguanil</b> Nivaquine® 100 mg/j et Paludrine® 200 mg/j ou Savaine® 1 cp/j À prendre pendant le séjour et durant les 4 semaines qui suivent le retour</p>	
	<p><b>Atovaquone 250 mg</b> + <b>Proguanil 100 mg</b> Malarone® 1 cp/j À prendre pendant le séjour et durant la semaine qui suit le retour</p>	<p><b>Atovaquone 250 mg</b> + <b>Proguanil 100 mg</b> Malarone® 1 cp/j Peut être envisagée si nécessaire</p>
Groupe 3	<p><b>Mefloquine 250 mg</b> Lariam® 1 cp/semaine À commencer 10 jours avant le départ, pendant le séjour et durant les 3 semaines qui suivent le retour</p>	
	<p><b>Doxycycline</b> Doxypalu® 100 mg/j ou Granudoxy® Gé 100 mg/j Doxy® 100Gé 100mg/j À prendre pendant le séjour et durant les 4 semaines qui suivent le retour</p>	

# chimioprophylaxie

Tableau 6 Chimio prophylaxie antipaludique chez l'enfant selon les groupes de chimiorésistance, 2011

Molécule	Présentation	Posologie	Commentaires, durée, indications
Nivaquine® (chloroquine)	Sirop à 25 mg = 5 ml Cp* sécables à 100 mg	<b>1,5 mg/kg/j</b> < 8,5 kg : 12,5 mg/j 8,5 à 16 kg : 25 mg/j 16 à 33 kg : 50 mg/j 33 à 45 kg : 75 mg/j	Attention aux intoxications accidentelles À prendre pendant le séjour et durant les 4 semaines qui suivent le retour <b>Pays du groupe 1</b> (et du groupe 2 en association avec le proguanil)
Paludrine® (proguanil)	Cp sécables à 100 mg	<b>3 mg/kg/j</b> 9 à 16 kg : 50 mg/j 16 à 33 kg : 100 mg/j 33 à 45 kg : 150 mg/j	Uniquement en association avec la chloroquine À prendre pendant le séjour et durant les 4 semaines qui suivent le retour <b>Pays du groupe 2</b>
Lariam® (méfloquine)	Cp sécables à 250 mg	<b>5 mg/kg/semaine</b> 15 à 19 kg : ¼ cp/sem 19 à 30 kg : ½ cp/sem 30 à 45 kg : ¾ cp/sem	<b>Contre-indications</b> : convulsions, troubles neuro-psychiatriques <b>Déconseillé : pratique de la plongée</b> À commencer 10 jours avant le départ, pendant le séjour et durant les 3 semaines qui suivent le retour <b>Pays du groupe 3</b>
Malarone Enfants® (atovaquone-proguanil)	Cp à 62,5 mg/25 mg	5 à < 7 kg : ½ cp/j (hors AMM) 7 à < 11 kg : ¾ cp/j (hors AMM) 11 à < 21 kg : 1 cp/j 21 à < 31 kg : 2 cp/j 31 à ≤ 40 kg : 3 cp/j	Prendre avec un repas ou une boisson lactée À prendre pendant le séjour et durant la semaine qui suit le retour <b>Durée</b> : 3 mois consécutifs maximum <b>Pays du groupe 2 et 3</b>
Malarone® (atovaquone-proguanil)	Cp à 250 mg/100 mg	<b>1 cp/j</b> poids > 40 kg	
Doxycycline Doxypalu®  Granudoxy® Gé Doxy® 50 Gé Doxy® 100 Gé	Cp à 50 mg Cp à 100 mg Cp sécables à 100 mg Cp à 50 mg Cp à 100 mg	< 40 kg : 50 mg/j  ≥ 40 kg : 100 mg/j	Contre-indication : âge < 8 ans Prendre au dîner À prendre pendant le séjour et durant les 4 semaines qui suivent le retour <b>Pays du groupe 3</b>

\*Cp = comprimé. Avant l'âge de 6 ans, les comprimés doivent être écrasés

# Traitement présomptif

Tableau 7 Traitements curatifs antipaludiques présomptifs envisageables, chez l'adulte

Molécule	Posologie	Commentaires
Atovaquone-proguanil (Malarone <sup>®</sup> )	4 cp* en 1 prise par jour, pendant 3 jours	Prendre avec une collation ou un repas
Artéméther-luméfantrine (Riamet <sup>®</sup> , Coartem <sup>®</sup> )	4 cp en 1 prise, 2 fois par jour, pendant 3 jours	Prendre avec une collation ou un repas À éviter chez la femme enceinte au premier trimestre

\*Cp = comprimé

**Tableau 8 Efficacité relative des moyens de prévention disponibles contre les piqûres de moustiques**

<b>Vecteur</b>	<b>Anophèles et Culex</b> <i>Piquent du coucher au lever du soleil</i>	<b>Aedes</b> <i>Piquent le jour</i>
<b>Maladies</b>	<b>Paludisme, Filariose, West Nile...</b>	<b>Dengue, Chikungunya...</b>
<b>Moyens</b>		
Moustiquaire imprégnée d'insecticide	++++	+
Pulvérisation intra-domiciliaire d'insecticides rémanents (méthode réservée aux professionnels de la lutte anti-vectorielle, indépendante et non disponible pour les voyageurs)	+++	++
Pulvérisation intra-domiciliaire de « bombes » insecticides (disponibles dans le commerce)	++	++
Diffuseur électrique d'insecticide (à l'intérieur)	++	++
Grillage anti-moustiques aux fenêtres et portes	++	++
Climatisation	+	+
Ventilation	+	+
Répulsifs cutanés	+++	+++
Vêtements imprégnés d'insecticide	++	++
Serpentin fumigène (à l'extérieur ou dans des pièces aérées)	+	+

Sources : IRD, InVS

++++ : les plus efficaces

+ : les moins efficaces

**Tableau 10. Liste de produits biocides répulsifs corporels contenant des concentrations en substances actives jugées efficaces**

Cette liste de produits est extraite de l'inventaire de déclaration des produits biocides du Ministère de l'écologie, du développement durable, des transports et du logement. Il est à noter que pendant la période transitoire actuelle, ces produits ne peuvent encore être évalués par l'Assaps selon les exigences de la directive européenne Biocides. 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.

Substance active	Concentration	Nom commercial	Forme galénique	
N,N-diéthyl-m-toluamide (DEET)	20%	Ultrathon® lotion	Spray	
	25%	Insect écran® famille	Spray	
	30%	Moustidose® lotion répulsive zones infestées	Lotion	
	30%	Mousskito tropic®	Spray	
	30%	Prébutix® lotion répulsive zone tropicale	Lotion	
	30%	Subito® anti-moustiques corporel	Spray	
	34%	Ultrathon® crème	Crème	
	40%	ACT® répulsif insectes	Lotion	
	40%	King® lotion insectifuge	Lotion et aérosol	
	50%	Biovectrol tropiques®	Spray	
	50%	Insect écran® zones infestées adultes	Spray	
	50%	Parazeet® extra fort	Spray	
	50%	Repel insect® adulte	Lotion	
	20%	Aptonia® anti-moustiques	Spray	
	20%	Biovectrol® famille	Lotion	
	N-acétyl-N-butyl-b-alaninate d'éthyle (IR3535)	20%	Kapo® répulsif corporel	Spray
		20%	Marie Rose® anti-moustiques spray répulsif 8 h ou 2 en 1	Spray
		20%	Moustifluid® zones tempérées	Lotion
		20%	Moustifluid® jeunes enfants	Lotion
20%		Moustikologne® haute tolérance	Lotion	
20%		Parazeet® enfants	Spray	
20%		Pyrel® lotion anti-moustiques	Spray	
20%		Repuls' 3535®	Lotion	
20%		Vapo les Botaniques insectes®	Spray	
20%		Vendome® adultes	Spray	
25%		Cinq sur cinq® tropic enfants	Lotion	
25%		Manouka® zones tropicales	Spray ou roll-on	
25%		Prébutix® lotion répulsive zone Europe	Spray ou roll-on	
25%		Moustifluid® zones tropicales	Spray	
35%		Cinq sur cinq® tropic	Lotion	
Carboxylate de Sec-butyl 2-(2-hydroxyéthyl) piperidine-1 / Icaridine (KBR3023)		20%	Insect écran® zones infestées enfants	Émulsion aqueuse
		20%	Moskito guard®	Lait aqueux
	20%	Répuls' Total®	Émulsion aqueuse	
	25%	Insect écran® spécial tropiques	Émulsion aqueuse	
	25%	Moustidose® lait répulsif famille	Lait	
	25%	Moustikologne® protection extrême	Lotion	
Mélangé de cis- et trans-p-menthane-3,8 diol (PMDRBO)	25%	Mousticare®	Spray	
	32%	Mosiguard®**	Stick	
	40%	Mosiguard®**	Spray	
	50%	Biovectrol naturel®*	Spray	

\* Bien que ce produit présente une concentration en substance active supérieure à celle recommandée dans le tableau 9, il est utilisable en l'attente de son évaluation définitive au niveau européen.

**Tableau 12 Schémas posologiques des antibiotiques\* recommandés pour les formes cliniques moyennes ou sévères de diarrhées du voyageur**

<b>Antibiotiques (voie orale)</b>	<b>Adulte (Posologies quotidiennes établies pour un adulte à la fonction rénale normale)</b>	<b>Enfant (Posologies quotidiennes établies pour un enfant à la fonction rénale normale, sans dépasser la dose adulte)</b>
<b>Fluoroquinolones</b>		
Lévofoxacine	500 mg × 1/jour, en 1 à 5 jours selon sévérité	—
Ofloxacin	200 mg × 2/jour, en 1 à 5 jours selon sévérité (hors-AMM)	—
Ciprofloxacine	500 mg × 2/jour, en 1 à 5 jours selon sévérité	10 à 15 mg/kg deux fois par jour, pendant 3 jours
<b>Macrolide</b>		
Azithromycine	500 mg × 1/jour, pendant 3 jours (hors-AMM)	20 mg/kg/jour en 1 prise quotidienne, pendant 3 jours (hors-AMM)

\* Dans la mesure où l'information contenue dans les Autorisations de mise sur le marché (AMM) des spécialités recommandées est susceptible d'évoluer, il convient de s'assurer, au moment de la prescription de l'antibiotique, du respect notamment des contre-indications, mises en garde et précautions d'emploi, en ayant un regard tout particulier sur les interactions médicamenteuses. Se référer aux recommandations et à l'information en vigueur relatives à la sécurité d'emploi de ces spécialités, disponibles sur le site internet de l'Afssaps : <http://www.afssaps.fr> > répertoire des spécialités pharmaceutiques.

# Trousse à pharmacie

- **Médicaments**

- antalgique et antipyrétique (le paracétamol est préférable) ;  
antidiarrhéique antisécrétoire ; pansements intestinaux ; antiémétique si nécessaire  
sédatifs

- **protection contre le paludisme :**

- répulsif contre les moustiques
- produit pour imprégner les moustiquaires
- antipaludique à usage préventif

- **autres produits**

- collyre antiseptique (conditionnement monodose) ;
- thermomètre incassable ;
- épingles de sûreté ; pince à épiler ; crème écran solaire ; crème pour les brûlures ;  
pansements stériles et sutures adhésives
- antiseptique cutané ; gel ou solution hydro-alcoolique pour l'hygiène des mains ; produit  
pour désinfection de l'eau de boisson
- sachets de bouillon lyophilisé, sachets de sucre
- bande de contention ;
- set de matériel à usage unique (aiguilles, seringues, matériel à suture...) (avec un  
certificat bilingue français/anglais à l'intention des contrôles douaniers) ;
- préservatifs (norme NF)

# Les risques particuliers

- Les enfants
  - Problème des vaccinations
    - Fièvre jaune 6 mois au plus tôt
    - ROR
  - Prophylaxie anti paludéenne
- Femmes enceintes
  - Paludisme : prévention ?
  - Problème de certaines vaccinations
- Personnes âgées

# Les personnes âgées

- L'âge en tant que tel n'est pas une contre indication aux voyages
- Problème des comorbidités
- Multiplicité des traitements : risque d'interaction
- Diminution des capacités d'adaptation physiologique à une situation aiguë
  - déshydratation ; en cas de fortes chaleur
- Une consultation médicale avec avis spécialisé avant le départ
- Remise d'un rapport médical pour information

# Voyage et grossesse

- banalisation des déplacements
- démocratisation des séjours lointains
- planification longtemps à l'avance (avant la grossesse)
  
- **quelles contre-indications ?**
- **quels risques ?** (liés au mode de transport, à la destination, à l'activité sur place)
- **quelles précautions ?**

# Dans quelle situation autoriser le voyage ?

- Eviter la souffrance fœtale et la prématurité
- Minimiser les risques maternels
- **Identifier les situations à risque**
  - prématurité, hypotrophie, MFIU, HTA
- **Grossesse débutante**
  - GEU
  - évolutivité (FC..)
- **Grossesse au 2° et 3° trimestre**
  - affirmer la normalité (clinique et échographie)
- **Pathologie maternelle**

# Contre Indications

## Absolues

- **GEU** et menace de fausse-couche
- **Placenta praevia**
- **Prééclampsie**
- **Hydramnios**
- **MAP** et **RPM**

## Relatives et /ou temporaires

- **Grossesse gémellaire** pas après 28 SA
- **Diabète** non compliqué
- **Métrorragies** en début de grossesse

# Vaccinations

- Réponse immunitaire non modifiée quel que soit le type de vaccin
- Bénéfice fœtal et néonatal par le transfert placentaire des anticorps
- Risques abortifs ou tératogènes variables selon type de vaccin, à mettre en balance avec les bénéfices escomptés

# Vaccins recommandés

- Tétanos
- Polio : foyers en Afrique
- Hépatite B
- Hépatite A
- Méningocoque A et C

# Vaccins discutés

- fièvre jaune
  - vaccin vivant atténué
  - Obligatoire dans certains pays
  - Risque pendant la grossesse
  - Pas de tératogénicité connue, mais hyperthermie
  - Si possible à différer après 12-14 SA
- Diphtérie
- Typhoïde (peu évalué)
- Encéphalite japonaise

# Transport en avion

- **Réglementation** propre à chaque compagnie
  - En général acceptation jusqu'à la fin du 7<sup>ème</sup> mois pour les longs courriers
  - Attention si demande de certificat médical !!!
- **Physiologie**
  - Cabine pressurisée
  - Compensation de la baisse de Pa O<sub>2</sub> par une augmentation du débit cardiaque et la bonne affinité de hémoglobine fœtal
  - Dilatation des gaz

# Transport en avion

- **Conseils pratiques**
  - Place non fumeur et pas fumer
  - Place coté couloir, avec espace..
  - Bas à varice
  - Se déplacer fréquemment
  - Beaucoup boire
  - Ne pas boire d'eau gazeuse
  - Bien ajuster la ceinture de sécurité

# Paludisme

- **Augmentation du risque de développer un accès palustre durant la grossesse**
- **Sévérité accrue chez la femme enceinte**
  - accès pernicleux
  - insuffisance rénale
  - hémolyse massive, hémorragie de la délivrance
- **Sévérité pour le foetus**
  - Avortement, prématurité
- **Danger de certains antimalariques**
- **Paludisme congénital : 10 % des naissances**

# Prophylaxie

- Médicaments autorisés :
  - nivaquine (chloroquine)
  - paludrine (proganil)
  - Lariam (méfloquine)
- Médicaments contre indiqués :
  - Atovaquone
  - fansidar (sulfadoxine-pyriméthamine)
  - vibramycine (doxycycline)

# Les enfants et le voyage

- Avion : pas de problème particulier ; siège à partir de 2 ans
- Chewing gum pour otalgie barotraumatiques
- Mal des transport : pas de remède miracle : nautamine, nausicalm, cocculine
- Attention voyage en altitude (> 2000 m) pour les nourrisson sans adaptation de plusieurs jours

# Les enfants et le séjours en zone tropicale

- Protection efficace contre les rayons UV +++ et la chaleur : risque de déshydratation
- Attention à l'hygiène alimentaire
- Alimentation du nourrisson : privilégier l'allaitement au sein
- Prévoir solution de réhydratation en cas de diarrhées
- Prévention du paludisme
  - Insister sur les moyens mécaniques et les répulsifs
  - Chloroquine et savarine autorisée
  - Lariam à partir de 12 kg (voire avant)
  - Malarone à partir de 11 kg
  - Attention aux ingestions accidentelles !!!

# Voyage et immuno dépression

- contre-indication relative aux voyages
  - appel au bon sens
  - peu de réglementations
  - voyage selon l'état clinique du voyageur
- particularités administratives
  - formulaires d'accords internationaux fournis par la CPAM
  - contrat d'assurance international
- consultation préconisée avant le voyage
  - faisabilité du voyage = avis médical
  - rapport écrit en français ou en anglais voire en langue du pays visité

# vaccins chez l'immunodéprimé

- en général conseillés
- efficacité non démontrée
- innocuité discutée (risque de stimulation de la réplication virale)
- vaccin à virus vivant atténué à éviter
  - ROR, polio oral, choléra, BCG, fièvre jaune
  - si le risque est important pour ses pathologies et si le voyage est indispensable on peut proposer une immunisation passive avec des immunoglobulines polyvalentes à 0.05 mg/kg de poids par voie IM (max 15 ml)
  - risque lié à la circulation de souches vaccinales atténuées en Afrique (vaccin polio oral)
- vaccin fièvre jaune si  $CD4 > 200/mm^3$

# Corticothérapie

- Régime sans sel : attention à la déshydratation
- Calcium (comprimé effervescent, solution buvable) attention à l'eau : Cp à croquer ou à sucer
- Complications infectieuses courantes
  - infections cutanées staphylococciques (fragilité cutanée)
  - infections urinaires ; dissémination hématogène,
  - choc septique
- Complications infectieuses tropicales
  - prolifération parasitaire digestive : anguilluloses malignes
  - mycoses profondes
  - Leishmaniose, tuberculose
- Associations médicamenteuses

# traitements immunosuppresseurs et/ou greffé

- pas de risques spécifiques
- inefficacité vaccinale (rapamune, prograf, cellcept)
- majoration du risque d'infection pour tous les immunosuppresseurs
  - cellcept : candidose
  - enbrel : risque d'infections sévères (chocs...)
  - remicade : tuberculose, candidose, mycoses profondes
- risques liés aux interactions médicamenteuses
- risque de troubles neurologiques (tremblements, troubles sensitifs ou sensoriels, confusion) en théorie majorée par les autres médicaments neurotoxiques (méfloquine...)

# Infection par le VIH

- pas de problèmes particulier si nombre de CD 4 normal
- certains pays peuvent exiger un certificat de séronégativité
- thérapie antirétrovirale
  - éviter de modifier ou d'instaurer un traitement avant un départ de courte durée
  - Interactions médicamenteuses

# Voyage et pathologie cardiaque

- Pas de problèmes pour les pathologies cardiaques stabilisées
- Bilan avant le voyage
  - Evaluation clinique
  - ECG, test d'effort
- Précautions sur place
  - Limiter les efforts violent (Repos à l'arrivée)
  - Régime (pas trop de sel)
  - Emporter un ECG récent, un rapport médical et son traitement

# Contre-indications au voyage

- Tracés ECG instables
- Insuffisance cardiaque patente
- Angor sévère ou instable
- HTA mal contrôlée
- Affection cardiaque aiguë dans les 4 semaines
- BAV 2 ou

# Risques liés aux modes de déplacement

- **Avion**
  - Mortalité en avion : 0.31 par million de voyageurs dont
  - 80 % des décès en vol sont d'origine cardiaque
  - Prise de trinitrine conseillée au décollage et à l'atterrissage
  - En cas d'antécédent thromboembolique injection d'héparine de bas poids moléculaire
  - Bouger les membres inférieurs
  - Porter des bas de contention
  - Boire suffisamment d'eau
- **Automobile**
  - Risque plus important qu'avec l'avion
  - Anomalies ECG au départ (sous-décalage de ST)

# Précautions particulières

- Pace maker (risque de détection dans les aéroports)
  - ⇨ se munir d'un certificat
  - ⇨ connaître les caractéristiques du pace
- Anticoagulation
  - Interactions médicamenteuses (antipaludéens)
- 
- Médicaments antipaludéens
- Associations contre-indiquées : méfloquine + b-bloquants
- Halofantrine et antiarythmiques, hypokaliémie, allongement du QT (risque de torsades de pointes)
  - Précautions pour les dérivés de la quinine et les antiarythmiques

# Voyage et diabète

- Pas de risque spécifique liés aux pathologies tropicales
- Problèmes liés aux modifications alimentaires et activité physique : facteur de risque de déséquilibre glycémique
- Problèmes thérapeutiques : utilisation de l'insuline
  - Quelques règles : injection aux repas, risque liés à l'hypoglycémie plus qu'à l'hyperglycémie, surveillance des glycémies capillaires ++ + en situation de décalage horaire (voyages)
  - Avoir des collations sur soi en cas d'hypoglycémie
  - Certificat et dossier médical (en cas de problème sur place, transport de seringues)
  - Vérifier les conditions de conservation de l'insuline

Le retour...

# Paludisme d'importation en France

- Espèce la plus fréquente = *P. falciparum*
- Le plus souvent : prophylaxie absente ou incomplète ou inadaptée

Pour faire le diagnostic il faut y penser

systematiquement

- Tout patient en provenance d'un pays d'endémie de retour depuis moins de 3 mois et présentant de la fièvre et/ou des frissons

# Les deux priorités

- ✓ Faire un examen clinique : recherche des signes de gravité
- ✓ Demander un test diagnostique pour confirmer le paludisme
  - Frottis goutte épaisse EN URGENCE

# Conduite à tenir selon les résultats

- *P. falciparum*
  - hospitalisation recommandée : risque d'accès pernicieux, même si la perfusion de quinine a déjà été débutée
- *Autres Plasmodium*
  - pas de risque d'accès pernicieux
  - traitement ambulatoire possible par chloroquine (nivaquine)
    - 500 mg /jour pendant 5jours

# Traitement du paludisme à *P. falciparum*

## Absence de signes de gravité

- Quinine peros : 3 x 500 mg/jour
- Malarone : 4 cp / jour 3 jours
- Lariam : 3 - 2 - 1
- Riamet

## Formes graves

- Quinine IV : 24 mg/kg/jour en perfusion lente (4 heures) : risque d'effets secondaires (trouble conductionnel, atteinte auditive...)

# Pays visités

```
graph TD; A[Pays visités] --> B[Afrique]; A --> C[Amérique latine]; A --> D[Asie]; B --- B_list["- paludisme +++  
- salmonelloses  
- parasitose digestives  
- filaires  
- bilharziose  
- trypanosomiase  
- fièvres hémorragiques  
- fièvre jaune"]; C --- C_list["- salmonellose et choléra  
- leishmanioses cutanées  
- trypanosomiase américaine  
- dengue  
- fièvre jaune"]; D --- D_list["-salmonellose et choléra  
-hépatites  
-paludisme  
-leishmaniose  
-parasitoses digestives (amibes)  
-dengue"];
```

## Afrique

- paludisme +++
- salmonelloses
- parasitose digestives
- filaires
- bilharziose
- trypanosomiase
- fièvres hémorragiques
- fièvre jaune

## Amérique latine

- salmonellose et choléra
- leishmanioses cutanées
- trypanosomiase américaine
- dengue
- fièvre jaune

## Asie

- salmonellose et choléra
- hépatites
- paludisme
- leishmaniose
- parasitoses digestives (amibes)
- dengue

# DELAI D'INCUBATION

- délai longs
  - paludisme selon l'espèce
  - amibiase
  - leishmaniose
  - trypanosomiase
  - parasitoses digestives
  - filaires
  - bilharziose

➤ Diarrhée

Salmonellose  
Shigellose  
Campylobacteriose  
Yersiniose  
Paludisme  
Virus  
E. Coli  
Amibiase

➤ Ictère

Hépatite virale  
Paludisme  
Fièvre jaune  
Leptospirose

➤ Splénomégalie

Paludisme  
Typhoïde  
Borréliose  
Brucellose  
Leishmaniose viscérale  
Trypanosomiase africaine  
Hépatite virale

➤ Adénopathie

Dengue  
Trypanosomiase africaine  
Primo-infection VIH  
Tuberculose  
Filariose lymphatique

**Orientation  
devant une  
fièvre**

➤ Signes neuro-psychiques

Paludisme perniciosus  
Méningite et encéphalite  
Arbovirose  
Trypanosomiase africaine  
Fièvre typhoïde

➤ Hémorragie

Fièvre virale hémorragique  
Arbovirose  
Hépatite virale  
Leptospirose  
Fièvre typhoïde

➤ Hépatomégalie

Amibiase hépatique  
Bilharziose  
Hépatite virale  
Paludisme  
Leishmaniose viscérale

➤ Exanthème

Rickettsiose  
Arbovirose/dengue  
Trypanosomiase africaine  
Primo-infection VIH  
Syphilis secondaire  
Fièvre typhoïde

- Anémie
  - Paludisme
  - Leishmaniose viscérale
  - Babésiose

- Leucopénie
  - Typhoïde
  - Brucellose
  - Leishmaniose viscérale
  - Arbovirose
  - Autre virose

**Orientation  
biologique  
devant une  
fièvre**

- Hyperéosinophilie
  - Helminthiase en phase d'invasion
  - Bilharziose
  - Trichinose
  - Ascaridiose
  - Fasciolose
  - Toxocarose
  - Anguillulose

- Lymphomonocytose
  - Primo-infection VIH
  - Hépatite virale
  - Mononucléose infectieuses
  - CMV
  - toxoplasmose

- Thrombopénie
  - Paludisme
  - Arbovirose
  - Leishmaniose viscérale
  - Dengue
  - Leptospirose

# Orientation devant une diarrhée

- Durée de la diarrhée
- Signes associés : fièvre
  - Salmonellose
  - Shigellose
- Délai d'incubation
  - Parasitose = délai long
  - Examens parasitologique des selles : recherche de nématodes
  - Traitement selon l'espèce : zentel, ivermectine...

# Maladies transmises par l'eau et les aliments

- Salmonelloses } → fièvre
- Cholera } → diarrhée aiguë
- Diarrhées à E. coli } → diarrhée chronique
- Giardiasés }
- Amibiases }
- Cyclosporose
- Hépatite A

# Survie des microorganismes

bactéries (dans l'eau)

- *Salmonella* et *Yersinia* : 200 jours
- *E. coli* entéro-pathogènes : 10 jours
- *E. coli* non pathogènes : 60 jours

virus

Dépend de leur caractère enveloppé ou non variable selon divers facteurs physiques et chimiques

- VHA : 3 mois dans l'eau à 25 ° C
- Poliovirus : moins de 2 semaines dans l'eau à 15 ° C
- Coronavirus : 48 h sur matériel inerte

protozoaires

amibes, *Giardia*, *Cryptosporidium*...

Peuvent survivre sous forme enkystée jusqu'à plusieurs mois dans l'eau froide  
résistance au chlore

# Quels sont les moyens de prévention de ce risque

- mesures d'hygiène des mains
- mesures de précaution alimentaires : eaux, aliments consommés crus
- filtration de l'eau
- ⇒ pas de prophylaxie médicamenteuse

# Risque d'IST et voyage

- 200 millions de personnes contracte une IST par an
- ⇒ 80 % dans les pays en voie de développement.
- Chez le voyageur
  - Fréquence des MST : 5 % des affections médicales (Suisse)
  - Voyage = augmentation des situations à risque même en dehors du tourisme sexuel.
  - Tout voyageur est à risque (quel que soit le statut familial et les conditions du voyage)
  - 39 % des voyageurs pendant un séjour long avait eu un comportement à risque de MST

# Risque d'IST et voyage

- étude hollandaise
- sur 699 hommes et 531 femmes ayant voyagé en Afrique
- respectivement 260 et 82 ont eu des contacts sexuels avec des partenaires africains
- préservatif utilisé dans 19 % des cas
- usage du préservatif plus fréquent chez les hommes de moins de 40 ans
- peu fréquents chez les femmes
- le statut marital ou le fait de voyager accompagné est un facteur indifférents de risque de MST.

# Risque d'IST et voyage

- **Plus particulièrement à risque**
  - **sujet de sexe masculin**
  - **jeune âge**
  - **antécédents de MST**
  - **célibataires**
  - **nombreux partenaires sexuels.**
  - **durée du voyage supérieur à 6 mois**
  - **abus de boissons alcoolisées par levée des inhibitions.**
  - **destination (tourisme sexuel) : Asie du sud Est, Afrique du Sud, Amérique du Sud (récemment Russie, Hongrie)**

# Le bilan du retour

- orienté par l'examen clinique
- frottis et goutte épaisse en cas de fièvre
- biologie
  - NFS (hyperleucocytose, hyperéosinophilie, anémie)
  - recherche d'un syndrome inflammatoire
  - bilan hépatique, rénal, coagulation
  - examens parasitologiques des selles
  - sérologies en deuxième intention
    - parasitaires
    - VIH hépatites
- radiographie thoracique