

## Le paludisme en Suisse de 2006 à 2010

(Etat des données au 1<sup>er</sup> mars 2011)

**D**urant la période 2006-2010, 180 cas de paludisme en moyenne ont été déclarés chaque année en Suisse au sein de la population résidente. Les hommes ont été plus souvent touchés que les femmes, cette différence pouvant s'expliquer par des facteurs aussi bien socio-économiques (respect de la chimioprophylaxie, comportement en voyage, destination) que biologiques [1]. Les personnes d'origine africaine âgées de 16 à 49 ans ont été les plus touchées; les deux tiers d'entre elles étaient des hommes. Ces personnes ont été contaminées avant tout par *P. falciparum* à l'occasion de visites à des amis ou à de la famille en Afrique. Le tourisme était le premier motif de voyage chez les Suisses, qui ont été infectés principalement par *P. falciparum* et, pour la majorité, en Afrique. Une consultation de médecine des voyages est vivement recommandée avant tout séjour dans une zone d'endémie. Ce sont surtout les Africains qui devraient être mieux sensibilisés aux risques encourus dans leur pays d'origine. Des informations importantes sur la prévention et la prophylaxie du paludisme en voyage sont disponibles à l'adresse [www.safetravel.ch](http://www.safetravel.ch). L'Office fédéral de la santé publique publie régulièrement à l'intention des médecins des tableaux relatifs à la médecine des voyages, ainsi que des recommandations sur la chimioprophylaxie et l'automédication en cas d'urgence. Aucun cas de paludisme contracté en Suisse à la suite d'un paludisme d'aéroport ou d'une transfusion de sang n'a été déclaré durant la période sous revue.

### EPIDÉMIOLOGIE

Depuis que la déclaration des cas de paludisme a été rendue obligatoire en 1988, le nombre de cas déclarés a diminué de 273 à 187; parallèlement, l'incidence est passée de 4,12 à 2,40 pour 100 000 habitants (figure 1). Cela correspond à un recul de 32% du nombre de cas déclarés et de 42% de l'incidence.

Durant la période 2006-2010, 899 cas de paludisme ont été déclarés, soit une moyenne de 180 cas par an. Aucune tendance particulière n'a pu être dégagée (figure 1). Il y a eu une déclaration complémentaire du médecin dans 88% des cas (N = 792) et uniquement une déclaration du laboratoire dans 12% des cas. Il manquait les indications relatives à l'âge ou au sexe dans quatre cas. Nous traiterons donc ci-après des 788 cas pour lesquels il existait aussi bien une déclaration complémentaire que des indications sur l'âge et le sexe.

Entre 2006 et 2010, la mortalité a été faible: six décès déclarés à des âges allant de 39 à 56 ans (de 2006 à 2008). La létalité a été de 0,7%

(6 déclarations sur 899). En 2009 et 2010, aucun décès n'a été déclaré (tableau 1). Tous les décès étaient dus à *P. falciparum*, qui a toujours

été contracté dans un pays d'Afrique subsaharienne. Sur les six personnes décédées, quatre étaient des Suisses et deux des Africains;

Figure 1  
Cas de paludisme déclarés en Suisse de 1988 à 2010

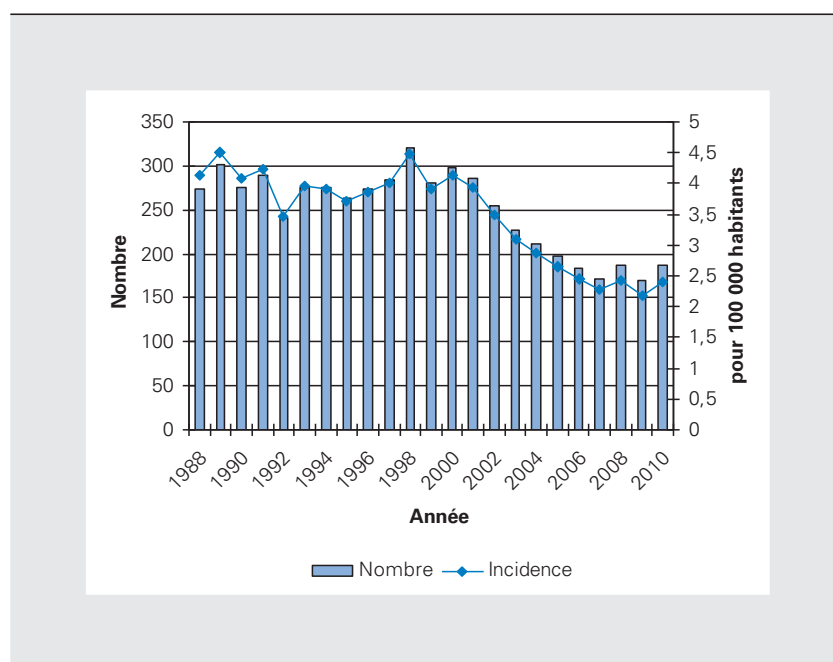


Tableau 1

**Décès dus au paludisme, de 2006 à 2010**

Année	Age (en années)	Sexe	Nationalité Pays de naissance	Zone d'endémie	Hospitalisation	Durée du séjour dans la zone d'endémie, en jours	Consultation de médecine des voyages	Motif du voyage	Délai de diagnostic, en jours	Temps écoulé entre le début des manifestations et le départ de la zone d'endémie, en jours	Survie, en jours
2006	47	féminin	Suisse	Nigéria	oui	inconnu	inconnu	Visite à des amis ou à de la famille	6	0	9
2007	39	féminin	Suisse	Kenya	non	7	oui	Vacances	2	12	12
2007	54	féminin	Cameroun	Cameroun	oui	21	non	Visite à des amis ou à de la famille	5	3	8
2008	56	masculin	Suisse	Libéria	oui	14	manquant	Voyage professionnel	7	8	26
2008	52	féminin	Suisse	Togo	oui	250	inconnu	inconnu	inconnu	inconnu	inconnu
2008	52	masculin	Sénégal	Sénégal	non	180	inconnu	Visite à des amis ou à de la famille	0	22	2

Remarque: tous les décès s'accompagnaient d'une mono-infection à *P. falciparum*. La nationalité et le pays de naissance étaient identiques dans les six cas. Le nombre de décès peut diverger des données de mortalité fournies par l'Office fédéral de la statistique parce que le système de déclaration obligatoire de l'office fédéral de la santé publique n'est pas orienté vers l'enregistrement de données de suivi.

quatre étaient des femmes. Aucun enfant n'est décédé. Dans deux cas, un traitement ambulatoire avait été instauré. Une consultation de médecine des voyages avant le départ n'est connue que pour un cas. Il manque des indications sur la chimioprophylaxie et sur sa bonne application.

Les cas de paludisme ont été deux fois plus fréquents chez les hommes (N = 511) que chez les femmes (N = 277). Les cas concernant des Africains ont été les plus fréquemment rapportés, suivis des Suisses et des autres Européens. L'épidémiologie du paludisme en Suisse est principalement déterminée par les personnes d'origine africaine ou suisse. L'origine a été définie comme suit: si le pays de naissance était indiqué, c'était celui-ci qui la déterminait; en l'absence de cette indication, c'était la nationalité. L'origine des cas varie selon l'âge: les cas les plus fréquents concernaient des patients d'origine africaine entre 16 et 49 ans, suivis par les Suisses de la même classe d'âge. Le tableau était similaire chez les moins de 15 ans: les Africains dominaient, suivis des patients d'origine suisse. Chez les plus de 49 ans, en revanche, les Suisses étaient plus nombreux (tableau 2).

L'infection a été contractée le plus souvent en Afrique (N = 687), suivie par l'Asie (N = 62) et l'Amérique (N = 26). Les personnes d'origine suisse ont été contaminées dans toutes les destinations (mais principalement en Afrique: 265 sur 334), tandis que, comme l'on peut s'y attendre, celles d'origine africaine (369 sur 372) ou asiatique (16 sur 19) ont été contaminées dans leur pays d'origine.

**MOTIF DU VOYAGE**

Les motifs du voyage dépendaient de l'âge et de l'origine des voyageurs. Dans la classe d'âge des 16 à 49 ans, les Africains voyageaient principalement pour rendre visite à leurs amis ou à leur famille, alors que les Suisses se déplaçaient pour faire du tourisme ou dans le cadre de voyages professionnels (tableaux 3 et 4). Chez les plus de 49 ans, le motif dominant était le

Tableau 2  
Cas de paludisme déclarés en Suisse de 2006 à 2010, par origine et par âge

	Moins de 16 ans	De 16 à 49 ans	Plus de 49 ans	Total
Suisse	26	213	95	334
Europe	0	23	9	32
Afrique	43	292	37	372
Amérique	0	3	3	6
Asie	0	17	2	19
Océanie/Australie	0	2	0	2
Inconnu	1	18	4	23
Total	70	568	150	788

tourisme (N = 57), chez les moins de 16 ans l'immigration (y compris l'adoption, N = 27) et la visite à des amis ou à de la famille (N = 27), suivies par le tourisme.

La visite à de la famille ou à des amis était le motif de voyage le plus fréquent, suivi par l'immigration (y compris l'adoption), chez les personnes d'origine africaine, tandis que chez les personnes d'origine suisse, la raison la plus fréquente était le tourisme, suivi par la visite à des amis ou à de la famille, ainsi que les voyages professionnels (tableau 4).

### CONSULTATION DE MÉDECINE DES VOYAGES

En moyenne annuelle, 19,5% (154 sur 788) des patients atteints de paludisme se sont rendus à une consultation de médecine des voyages avant leur séjour dans la zone d'endémie, les femmes 1,3 fois plus souvent que les hommes. Le pourcentage ne varie guère avec l'âge. Les voyageurs d'origine européenne ont été les plus nombreux à consulter (44%, 14 sur 32), suivis des voyageurs d'origine suisse (28%, 93 sur 334), les moins nombreux

étant ceux d'origine africaine (11%, 42 sur 372). Suivant l'année, le pourcentage de cas ayant consulté avant le départ varie entre 16% en 2006 et 25% en 2009, sans que l'on en décèle la raison. Malheureusement, le pourcentage de déclarations où l'existence d'une consultation de médecine des voyages est inconnue est très élevé (40%, 320 sur 788, tableau 5).

### ESPÈCE PLASMODIALE

Les infections les plus fréquemment observées étaient de loin celles causées par *P. falciparum* (80%), suivies par celles à *P. vivax* (12%), *P. ovale* (3%) et *P. malariae* (3%). Dans 14 cas (2%), le typage n'a pas été possible (tableau 6). *P. knowlesi* n'a encore jamais été observé en Suisse.

En raison de leur fréquence, de la résistance thérapeutique possible et de la gravité du tableau clinique, les maladies dues à *P. falciparum* revêtent une importance particulière. Leur pourcentage variait entre 77 et 83%, sans tendance reconnaissable entre les années. La répartition géographique des différentes espèces dépendait de la zone d'endémie visitée. Le pourcentage de maladies à *P. falciparum* était le plus élevé chez les visiteurs du continent africain: 94% (593 sur 631), contre 6% (38 sur 631) dans les autres régions du monde. Les infections par les autres espèces plasmodiales ont été contractées majoritairement en Afrique, suivie par l'Asie. Pour ces formes de paludisme comme pour *P. falciparum*, aucune évolution systématique n'a pu être observée avec les années (tableau 6). Etant donné les résistances médicamenteuses possibles chez *P. falciparum* et *P. vivax*, la tendance aux récurrences chez *P. vivax* et *P. ovale*, ainsi que l'apparition de tableaux cliniques mixtes (c'est-à-dire différentes courbes fébriles cycliques), la répartition des infections par forme plasmodiale présente une certaine importance clinique: les infections mixtes à *P. falciparum* étaient les plus fréquentes, suivies par celles à *P. vivax* et à *P. ovale* (tableau 7).

Tableau 3  
Cas de paludisme déclarés en Suisse de 2006 à 2010, par motif de voyage et par âge

	Moins de 16 ans	De 16 à 49 ans	Plus de 49 ans	Total
Tourisme	10	119	57	186
Visite à de la famille ou à des amis	26	275	46	347
Voyage professionnel	0	79	31	110
Immigration, y c. adoption	27	47	3	77
Autre*	6	19	3	28
Inconnu	1	29	10	40
Total	70	568	150	788

\*séjours de longue durée (N = 5), séjours brefs mais répétés (N = 2), etc.

Tableau 4  
Cas de paludisme déclarés en Suisse de 2006 à 2010, par motif de voyage et par origine

	Suisses	Africains	Autres	Total
Tourisme	142	21	23	186
Visite à de la famille ou à des amis	77	256	14	347
Voyage professionnel	72	13	25	110
Immigration, y c. adoption	11	54	12	77
Autre*	13	11	4	28
Inconnu	19	17	4	40
Total	334	372	82	788

\*séjours de longue durée (N = 5), séjours brefs mais répétés (N = 2), etc.

Tableau 5  
**Cas de paludisme déclarés en Suisse de 2006 à 2010 avec consultation de médecine des voyages avant l'arrivée dans la zone d'endémie**

	Consultation		Aucune consultation	Inconnu ou manquant	Total
	N	%			
Total	154	19,5	314	320	788
Année de la déclaration					
2006	25	15,8	62	71	158
2007	38	24,7	49	67	154
2008	30	18,0	72	65	167
2009	36	25,2	49	58	143
2010	25	15,1	82	59	166
Sexe					
Hommes	89	17,4	214	208	511
Femmes	65	23,5	100	112	277
Classe d'âge					
Moins de 16 ans	13	18,6	25	32	70
De 16 à 49 ans	112	19,7	225	231	568
Plus de 49 ans	29	19,3	64	57	150
Origine					
Suisse	93	27,8	105	136	334
Europe	14	43,8	12	6	32
Afrique	42	11,3	182	148	372
Amérique	2	33,4	2	2	6
Asie	0	0,0	3	16	19
Océanie/Australie	0	0,0	0	2	2
Inconnu	3	13,0	10	10	23

Remarque: les pourcentages se rapportent au total de chaque ligne.

### COMMENTAIRE

Le paludisme est une maladie importée de l'étranger; aucune infec-

tion autochtone n'a été observée en Suisse depuis longtemps. Les personnes d'origine africaine qui retournent dans leur pays pour rendre

visite à leur famille ou à leurs amis constituent le principal groupe à risque. Les patients d'origine suisse sont principalement des touristes de sexe masculin se rendant en Afrique et contaminés là-bas par *P. falciparum*. Il faut donc mieux informer ces deux groupes sur les mesures préventives.

Selon plusieurs études, les hommes sont plus souvent touchés par le paludisme que les femmes [1, 2, 3]. Les explications de ce phénomène sont de plusieurs ordres: les femmes se rendent plus volontiers à une consultation de médecine des voyages que les hommes, mais ceux-ci se font plus souvent traiter à l'hôpital ou y sont plus souvent envoyés, appliquent moins les mesures personnelles de protection contre les moustiques et suivent moins systématiquement leur chimioprophylaxie [1]. Il y aurait également des explications biologiques, mais elles ne sont pas considérées comme scientifiquement prouvées [1].

Durant la période 2006-2010, la létalité du paludisme a été nettement inférieure à celle des années précédentes; elle était de 0,7%, alors qu'elle avait varié entre 0,4 et 2,2% entre 1988 et 2002, avec une moyenne de 1,2%. De 1988 à 2002 aussi, tous les décès étaient dus à des infections à *P. falciparum*, contractées dans des pays d'Afrique subsaharienne, et la létalité était plus haute chez les personnes d'origine européenne que chez celles d'origine africaine.

Pour la prévention, il est primordial que les voyageurs connaissent le risque qu'ils courent de contracter le paludisme, qu'ils soient capables de reconnaître les symptômes de la maladie, qu'ils sachent appliquer correctement les mesures préventives et que les médecins pensent au paludisme après un voyage dans une zone d'endémie [4].

Une protection suffisante contre les moustiques et une éventuelle chimioprophylaxie permettent de réduire nettement la fréquence des cas ([http://www.cdc.gov/malaria/malaria\\_worldwide/index.html](http://www.cdc.gov/malaria/malaria_worldwide/index.html)). Suivant la destination et la durée du séjour, une automédication d'urgence est indiquée. La population trouvera à l'adresse [www.safetravel.ch](http://www.safetravel.ch) des informations précises, en fonction de

Tableau 6  
**Répartition des espèces plasmodiales, par année de déclaration et par exposition pour les cas de paludisme déclarés en Suisse de 2006 à 2010 (uniquement les cas avec déclaration complémentaire)**

	<i>P. falciparum</i> *	<i>P. vivax</i> *	<i>P. ovale</i> *	<i>P. malariae</i> *	<i>P. species</i> *	Total
Total	631	92	26	25	14	788
%	80%	12%	3%	3%	2%	100%
Année						
2006	127	19	5	5	2	158
2007	118	24	7	1	4	154
2008	137	13	6	8	3	167
2009	118	15	1	5	4	143
2010	131	21	7	6	1	166
Exposition en						
Europe	0	1	0	0	0	1
Afrique	593	33	23	25	13	687
Asie	8	18	0	0	0	26
Amérique	24	35	2	0	1	62
Océanie/Australie	0	5	1	0	0	6
Inconnu	6	0	0	0	0	6

\* Les espèces ont été prises en compte selon la hiérarchie suivante: *P. falciparum*, *P. vivax*, *P. ovale*, *P. malariae* et *P. species*, c'est-à-dire que les mono-infections à *P. falciparum*, *P. vivax*, *P. ovale* ou *P. malariae* ont été comptées comme telles. Les infections mixtes contenant *P. falciparum* ont été classées parmi les *P. falciparum*. Les infections mixtes contenant *P. vivax* mais pas *P. falciparum* ont été comptées parmi les *P. vivax*. Les infections mixtes contenant *P. ovale* mais ni *P. vivax* ni *P. falciparum* ont été considérées comme *P. ovale*. Le reste a été classé sous *P. malariae* ou *P. species* (tableau 7).

Tableau 7  
**Cas de paludisme déclarés en Suisse de 2006 à 2010, par espèce plasmodiale**

	Nombre	Pourcentage
Total	899	100,0
Plasmodium		
<i>falciparum</i>	672	74,8
<i>falciparum+malariae</i>	17	1,9
<i>falciparum+ovale</i>	9	1,0
<i>falciparum+vivax</i>	17	1,9
<i>falciparum+vivax+ovale</i>	1	0,1
<i>falciparum+vivax+ovale+malariae</i>	2	0,2
<i>vivax</i>	88	9,8
<i>vivax+ovale</i>	12	1,3
<i>vivax+ovale+malariae</i>	1	0,1
<i>vivax+malariae</i>	1	0,1
<i>ovale</i>	33	3,7
<i>malariae</i>	28	3,1
Sans typage	18	2,0

Remarque: dans cette analyse, les 899 cas d'infections par le plasmodium confirmés par laboratoire ont été pris en compte, soit tous les cas comportant une déclaration de laboratoire et/ou une déclaration complémentaire.

la destination choisie, sur le risque lié au paludisme, la protection appropriée contre les moustiques et la prophylaxie médicamenteuse qui convient.

L'OFSP publie régulièrement des tableaux sur la médecine des voyages [5] ainsi que des recommandations sur la prophylaxie contre le paludisme [6]. Le Centre national de référence pour les parasitoses importées, à l'Institut tropical et de santé publique suisse, à Bâle, est à la disposition du corps médical, aux heures de travail habituelles, pour toute question concernant le diagnostic du paludisme et son traitement.

**Communiqué par:**

Section Epidémiologie et section Vaccinations et mesures de contrôle  
 Division Maladies transmissibles  
 Téléphone +41 31 323 87 06 ■

**Bibliographie**

- Schlagenhauf P., Chen L.H., Wilson M.E. et al. Sex and Gender Differences in Travel-Associated Disease, CID 2010: 50: 826-832
- Askling H.H., Nilsson J., Tegnell A. et al. Malaria Risk in Travelers, Emerging Infectious Diseases 2005;11: 3: 436-441
- Leder K., Black J., O'Brien D., Malaria in travelers: A Review of the GeoSentinel Surveillance Network, CID 2004: 39: 1104-1112
- Christen D., Steffen R., Schlagenhauf P. Deaths caused by Malaria in Switzerland 1988-2002, Am. J. Trop. Med. Hyg. 2006: 75: 6:1188-1194
- Office fédéral de la santé publique. Santé-voyages: Vaccinations et mesures antipaludiques, Recommandations état février 2011, Bull OFSP 2011; n° 13: 282-297
- Office fédéral de la santé publique. Paludisme (malaria) – mise à jour 2011. Bull OFSP 2011; n° 13: 280-281