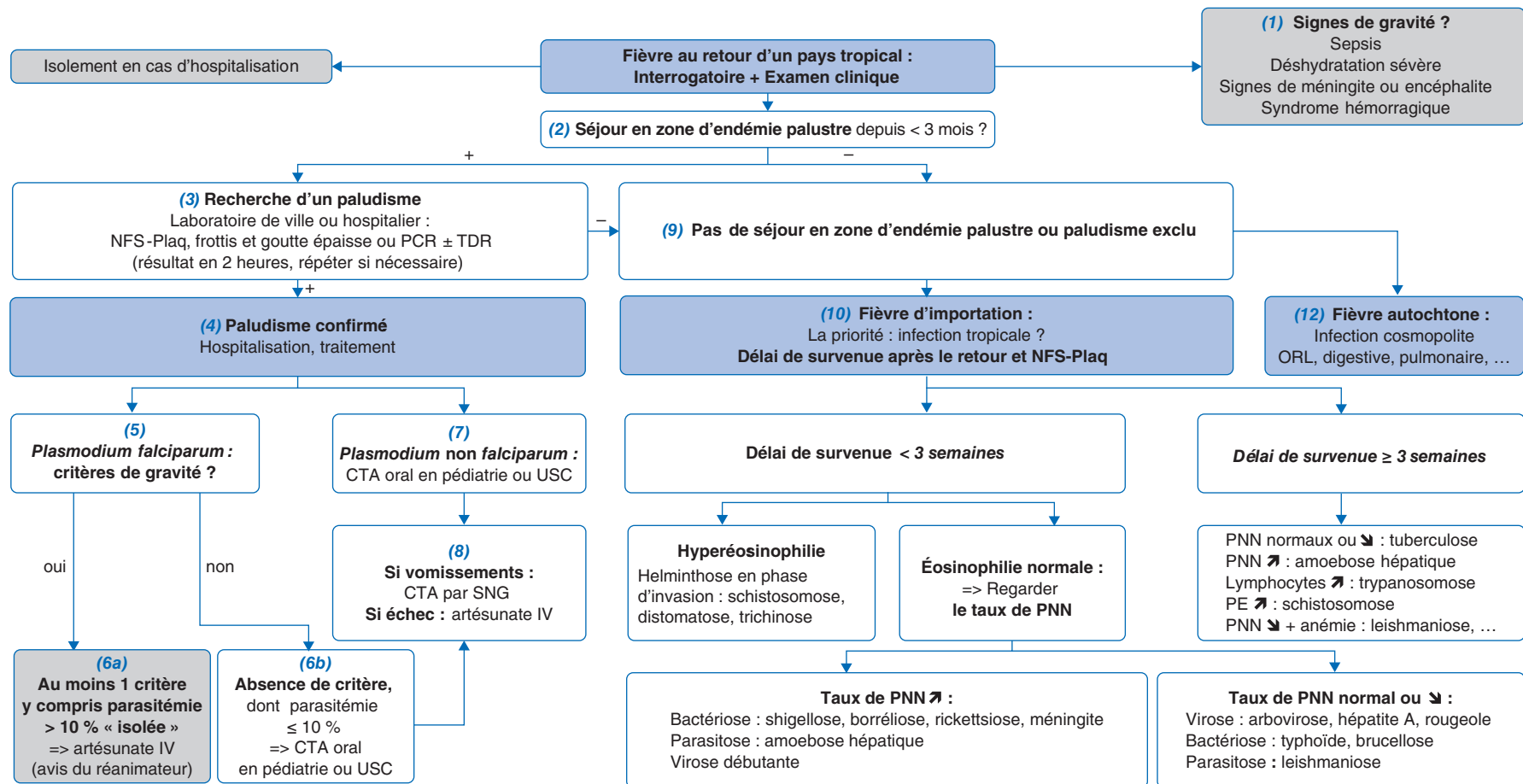


Fièvre chez l'enfant de retour d'un pays tropical

Fever in children returning from tropical countries



CTA : combinaison thérapeutique à base d'artémisinine, IV : intraveineux, NFS-Plaques : numération formule et plaquettes, PCR : *polymerase chain reaction*, PE : polynucléaires éosinophiles, PNN : polynucléaires neutrophiles, TDR : test de diagnostic rapide, USC : unité de surveillance continue.

Auteur correspondant.

Adresse e-mail : patrick.imbert2@orange.fr (P. Imbert).

Article validé par : Groupe Francophone de Réanimation et d'Urgences Pédiatriques (GFRUP), Groupe de Pathologie Infectieuse Pédiatrique (GPIP), Groupe de Pédiatrie Tropicale (GPTrop).
Remerciements aux relecteurs : A. Morand (GFRUP), E. Grimpel, M. Lorrot (GPIP), A. Faye, L. Osei, F. Sorge, N. de Suremain (GPTrop).

■ Introduction

En cas de fièvre, il faut rechercher systématiquement la notion d'un voyage récent à l'étranger et particulièrement en zone d'endémie palustre. Le diagnostic étiologique d'une **fièvre au retour d'un pays tropical** repose avant tout sur l'interrogatoire et l'examen physique, le principal objectif étant de ne pas méconnaître un diagnostic urgent, au premier rang desquels le paludisme.

■ Conduite diagnostique devant une fièvre au retour d'un pays tropical chez l'enfant

(1) L'examen clinique recherche en priorité la présence de **signes de gravité** (sepsis, déshydratation sévère, signes de méningite ou d'encéphalite, syndrome hémorragique) pouvant imposer des mesures urgentes, éventuellement en réanimation.

Chez tout enfant hospitalisé dans ce contexte, l'**isolement de type « contact »** est systématique jusqu'aux résultats du dépistage d'un portage d'entérobactéries multirésistantes acquises à l'étranger.

(2) Toute fièvre après un séjour en zone d'endémie palustre doit faire **suspecter un paludisme jusqu'à preuve du contraire** et le rechercher en urgence ; et ce même si l'enfant a bénéficié d'une chimioprophylaxie antipaludique. La majorité (97 %) des paludismes d'importation survient dans les 3 mois suivant le retour, mais des délais plus longs sont possibles.

(3) Un **prélèvement sanguin** doit être fait au plus vite, en laboratoire de ville ou hospitalier. L'association d'un frottis sanguin et d'une technique sensible (goutte épaisse ou PCR), afin de rendre un diagnostic dans les 2 heures, est la référence. Le TDR (pour *Plasmodium falciparum*) associé au frottis sanguin est une alternative quand cet algorithme ne peut être mis en œuvre, bien que sa moindre sensibilité rende nécessaire de le réitérer 12 heures à 24 heures plus tard si le premier résultat est négatif ou douteux alors que la présomption clinique persiste.

(4) En cas de diagnostic de paludisme, une **hospitalisation**, même de courte durée, est recommandée chez l'enfant pour initier la prise en charge.

(5) En cas de paludisme à *P. falciparum*, il faut **rechercher les critères clinico-biologiques de gravité de l'OMS** (Tableau 1).

(6a) La **présence d'au moins un critère de gravité**, y compris une parasitémie supérieure à 10 % dite « isolée » (seul critère de gravité présent), impose de prendre l'avis du réanimateur pour confirmer l'indication d'artésunate IV (délivré par ATU) et déterminer le lieu de son administration, unité de surveillance continue (USC) ou réanimation. Le relais oral par une combinaison thérapeutique à base d'artémisinine (CTA) sera décidé après 3 doses d'artésunate selon l'évolution.

Tableau 1. Critères de paludisme grave chez l'enfant voyageur.

Troubles de conscience, coma
Convulsions répétées (> 1/24 heures)
Prostration, obnubilation, confusion, somnolence
Syndrome de détresse respiratoire ou œdème pulmonaire
Défaillance cardiocirculatoire (hypotension selon normes pour l'âge, insuffisance circulatoire périphérique sans hypotension)
Saignement anormal et/ou CIVD biologique
Ictère ou bilirubinémie totale > 50 µmol/L
Hémoglobininurie macroscopique
Hypoglycémie (< 2,2 mmol/L)
Acidose métabolique (bicarbonates plasmatiques < 15 mmol/L, acidémie (pH < 7,35)
Hyperlactatémie > 5 mmol/L
Anémie grave (Hb < 7 g/dL)
Insuffisance rénale : créatininémie élevée pour l'âge malgré réhydratation
Hyperparasitémie (> 10 %)

(6b) En cas de **paludisme non compliqué à *P. falciparum***, le traitement recommandé en première intention est une CTA, prise dans un service de pédiatrie générale ou en USC. Dans certains cas et sous conditions strictes (enfant de plus de 5 ans, absence de critères de gravité et de troubles digestifs, bon déroulement des premières prises, assurance d'une bonne observance et de bonnes conditions de surveillance au domicile), la poursuite du traitement pourra s'envisager en ambulatoire. Il faudra revoir l'enfant pour contrôles clinique et parasitologique à J3 (H72 après la première prise de traitement curatif), (à J7 si la parasitémie de J3 est encore positive) et à J28. En cas de persistance de la fièvre à J3, il faut évoquer un échec du traitement ou une co-infection.

(7) En cas de **paludisme non compliqué à *P. vivax*, *P. ovale*, *P. malariae* ou *P. knowlesi***, le traitement repose sur une CTA depuis l'arrêt de la commercialisation de la chloroquine en France. Il sera poursuivi en ambulatoire après s'être assuré du bon déroulement des prises initiales. Les rares formes graves sont traitées par l'artésunate IV. Le traitement d'un accès à *P. vivax* ou *P. ovale* doit être suivi d'un traitement radical par primaquine afin d'éliminer les formes quiescentes de *Plasmodium*. Ce traitement doit être précédé de la vérification d'absence de déficit en G6PD qui pourrait en contre-indiquer l'usage ou nécessiter une adaptation des posologies en fonction du type de déficit.

(8) En cas de **vomissements**, le traitement d'une forme non compliquée débute en USC par une CTA administrée par sonde nasogastrique, remplacée en cas d'échec par l'artésunate IV

selon la recommandation de l'OMS (cocher un critère de gravité compatible avec l'ATU pour l'obtenir). Le relais oral est pris par une CTA après l'arrêt des vomissements.

(9) En cas d'**absence de séjour en zone d'endémie palustre ou de paludisme exclu**, il faut d'abord rechercher une autre cause de fièvre, tropicale ou cosmopolite. Malgré leur rareté, les infections tropicales sont à rechercher en priorité en raison de leur gravité potentielle.

(10) La démarche devant une fièvre au retour des tropiques, une fois le paludisme écarté, est orientée par l'interrogatoire détaillé sur le(s) pays visité(s), le type du voyage, sa durée et la date de retour en France, le contexte épidémiologique local, les activités pratiquées (baignade en eau douce : schistosomose, leptospirose...), les contacts avec des animaux (fièvre Q, rage, brucellose...), les piqûres d'arthropodes (moustiques, tiques, puces) et les mesures préventives effectuées, et par la notion éventuelle de symptômes dans l'entourage de l'enfant.

Le site Mesvaccins.net (<http://Mesvaccins.net>), en accès libre, permet à la rubrique « Un projet de voyage » d'avoir des conseils personnalisés pour le voyage prévu ; il permet également, à la rubrique « Carnet de vaccination numérique », de numériser ses vaccins.

Il faut recueillir les caractéristiques essentielles de la fièvre, notamment sa **date de début par rapport à la date du retour (plus ou moins 3 semaines)** qui a une grande valeur pour orienter vers l'étiologie. Ainsi, une arbovirose ne sera évoquée que si la fièvre est apparue moins de 12 jours après le retour. Les signes cliniques associés, cutanés, digestifs, neurologiques, hépatosplénomégalie, adénopathies, sont à rechercher, mais ils ne présentent pas de spécificité. L'application « Fièvre de retour » coordonnée par le GPTrop peut être consultée comme aide diagnostique (www.trousseaudepoeche.fr).

L'**hémogramme** a une grande valeur d'orientation diagnostique selon la présence ou non d'une hyperéosinophilie et d'anomalies des autres cellules sanguines (bicytopénie de la dengue, et autres spécificités détaillées dans l'algorithme), qu'il faut néanmoins interpréter (cas d'une polynucléose augmentée lors d'une virose au début). CRP et biologie hépatique sont indispensables. Les autres explorations (biologie, microbiologie, sérologies et imagerie) sont fonction des données cliniques et hématologiques.

Le tableau 2 présente une synthèse des caractéristiques des **principales pathologies infectieuses fébriles tropicales et subtropicales** (par ordre alphabétique, dont paludisme).

(11) Les **infections cosmopolites** sont toutefois de loin les plus fréquentes, comme l'a montré un travail effectué dans un service

Tableau 2. Caractéristiques des principales pathologies infectieuses fébriles tropicales et subtropicales (par ordre alphabétique).

Pathologie	Incubation	Contamination	Signes cliniques d'appel	Signes biologiques d'appel
Amœbose hépatique	14 j - plusieurs mois	Orofécale	Hépatomégalie douloureuse	Polynucléose neutrophile
Arbovirose (dengue, zika, chikungunya)	2-12 j	Moustique (<i>Aedes</i>)	Syndrome pseudo-grippal Éruption cutanée	Neutropénie Thrombopénie
Borréliose	1-10 j	Tiques	Céphalées Troubles digestifs Splénomégalie	Polynucléose neutrophile Cytolyse hépatique
Brucellose	7-21 j	Lait, viande Ovins, caprins	Hépatomégalie Splénomégalie Ostéo-arthrites	Neutropénie
Distomatose	10-21 j	Consommation de végétaux crus	Ictère fébrile récurrent	Hyperéosinophilie sanguine
Fièvre hémorragique virale (Ebola...)	2-15 j	Selon le virus : Homme, tique, moustique, rat	Syndrome pseudo-grippal Hémorragies	Neutropénie Thrombopénie
Hépatite A	1 mois	Orofécale	Ictère	Neutropénie Cytolyse hépatique
Leishmaniose viscérale	2-6 mois	Phlébotome	Hépatomégalie Splénomégalie Adénopathies	Neutropénie Anémie Hypergammaglobulinémie
Leptospirose	7-12 j	Rongeur (baignade en eau douce, morsure)	Ictère Conjonctivite Myalgies Syndrome méningé	Polynucléose neutrophile Hépatite mixte Méningite à liquide clair
Méningite purulente	2-10 j	Aérienne	Syndrome méningé	Polynucléose neutrophile Méningite à liquide trouble
Paludisme	7 j - plusieurs années	Moustique (anophèle)	Syndrome pseudo-grippal Troubles digestifs Splénomégalie	Thrombopénie Anémie Cytolyse hépatique
Rickettsiose	7-21 j	Tique	Exanthème	Polynucléose neutrophile
Shigellose	2-10 j	Orofécale	Diarrhée	Polynucléose neutrophile
Schistosomose	2-6 semaines	Baignade en eau douce	Symptômes allergiques	Hyperéosinophilie sanguine
Trichinose	2-21 j	Viande contaminée (porc)	Myalgies Œdèmes (face, extrémités)	Hyperéosinophilie sanguine
Trypanosomose humaine africaine	5-21 j	Glossine (forêts, savane)	Adénopathies Hépatomégalie Splénomégalie Encéphalite	Hyperlymphocytose Hypergammaglobulinémie
Tuberculose	1 mois - plusieurs années	Aérienne Digestive	Toux Altération de l'état général Adénopathies	Neutropénie
Typhoïde	7-15 jours	Orofécale	Diarrhée Éruption cutanée Tuphos	Neutropénie

d'urgences pédiatriques parisien, où ont été analysées toutes les consultations effectuées dans les 3 mois suivant le retour de l'étranger : les infections étaient surtout ORL, digestives et pulmonaires, quelle que soit leur origine importée ou autochtone. En cas de diarrhée fébrile, une fois le paludisme exclu, une recherche de pathogènes par coproculture et parasitologie des selles, complétées si possible par PCR multiplex, devra être effectuée. Au terme du bilan, 10 % des fièvres restaient de cause indéterminée.

■ Conclusion

Devant toute fièvre, il faut demander aux parents s'il y a eu un voyage récent à l'étranger, particulièrement en zone d'endémie palustre. Si tel est le cas, la prise en charge est bien codifiée. En l'absence de notion de séjour à risque de paludisme, la démarche repose sur l'interrogatoire et l'examen clinique, complétés en première intention d'un hémogramme. Le délai de survenue de la fièvre par rapport au retour et l'hémogramme permettent d'orienter les recherches vers une fièvre d'origine tropicale, rare mais

potentiellement grave, ou vers une fièvre non liée au voyage ou cosmopolite, bien plus fréquente et généralement de bon pronostic.

■ Liens d'intérêts

L'auteur déclare ne pas avoir de liens d'intérêts.

Cet article fait partie du supplément *Pas à Pas 2023* réalisé avec le soutien institutionnel de Procter & Gamble et Sanofi.

■ **Mots-clés** Enfant ; Fièvre ; Pays tropical ; Retour

■ **Keywords** Children; Fever; Tropical countries; Returning

■ Bibliographie

Minodier P, Imbert P. Conduite à tenir devant un enfant fébrile au retour de voyage. *J Pediatr Pueric* 2020; 33:118-45.

Santé publique France. Bulletin épidémiologique hebdomadaire, n° hors-série. Recommandations sanitaires pour les voyageurs, 2022. 2 juin 2022.

Naudin J, Blondé R, Alberti C, Angoulvant F, De Lauzanne A, Armoogum P, et al. Aetiology and epidemiology of fever in children presenting to the emergency department of a French paediatric tertiary care centre after international travel. *Arch Dis Child* 2012;97:107-11.

Leblanc C, Vasse C, Minodier P, Mornand P, Naudin J, Quinet B, et al. Management and prevention of imported malaria in children. Update of the French guidelines. *Med Mal Infect* 2020;50:127-40.

World Health Organization. WHO guidelines for malaria. 25 November 2022.