

à l'étranger, car la majorité des voyageurs sont aujourd'hui couverts par une assurance lors de leurs déplacements à l'étranger. Une étude américaine et une étude canadienne ont rapporté des répartitions similaires des causes de décès à l'étranger, établies à partir des rapports consulaires, pour les voyageurs de leur pays respectifs avec en particulier une part importante de décès par pathologie cardiovasculaire [1,2],

En revanche, les études portant sur la morbidité globale en voyage à l'étranger montrent une prépondérance de pathologies infectieuses mineures (diarrhée du voyageur, affections respiratoires) et de problèmes dermatologiques [3]. Par ailleurs, l'acquisition de données représentatives sur la morbidité et la mortalité au retour d'un séjour à l'étranger, non restreinte à la pathologie tropicale, bien que complexe, serait nécessaire pour compléter l'évaluation de l'impact sanitaire des séjours à l'étranger.

La mise en place d'indicateurs de mortalité fiable et l'étude des causes de mortalité et de morbidité sévère lors des séjours à l'étranger permettraient de mieux appréhender les risques sanitaires associés aux voyages en vue d'améliorer leur prévention auprès des voyageurs. Dans cet objectif, une réflexion est nécessaire sur l'enregistrement des décès à l'étranger et le développement d'un recueil des causes médicales de décès. Un système de transmission via les consulats de certificats

médicaux de décès pour les ressortissants français décédés à l'étranger pourrait être proposé.

REMERCIEMENTS

- Ministère des Affaires étrangères : cellule statistique, service des Français à l'étranger (Bernard Gentil).
- Ministère du Tourisme : département de la stratégie, de la prospective, de l'évaluation et des statistiques (Abdel Khiati, Christophe Terrier, Frédéric Tardieu).
- Europe assistance : direction médicale et direction des opérations (Arnaud de Courcy, Marie-Christine Cazenave).
- Inter-mutuelle assistance : direction et département médical (Michel Prioux, Jean Marland).

RÉFÉRENCES

- [1] Hargarten SW, Baker T, Guptil K. Overseas fatalities in United States citizen travellers: an analysis of deaths related to international travel. *Ann Emerg med* 1991; 20:622-6.
- [2] Mac Pherson DW, Guerillot F, Streiner DL, Ahmed K, Gushulak BD, Pardy G. Death and dying abroad: the Canadian experience. *J Travel Med* 2000; 7:227-3.
- [3] Caumes E. Épidémiologie des pathologies au cours des voyages, revue de la littérature. *Bull Epidemiol hebdomadaire* 2005 N° 24-25: 125-6.

Problèmes de santé des migrants africains qui voyagent au pays

Sabine Genty (sabine.genty.j@wanadoo.fr)¹, Pascal Ralaimazava^{1,2}, Sophie Matheron², Maha Keswani³
Delphine Leclerc¹, Maité Heller¹, Olivier Bouchaud¹

¹Hôpital Avicenne, Bobigny ²Hôpital Bichat Claude Bernard, Paris ³Hôpital de Gonesse

INTRODUCTION

La médecine des voyages est une discipline récente dont les principaux objectifs sont d'informer les voyageurs sur les risques de problèmes de santé pendant les séjours à l'étranger, principalement en zones tropicales, d'en assurer la prévention et de les prendre en charge au retour. Le choix des moyens préventifs, pour certains onéreux et à la charge des voyageurs, repose principalement sur l'évaluation du risque. Or nous ne disposons que de très peu d'études sur ce sujet, notamment chez certaines populations particulièrement à risque comme les migrants (personnes issues de pays en développement et vivant dans un pays industrialisé) qui représentent pourtant une part importante des voyageurs internationaux (entre 20 et 40 %) [1].

C'est la raison pour laquelle nous avons débuté dans le centre de conseils aux voyageurs de trois hôpitaux du nord de Paris une étude dont les objectifs principaux étaient de décrire les principaux problèmes de santé rencontrés par des migrants africains retournant dans leur pays d'origine en Afrique subsaharienne pour des vacances et les moyens préventifs utilisés.

MÉTHODE

Il s'agit d'une enquête prospective observationnelle, toujours en cours, débutée en août 2001.

L'inclusion se fait lors de la consultation « voyage » précédant le départ, à laquelle les migrants se présentent spontanément. Outre l'accord de participation, les critères d'inclusion sont d'être originaire d'Afrique subsaharienne, ou d'avoir au moins un de ses parents né en Afrique subsaharienne pour les enfants, de résider en France et de prévoir un séjour de moins de trois mois en Afrique subsaharienne.

Le recueil des données se fait en trois temps : après l'obtention du consentement, le médecin consultant note lors de la consultation pré-voyage les données socio-démographiques, les antécédents médicaux, les caractéristiques du voyage (principalement durée, pays, séjour urbain et/ou rural, avec ou sans enfants), les prescriptions anti-paludiques, et les vaccinations

effectuées. Un questionnaire téléphonique est ensuite proposé dans la semaine du retour (S1) puis six semaines après le retour (S6).

Ces questionnaires renseignent la durée réelle du voyage, l'observance de la chimioprophylaxie et les éventuels effets indésirables ressentis, ainsi que les problèmes de santé observés lors du séjour et dans les semaines suivant le retour, leurs conséquences, leur traitement et leur évolution. Tous les diagnostics précis au retour (notamment paludisme) et les hospitalisations ont été contrôlés par les investigateurs.

Les résultats préliminaires présentés ici concernent tous les patients inclus jusqu'au 31 décembre 2005. Pour valider la fiabilité du questionnaire téléphonique, 5 % des voyageurs sont revus en consultation après leur retour où le même questionnaire est renseigné (consultation « *de visu* »).

RÉSULTATS

Population de l'étude : pendant la période concernée par ces résultats, les refus d'inclusion ont été inférieurs à 0,5 %. Les perdus de vue représentaient 9 % des inclus (soit 109 adultes et 41 enfants). Par ailleurs 38 adultes et 8 enfants ont renoncé au voyage prévu et 11 voyageurs (0,7 %) ne sont pas rentrés en France.

La consultation « *de visu* » a permis de valider la fiabilité du questionnaire téléphonique en montrant que 84,5 % des questionnaires téléphoniques étaient concordants à 100 % (différences mineures dans 11 % et discordance dans 5 % des cas).

Le tableau 1 résume les principales caractéristiques des 1 683 voyageurs inclus dans l'étude se répartissant en 68 % d'adultes (N = 1 141) et 32 % d'enfants (N = 542) de 0 à 16 ans.

Les adultes nés en Afrique subsaharienne vivaient en France depuis 14 ans en médiane [0,1-57]. Soixante-seize adultes sont nés en France de parents d'origine africaine (âge médian = 21 ans). Les enfants sont à 96 % nés en France ou en Europe (18 sont nés en Afrique). Les enfants étaient accompagnés plus souvent par la mère (75 % des cas).

Tableau 1

Principales caractéristiques de 1683 voyageurs migrants africains interrogés à leur retour de voyage

Sex ratio (H/F)	0,88
Adultes N = 1 141	Âge moyen (an) : 36,3 [16-80] ; sex ratio : 0,87
Enfants N = 541	Âge moyen (an) : 5,5 ans [0,1 ;16], sexe ratio = 0,92
Niveau d'instruction des adultes	- Non instruit = 19 % - Niveau primaire = 12 % - Niveau secondaire = 42 % - Niveau universitaire = 27 %
Principaux pays visités	Afrique de l'Ouest (75 %) - Mali : 28 % - Sénégal : 19 % - Côte d'Ivoire : 14 % Afrique centrale - République démocratique du Congo : 8 % - Cameroun : 7 %
Type de séjour	Séjour incluant une partie en zone rurale (« au village ») - 55 % dont 175 (12,5 %) exclusivement au village Caractéristiques de l'habitat en zone rurale : - habitat précaire (« case ») : 28,5 % - pas d'électricité : 34 % - pas d'eau courante : 40 % - ni eau ni électricité : 30 %
Voyage non accompagné (adultes)	63 % (N =715) (80 % pour les hommes, 48 % pour les femmes)
Voyage avec enfants	37 % dont 50 % avec 1 enfant, 23 % avec 2 enfants, 12 % avec 3 enfants, 6,5 % avec 4 à 8 enfants
Durée du séjour (jours)**	Moyenne : 42 [7-424*] ; médiane : 35 (69 % des séjours ont duré 45 jours ou moins et près de 50 % entre 3 et 6 semaines)

*durée supérieure à 3 mois dans 49 cas, le séjour ayant été prolongé
**N = 1 450

Sur l'ensemble des voyageurs, 433 (361 = 32 % des adultes et 72 = 13 % des enfants) ont déclaré avoir des antécédents médicaux. Les plus fréquents sont chez l'adulte l'HTA (21 %), l'asthme (11,5 %), le diabète (9 %), une infection par le VIH (11 %), la tuberculose (6 %). Ont également été cités : paludisme, ulcère et pathologies digestives, maladies thyroïdiennes, drépanocytose. Quatre femmes étaient enceintes avant de partir. Chez l'enfant sont rapportés : asthme et bronchiolites (21 %), déficit en G6PD (15 %), drépanocytose (12 %), allergies (11 %) et 6 problèmes psychiatriques ou neurologiques (8,5 %).

Les prescriptions

Sept cent quarante adultes (65 %) et 403 enfants (75 %) ont été vaccinés contre la fièvre jaune au cours de la consultation. Les adultes ont les mêmes pourcentages d'antécédents, qu'ils aient eu besoin de la vaccination ou non (30,6 % vs. 34,7 % NS). Un rappel dTP a été fait dans 31 % des cas chez les adultes.

La prévention du paludisme s'est concrétisée dans 96 % des cas par une prescription d'antipaludiques adaptée au niveau de résistance du pays visité. Chez les adultes, l'association chloroquine-proguanil a été prescrite à 47 % des voyageurs, la doxycycline à 26 % et la méfloquine à 20 %. La prescription d'atovaquone-proguanil reste anecdotique pour ces voyageurs.

Pour les enfants, l'association chloroquine-proguanil a été choisie dans 73 % des cas, la méfloquine et la malarone se partageant le reste.

Résultats du questionnaire à la première semaine du séjour (S1) N = 1 487

Ce questionnaire évaluait ce qui s'est passé pendant le séjour. Concernant l'ensemble des problèmes de santé, 40 % des voyageurs adultes (N = 399) et 58 % des enfants (N = 280) ont déclaré en avoir eu au moins un (respectivement de 1 à 4 et de 1 à 3). Tout âge confondu, 81 % des voyageurs n'ont déclaré qu'un seul problème de santé (figure 1).

Les plus fréquemment rapportés par les adultes ont été par ordre de fréquence :

- les troubles digestifs (68 %), dont 76 % de diarrhées fébriles ou non, le reste se répartissant en 11 % de douleurs abdominales isolées, 8,5 % de vomissements, 5,5 % de constipation ;
- les syndromes fébriles (11 %) dont 41 % ont été considérés et traités sur place comme un paludisme ;

- les problèmes dermatologiques (7,5 %) (prurit sous la douche, surinfection de piqûres d'insectes, éruption attribuée à la chaleur...);
- les altérations de l'état général et problèmes neuro-psychiques mineurs (10 %) : céphalées, troubles du sommeil, amaigrissement, asthénie...
- les manifestations des voies aériennes supérieures et toux (9,5 %).

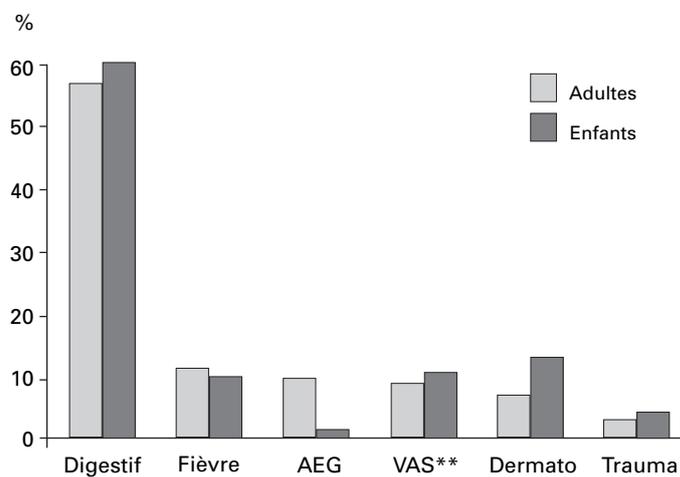
Les problèmes de santé les plus fréquemment rapportés chez les enfants ont été :

- les troubles digestifs (60 %) dont 91 % de diarrhées ;
- la fièvre isolée (9 %) dont 27 % considérée comme liée au paludisme ;
- les problèmes dermatologiques (13 %) : prurit à l'eau, piqûres d'insectes surinfectées, « boubouille » ;
- les problèmes ORL (8 %) ;
- la traumatologie (4 %).

Le taux de mortalité est de 0,24 % par mois de séjour. Pendant le séjour, 5 décès ont été rapportés dont un chez un adulte (accident de la circulation) et 4 chez des enfants (accident de la circulation chez 2 jumeaux de 9 ans; paludisme chez une fillette de 3 ans; gastroentérite fébrile chez un garçon de 2 ans).

Figure 1

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

Au deuxième appel (S6), (N = 1 475)

Des problèmes de santé survenus depuis le retour sont retrouvés chez 34 % des adultes, et 27 % des enfants (figure 2).

Les plus fréquemment retrouvés chez les adultes sont digestifs (23 % dont 60 % de diarrhées) puis ORL (21 %) et les altérations de l'état général (15 %).

Les enfants présentent surtout des problèmes digestifs et ORL.

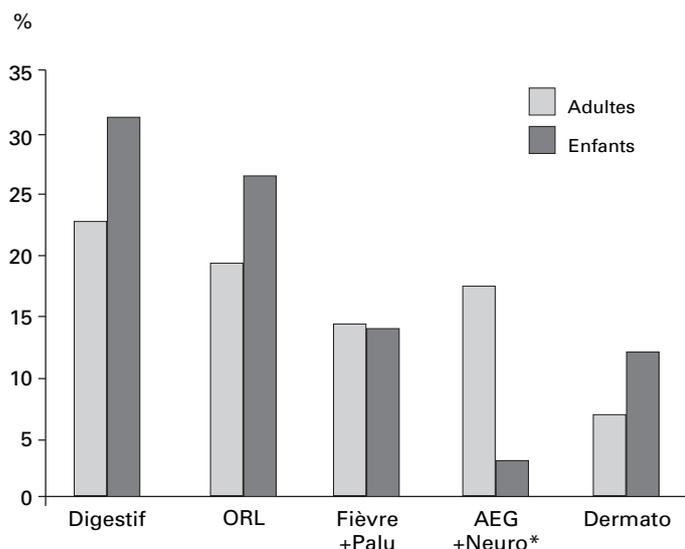
Cas particulier du paludisme

La chimioprophylaxie antipaludique a été déclarée prise régulièrement par les adultes dans 713 cas (64,5 %), non prise dans 68 cas (6,2 %), prise irrégulièrement et/ou arrêtée avant la fin du séjour dans 191 (17,3 %) des cas. Le fait d'avoir été vacciné ou non au cours de la consultation n'a pas modifié l'observance de la chimioprophylaxie (73,8 % vs. 73,9 % sur les 968 adultes sans données manquantes).

Pour les enfants, 73 % (N = 392) disent avoir pris leur traitement régulièrement, et 14 % (N = 77) de façon inadéquate (prise irrégulière, N = 47 ; prise interrompue, N = 30). Les enfants prennent significativement plus régulièrement la chimioprophylaxie que les adultes (p= 0,05). En revanche que les adultes voyagent seuls ou avec des enfants, leur observance n'est pas statistiquement différente. La prise de la chimioprophylaxie est significativement moins régulière pour les séjours de plus de 30 jours versus moins de 30 jours (p = 0,001) avec respectivement 27,4 % et 17,6 % d'irrégularités.

Figure 2

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

Le taux d'attaque du paludisme est sensiblement le même chez les adultes et les enfants. Globalement, pendant la période considérée, un paludisme a été diagnostiqué chez 52 voyageurs (37 adultes, dont 3 qui avaient prolongé leur séjour au-delà des 3 mois initialement prévus, et 15 enfants) pendant le séjour ou dans les premières semaines du retour. Quarante-vingt pour cent d'entre eux (30 adultes et 11 enfants) avaient séjourné en Afrique de l'Ouest.

Chez les adultes le taux d'attaque est de 3,25 %, ce qui est supérieur à ce qui est observé dans les autres études chez des voyageurs européens (4,5). Vingt-deux d'entre eux ont signalé une crise de paludisme traitée localement pendant le voyage. Il n'a que rarement (N = 1) été possible d'en avoir la preuve parasitologique mais dans la majorité des cas un médecin a prescrit le traitement et 4 patients ont été hospitalisés. Au retour (S6), 18 adultes ont fait un paludisme, dont 7 ont nécessité une hospitalisation. Un patient qui n'a pas été traité pendant son séjour a été hospitalisé au retour, ainsi que 2 patients qui ont rechuté. Le parasite en cause était toujours *Plasmodium falciparum*. Chez ces patients, une chimioprophylaxie n'a été prise que par la moitié et pas toujours celle prescrite.

Soixante-treize pour cent des patients ayant fait un paludisme ont fait un séjour de plus de 40 jours. Le nombre de cas est significativement plus élevé quand le séjour a comporté une période en zone rurale par rapport à des séjours strictement urbains avec respectivement 27 (73 %) et 10 cas (27 %) ($p = 0,05$).

Chez les enfants (taux d'attaque de 3 %), 11 ont été traités en Afrique dont 4 ont rechuté au retour. Dans les 4 autres cas, les premiers symptômes sont apparus dans les trois premiers jours du retour. Treize enfants sur les 15 avaient passé tout ou partie du séjour au village. Deux tiers d'entre eux n'avaient pas pris la chimioprophylaxie prescrite.

DISCUSSION ET CONCLUSION

A notre connaissance cette étude est la seule à s'être intéressée spécifiquement aux problèmes de santé rencontrés par les migrants d'origine africaine retournant dans leur pays d'origine pour des vacances. Sa principale limite est le recrutement des migrants dans un centre de conseils aux voyageurs de la région Nord de Paris, le motif de consultation restant essentiellement la vaccination Fièvre Jaune obligatoire, mais valable 10 ans et d'autre part par le fait que les voyageurs savaient qu'ils seraient interrogés à leur retour. Ainsi les sujets recrutés ne sont pas représentatifs de l'ensemble des migrants retournant transitoirement au pays, mais ils ne sont pas, non plus, sélectionnés par la fréquence de leurs antécédents, ou d'autres critères.

Toutefois il existe une probable sous-estimation des risques notamment de paludisme : les voyageurs migrants ne consultant pas avant de partir ne bénéficient pas d'une prescription de chimioprophylaxie antipaludique. Un autre biais possible est la prévalence qui semble relativement élevée d'antécédents médicaux dans la population étudiée. Les valeurs équivalentes dans la population générale des migrants n'étant pas disponibles, il n'est pas possible de confirmer ce biais qui apparaît cependant peu probable ou peu significatif dans la mesure où le fait d'avoir ou non des antécédents n'influe pas sur le pourcentage de vaccinations effectuées.

Globalement, les problèmes de santé semblent de fréquence proche chez les migrants par rapport aux voyageurs européens qui dans l'étude de référence de Steffen et coll. portant sur des voyageurs européens déclaraient avoir eu une « sensation de maladie » dans environ 50 % des cas [4]. Les problèmes digestifs restent au premier plan ce qui peut paraître étonnant chez les adultes qui ayant vécu une grande partie de leur vie en zone à risque auraient pu acquérir une immunité plus solide : les messages de prévention vis-à-vis de l'hygiène alimentaire doivent être renforcés notamment en direction des plus jeunes. Le taux de mortalité (0,24 % des voyageurs par mois de séjour) apparaît par contre dans cette étude particulièrement élevé notamment chez les enfants (0,58 % par mois de séjour), le taux de « référence » étant de 0,001 % [4]. Cette impression d'un plus grand risque de problèmes de santé sévères est renforcée par la fréquence des hospitalisations (2,4 % des adultes et 6 % des enfants) pendant et/ou au retour du voyage (taux de référence de 0,5 %) [4]. Compte-tenu du faible nombre des voyageurs décédés il est difficile de proposer des hypothèses pertinentes à cette apparente surmortalité par rapport aux voyageurs européens : on peut cependant évoquer les difficultés de recours aux soins en situation isolée « au village » ou sur la route à distance des grands centres urbains et le risque lié à l'absence d'une prévention antipaludique efficace. Le risque de paludisme apparaît également plus important par rapport aux données de la littérature alors que son évaluation est certainement très sous-estimée dans cette étude compte-tenu du biais de sélection souligné plus haut [4,5]. Cette donnée va dans le sens de la sur-représentation des migrants dans le paludisme d'importation en France (71 % des cas sont maintenant diagnostiqués chez des migrants) qui peut s'expliquer, par rapport aux voyageurs européens, par un moins bon recours à la prévention du fait notamment de son coût (particulièrement quand les migrants partent en famille) et par une exposition au risque plus importante [3]. A la réserve près d'un nombre relativement limité de cas, on notera dans cette étude l'absence de formes graves chez les adultes : cette constatation va dans le sens de la persistance d'une protection immunitaire chez les migrants malgré des durées prolongées de résidence en France comme cela a été démontré récemment [6]. La meilleure observance à la chimioprophylaxie chez les enfants représente cependant un espoir car possiblement le témoin d'une prise de conscience du risque pour les voyageurs nés en France et une source potentielle d'éducation « verticale » vers les adultes. Une meilleure prise de conscience des professionnels de santé et des autorités sanitaires de la nécessité d'un renforcement des messages de prévention vers les populations migrantes avec notamment une pédagogie adaptée apparaît indispensable.

RÉFÉRENCES

- [1] Bacaner N, Stauffer B, Boulware DR, Walker PF, Keystone JS. Travel medicine considerations for north American immigrants visiting friends and relatives. *JAMA* 2004; 291:2856-64.
- [2] www.world-tourism.org
- [3] Danis M, Legros F, Thellier M, Caumes E. Données actuelles sur le paludisme en France métropolitaine. *Med Trop* 2002; 62:214-8.
- [4] Steffen R, Rickenbach M, Wilhelm U, Helminger A, Schar M. Health problems after travel to developing countries. *J Infect Dis* 1987; 156:84-91.
- [5] Alhm C, Lundberg S, Fesse K, Wistrom J. Health problems and self-medication among Swedish travellers. *Scand J Infect Dis* 1994; 26:711-7.
- [6] Bouchaud O, Cot M., Kony S, Durand R, et al. Do African immigrants living in France have long-term malarial immunity? *Am J Trop Med Hyg* 2005; 72:21-5.