

Rapport annuel d'activité

2020

**Centre de national de référence du
Paludisme**

**Année d'exercice
2019**

Résumé

Pour rappel, le CNR du Paludisme, est organisé en 2 pôles : un « pôle métropole » qui investigate les cas de paludisme d'importation et un « pôle zones endémiques » qui investigate les cas endémiques de paludisme.

Pôle métropole

Les données du CNR du paludisme mettent en évidence, **au plan du fonctionnement du réseau en métropole**, l'adhésion de nos correspondants à l'organisation et au fonctionnement du CNR. L'année 2019 a été marquée par la mise en place d'une **nouvelle interface** informatique sécurisée (<https://cnr-palu.voozanoo.net/palu/>) pour la déclaration des cas de paludisme que les correspondants ont du s'approprier. Il est également important de noter la participation à notre réseau des centres hospitaliers de La Réunion, la Martinique et de la Guadeloupe au suivi des cas de paludisme d'importation. Enfin, un nouveau site public du CNR du Paludisme est en cours de finalisation.

Sur le plan de l'épidémiologie. Pour l'année 2019, un total de 2895 cas de paludisme a été déclaré au Centre national de référence (CNR) du Paludisme par les correspondants du réseau. Quatre cas de paludisme autochtones ont été expertisés (1 post-greffe, 1 nosocomial probable et 2 aéroportuaires probables). Le nombre total de cas de paludisme d'importation a été estimé à environ 5540 pour l'ensemble de la France métropolitaine, stable par rapport à 2018. Comme pour les dernières années, les pays à l'origine de la contamination sont toujours majoritairement situés en Afrique subsaharienne (98,8 % des cas). Les cas surviennent principalement chez des sujets d'origine africaine (84,4%), résidant en France ou arrivant d'Afrique, stable par rapport à 2018. L'espèce diagnostiquée est majoritairement *P. falciparum* (87,8 %), stable par rapport à 2018. Un accès palustre à *Plasmodium knowlesi* a été diagnostiqué en 2019, contracté aux Philippines (6 cas importés depuis 2010).

Les 4 principaux pays à l'origine des cas (plus de 60 % des cas à eux quatre) restent la Côte d'Ivoire, le Cameroun, la Guinée et le Mali. On note cette année une baisse significative des cas de paludisme d'importation chez les militaires (30 cas en 2019 *versus* 58 cas en 2018). Il y a eu, en 2019, une augmentation du nombre de cas de paludisme d'importation au retour des Comores avec 68 cas contre 56 cas rapportés en 2018 (+21,4%) et 12 cas en 2017 : cette augmentation apparait corrélée avec une résurgence de l'épidémie dans l'archipel des Comores. En 2019, les prélèvements de 49 patients résidents à Mayotte et ayant voyagé aux Comores ou en Afrique, (47 cas à *P. falciparum*) ont été transmis au CNR mais aucun cas importé de Mayotte n'a été signalé par notre réseau cette année.

Le nombre et la proportion des formes graves restent élevés, 396 (14,8 %) en augmentation par rapport à l'année 2018 (347 ; 12,9 %). Un total de 10 décès a été déclaré, soit une létalité de 0,35% sur l'ensemble des cas et de 2,5 % sur les formes graves. Le traitement par artésunate intraveineux, recommandé par le Haut Conseil de la santé publique en 2013¹, est le traitement le plus prescrit pour les cas graves (81,6 % des cas) stable par rapport à 2018.

En 2019, 48 cas de paludisme chez une femme enceinte ont été déclarés par le réseau des correspondants du CNR du Paludisme. Parmi elle, 45 (93,8 %) sont d'origine Africaine, deux sont d'origine Caucasienne et pour une l'origine est inconnue. *Plasmodium falciparum* est responsable de l'accès dans 46/48 cas (95,8 %), *P. ovale* dans 1 cas et *P. malariae* dans 1 cas. Les cas sont tous acquis en Afrique sub-Saharienne (46/46 déclarés). Il y a 7 accès graves (14,6%).

Sur le plan du diagnostic et de la prise en charge du paludisme importé, la PCR, seule ou associée, prend une place de plus en plus importante comme méthode sensible de diagnostic.

L'association arténimol (dihydroartémisinine)-pipéraquline est devenue la première ligne thérapeutique suivie par l'artémether-luméfántrine pour la prise en charge des accès simples, l'atovaquone-proguanil étant en troisième position, suivant les recommandations nationales de 2017.

Les données sur l'évolution des chimiorésistances aux antipaludiques en 2019 sont sans particularité par rapport aux années antérieures justifiant les recommandations de chimioprophylaxie du paludisme, en adéquation avec les recommandations internationales. Les sensibilités *in vitro* des isolats de *P. falciparum* à la luméfántrine, à la pipéraquline et à la dihydroartémisinine restent élevées. La sensibilité moyenne des isolats à la chloroquine continue de s'élever du fait de la baisse des pressions sélectives sur les parasites en Afrique. Il n'a pas été mis en évidence de mutations associées à la résistance à l'artémisinine dans les isolats de paludisme d'importation analysés.

Sur le plan de l'efficacité et de la tolérance des traitements du paludisme importé, les échecs thérapeutiques aux différentes associations antipaludiques en traitement curatif (arténimol-pipéraquline, artémether-luméfántrine, atovaquone-proguanil) sont rares : leur expertise ne met pas en évidence l'acquisition de résistances parasitaires pour les accès contractés en Afrique subsaharienne. Cependant, la recommandation des contrôles post-thérapeutiques tardifs (J28) pour ces médicaments à longue demi-vie d'élimination reste primordiale.

En 2019, le non-respect des recommandations de prévention reste à l'origine de la plupart des cas de paludisme d'importation étudiés.

¹<https://www.hcsp.fr/explore.cgi/avisrapportsdomaine?clefr=310>

Au total, un niveau qui est resté élevé de cas de paludisme importés en France métropolitaine a été observé pendant l'année 2019. Les cas graves et les décès sont stables. Les sujets d'origine africaine sont toujours très majoritaires dans la distribution des cas de paludisme importés. Les cas en provenance des Comores sont en augmentation inquiétante.

En raison de l'arrêt des liaisons aériennes et de la fermeture des frontières, les 6 premiers mois de l'année 2020 ont été marqués par un nombre très réduit de cas de paludisme d'importation.

Pôle Zones endémiques

Pour une vision plus détaillée et imagée des activités conduites en 2019, se référer au bulletin de rétro-information figurant en annexe de ce rapport.

Concernant la **surveillance**, en 2019, le nombre de cas de paludisme recensés par la Cire Guyane était de 212 cas contre 546 en 2018. L'exhaustivité du CNR paludisme s'est maintenue à un niveau élevé, 82,6% (n=175). Ainsi, la participation à la surveillance du paludisme des partenaires est maintenue à un niveau très satisfaisant grâce à une animation constante de notre réseau et au dynamisme de nos activités. Sur les 17 patients infectés par *P. falciparum*, huit isolats associés ont été reçus et ont pu être caractérisés grâce à la méthode isotopique classique. Les résultats montrent un niveau de sensibilité satisfaisant aux antipaludiques actuellement recommandés en Guyane. *A contrario* au Guyana, nous avons confirmé la présence de parasites résistants aux artémisinines (Mathieu et al., 2020, eLife). Cependant leur prévalence n'augmente pas pour l'instant. En Guyane, les tests de survie ont permis d'évaluer de manière robuste la sensibilité aux artémisinines et à la pipéraquline (n=34). Pas d'inquiétude concernant les artémisinines mais l'efficacité *in vitro* de la pipéraquline diminue. Nous attendons une normalisation de la situation sanitaire pour lancer l'**alerte** auprès des autorités.

Le temps dédié aux activités d'**expertise** en 2019 a été conséquent et avait pour objectif de diminuer les cas de paludisme observés en Guyane. Ainsi, l'étude PALUSTOP a, un an après la première intervention suivi 1271 personnes à St Georges de l'Oyapock. Les porteurs de plasmodies, asymptomatiques ou pas, ont tous été traités. Une prévalence de 6,1% avait été observée fin 2017 et de seulement 2,7% fin 2018/début 2019 ($p < 0,05$). Un autre projet, MALAKIT/ORPAL, a permis de distribuer 4750 kits d'autodépistage et d'autotraitement auprès de 3880 orpailleurs travaillant en Guyane sur des sites éloignés des centres de soins. L'étude d'évaluation a identifié une prévalence de 5,3% IC_{95%} [3,0-7,5] dans cette population alors qu'elle était de 22,3% IC_{95%} [18,3-26,3] en 2015 ($p < 0,001$). Il est difficile d'établir un lien de causalité mais la proportion de *falciparum* ayant largement diminuée (59% en 2015, 15% en 2019), on peut supposer que cette distribution a eu un impact sur la transmission puisque cette espèce est en général le signe d'un manque de prise en charge. Par ailleurs, nous avons eu à expertiser des échantillons diagnostiqués positif en TDR qui se sont avérés négatifs par PCR. Par la même occasion, nous avons constaté que certaines PCR *Plasmodium spp.* utilisées et publiées présentent limites en terme de spécificité. En 2019, nous avons également élargi notre méthode de diagnostic par PCR à l'espèce *P. knowlesi*. Cette technique passe avec succès le contrôle qualité externe de l'OMS ainsi que le contrôle inter-laboratoire que nous avons conjointement organisé au sein du CNR. Ce nouveau paramètre sera soumis à accréditation fin 2020 tout comme le diagnostic à partir de sang recueilli sur papier buvard.

Le **conseil** aux autorités sanitaires s'est poursuivi. En 2019, la carte de risque de paludisme en Guyane a été actualisée et nos actions pour l'OMS ont portées sur les populations mobiles et la résistance aux artémisinines sur le plateau des Guyanes. Un audit de l'étude d'efficacité thérapeutique de l'artéméther/luméfántrine a également été conduit à Port Kaïtuma (Guyana).

En 2020, en plus des activités classiques de surveillance et d'expertise, nous évaluerons une nouvelle méthode de dosage quantitatif de l'enzyme G6PD pour améliorer la prise en charge par primaquine des patients atteints de *P. vivax*. Enfin, d'un point de vue organisationnel, nous avons débuté en 2019 un référencement de l'ensemble de nos tubes en collection qui devrait s'achever fin 2020.

Rétro-information CNR Paludisme Région Guyane - Année 2019

Implication des différents partenaires

Niveau de participation à la surveillance des plasmodies en 2019.

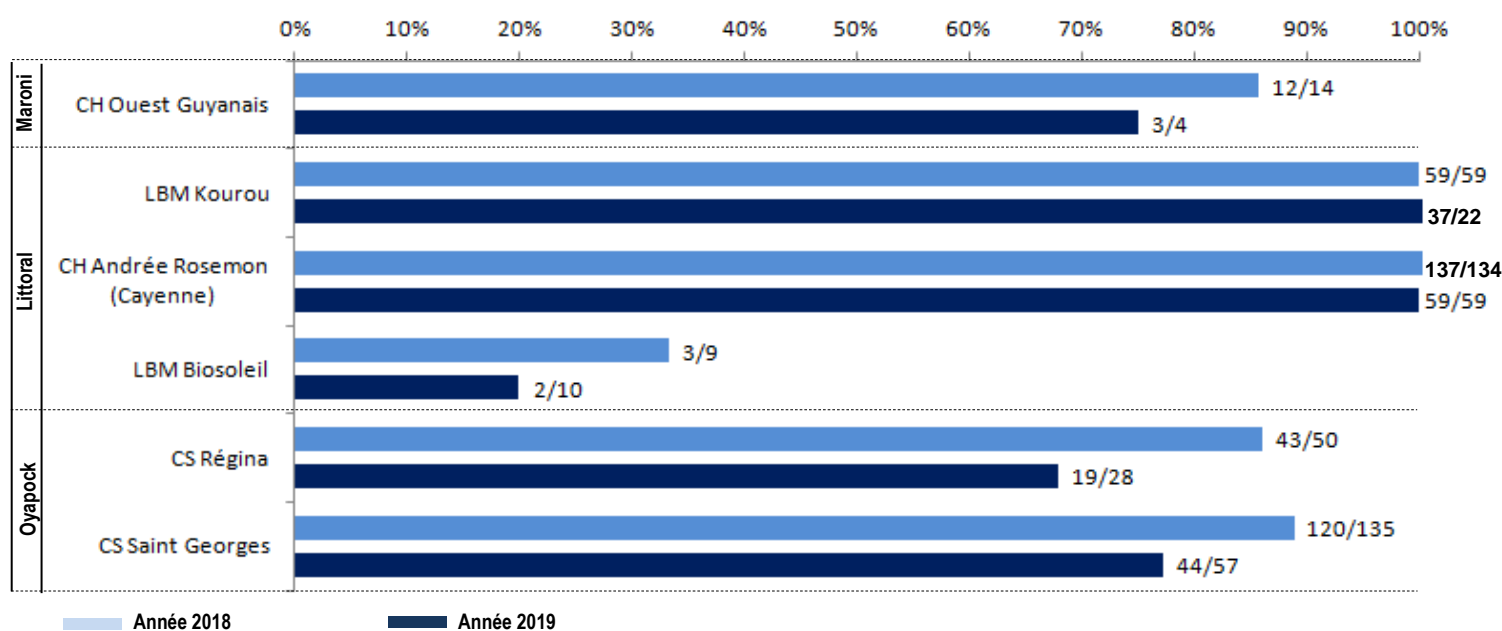


Figure 1. Pourcentage d'isolats reçus au Centre National de Référence du Paludisme, Pôle Zones Endémiques en fonction du nombre de cas déclarés à la Cire Guyane.

CH : Centre Hospitalier, LBM : Laboratoire de Biologie Médicale, CS : Centre de Santé, PS : Poste de Santé. Seuls sont représentés les centres pour lesquels au moins 10 cas de paludisme (toutes espèces confondues) ont été déclarés au cours de l'année 2019 à la Cire Guyane.

Conclusions

Selon les données de la Cire Guyane, l'endémie palustre en Guyane en 2019 est en baisse par rapport à 2018 avec 212 cas déclarés en 2019 (-38%). L'exhaustivité du recrutement du CNR paludisme a lui augmenté en 2019 représentant 82,55% des cas de paludisme recensés en Guyane (n=175/212), toutes espèces plasmodiales confondues.

Les efforts des acteurs sont aujourd'hui concentrés à diminuer encore davantage la transmission par le déploiement de diagnostic et traitements sur le terrain via des études comme PALUSTOP ou MALAKIT (cf p. 3).

Les Centres Délocalisés de Prévention et de Soins (CDPS) sont des acteurs majeurs de la surveillance car ils se situent en zone d'endémie. Une procédure de surveillance du paludisme conjointe incluant le recueil de données pour la Cire, le CNR et le contrôle qualité du CHAR est déployée depuis 2014. Unique pour tous les CDPS, elle est accompagnée d'une fiche de renseignements elle aussi unique. Cette coordination des acteurs pour simplifier votre quotidien porte ses fruits. **Elle impose cependant d'être exhaustif dans le recueil des prélèvements et des informations pour leur transmission au LHUPM du CHAR comme première étape du circuit.** Pour mémoire, elle permet une confirmation du diagnostic par microscopie dès lors que le tube est envoyé dans les 48h suivant le prélèvement et qu'il est correctement conservé entre +2-8°C. C'est donc également un avantage pour le patient et participe à une meilleure prise en charge.

Un certain nombre de cas de paludisme sont également diagnostiqués dans les LBM de ville. N'hésitez pas à nous contacter si vous souhaitez connaître la marche à suivre pour participer à cette démarche de santé publique qui permet de veiller à ce que l'on utilise les méthodes et les traitements les plus adaptés à notre territoire.

Les actions pour l'OMS se poursuivent

En 2018, l'OMS nous a renouvelé sa confiance pour quatre années supplémentaires. Le programme de travail porte sur la caractérisation du gène *pfk13* en lien avec la résistance aux artémisinines et sur la recherche de délétions des gènes *pfhrp2* et *pfhrp3* en lien avec l'utilisation de tests rapides utilisant cet antigène, tout cela à l'échelle amazonienne. La délétion de ces gènes peut entraîner de faux diagnostics si l'on utilise des tests de diagnostic rapide *Pf/Pan*. Ils étiquetteront alors à tort, des cas de *P. falciparum* délétés, *P. vivax*. En 2019, notre laboratoire a eu à participer à une étude d'efficacité thérapeutique conduite dans les régions minières au nord-ouest du Guyana.

Etude de la sensibilité de *P. falciparum*

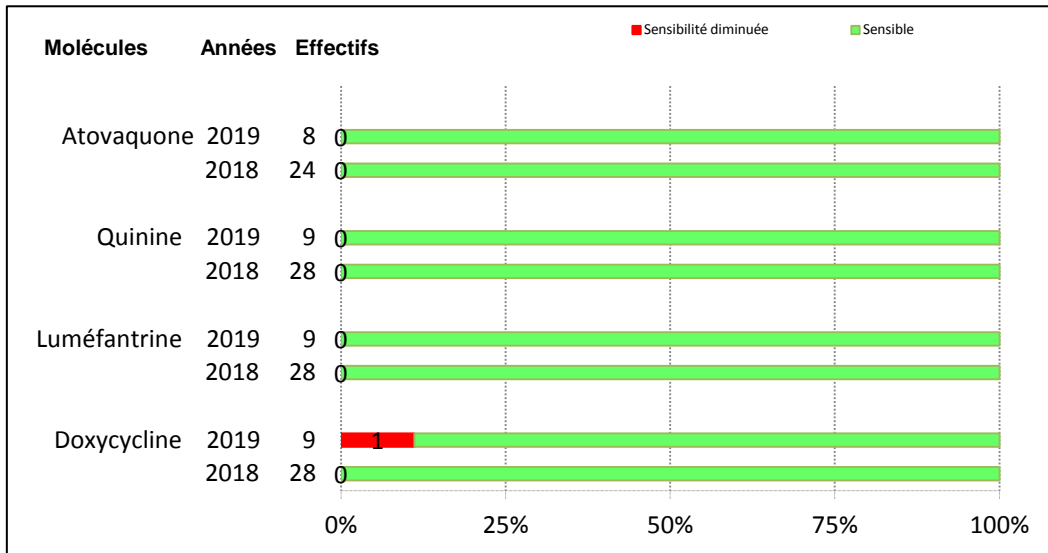


Figure 2. Pourcentage d'isolats de sensibilité diminuée observés à l'aide du test *in vitro* classique.

Le nombre d'isolats testés est variable d'une molécule à l'autre et dépend de l'interprétabilité du résultat. Les isolats sont classés en deux catégories en fonction de leur sensibilité. Il n'est possible que de parler d'isolat de sensibilité diminuée car le seuil d'interprétation a été fixé par des approches statistiques et non une corrélation avec les observations obtenues lors d'un suivi de l'efficacité thérapeutique *in vivo*.

En 2019, les tests *in vitro* ont été effectués sur 11 molécules. Seules les molécules les plus informatives et utilisées en thérapeutique sont présentées ici. L'accent est par contre mis depuis trois ans sur les nouvelles méthodes de caractérisation de la résistance telles que le test de survie pour étudier la sensibilité aux artémisinines et à la pipéraquline.

Sensibilité aux artémisinines et à ses molécules partenaires

Artéméther/luméfantrine (Riamet[®]), ou dihydroartémisinine/pipéraquline (Eurartésim[®]), les associations à base de dérivés de l'artémisinine sont largement déployées et la pression médicamenteuse augmente. Ainsi la vigilance est accrue vis-à-vis de ces molécules.

Une vingtaine d'isolats ont été caractérisés cette année vis-à-vis des artémisinines. Certains résultats montrent une tendance vers la sélection de parasites moins sensibles chez les isolats de Guyane. Cependant, les analyses génotypiques de 74 isolats en provenance du plateau des Guyanes n'ont identifiées aucune mutation sur le gène *pfk13*.

Concernant les molécules partenaires, la luméfantrine et la pipéraquline.

Pas d'émergence de résistance observée avec la luméfantrine, en revanche, les résultats obtenus concernant la pipéraquline montrent un signal de sélection. Ces résultats sont en cours de consolidation et feront l'objet d'un signalement sous peu.

Sensibilité à la quinine, l'atovaquone et la doxycycline

Aucun isolat de sensibilité diminuée n'a été observé en 2019 pour la quinine et l'atovaquone. Un seul isolat de sensibilité diminuée a été observé pour la doxycycline. Cet isolat est associé à un homme de 45 ans revenant du Guyana qui a été traité par artéméther-luméfantrine avec succès, suivi jusqu'à J14 après le début du traitement avec succès.

Aucune mutation au niveau du gène *pfcytb* n'a été observée en lien avec la résistance à l'atovaquone (en association avec le proguanil dans la Malarone[®]). Vingt isolats ont été analysés.

CONCLUSION

Le niveau de sensibilité *in vitro* de *P. falciparum* aux antipaludiques reste stable et les thérapeutiques recommandées au sein du plan de lutte contre le paludisme sont toujours adaptées.

Il est cependant souhaitable de préférer l'artéméther-luméfantrine à la dihydro-artémisinine-pipéraquline pour le traitement des accès palustres à *P. falciparum*.

ELIMALAR : un projet dans l'objectif de mieux lutter contre le paludisme

Partenaires : Guyane, Venezuela, Brésil, Colombie, France, Etats-Unis.

Financement : Fonds européens régionaux FEDER (fonds synergie n° GY0012082), ARS Guyane, ROTARY international, OMS, IPG, CHAR. *ELIMALAR* pour *Elimination du paludisme en Guyane : évaluation des approches et des outils les plus pertinents.*



REAGIR : Les associations d'antipaludiques à base d'un dérivé de l'artémisinine sont-elles toujours efficaces et si oui, pour combien de temps ?

L'étude d'isolats en provenance de Guyane, du Guyana, de l'Etat d'Amazonas au Brésil et du Venezuela ont montré une émergence de parasites mutants/résistants au Guyana. Cette résistance : i) est liée à une mutation, C580Y, au niveau d'un gène *pfk13*, ii) a été sélectionnée au Guyana, iii) se propage actuellement sous la forme d'un clone et, iv) est actuellement limitée à ce pays dans la région nord-est amazonienne (Mathieu et al., 2020, eLife). Cet axe du projet est conduit par une jeune chercheuse guyanaise, Luana Mathieu qui termine son Doctorat de Sciences avec le soutien de la Collectivité Territoriale de Guyane et du Centre National d'Etudes Spatiales.

Dans les mois qui viennent nous nous concentrerons sur l'étude et la compréhension de la résistance à la pipéraquline en Guyane et plus généralement sur le plateau des Guyanes.

PALUSTOP : Un dépistage actif ciblé de toutes les personnes vivant dans une poche de transmission en Guyane est-il pertinent, rentable et efficace ?

Entre 2017 et 2018, 1279 habitants de Saint Georges de l'Oyapock ont fait l'objet de deux dépistages du paludisme par PCR à un an d'intervalle. S'ils étaient positifs, ils ont été traités selon les recommandations. La primaquine était systématiquement incluse s'ils étaient porteurs de *P. vivax*. Entre ces deux dépistages, la prévalence a diminué de 57,3% ($p < 0,05$) passant de 6,1% fin 2017 à 2,7% fin 2018. Une enquête connaissances attitudes et pratiques a également permis d'identifier un niveau limité de connaissances sur le paludisme. Dans les années qui viennent, l'accent sera mis sur la sensibilisation au paludisme en milieu scolaire via des animations permettant de renforcer les activités scientifiques (découverte de l'infiniment petit et des êtres vivants microscopiques notamment) et les messages d'éducation sanitaire (découverte du paludisme, des symptômes associés et des réflexes à adopter en cas de paludisme), tout cela avec des outils de communication adaptés.



MALAKIT : s'autodiagnostiquer et s'autotraitier en zones orpaillées

Porté par le Centre d'investigation Clinique, ce projet visait à tester une approche d'auto-test et d'auto-traitement du paludisme dans les populations d'orpaillers travaillant en Guyane dans les zones éloignées des centres de soin. Ainsi en deux ans, 4750 kits ont été distribués auprès de 3880 orpaillers. Les études d'évaluation ORPAL ont identifié une prévalence du paludisme de 5,3% IC_{95%} [3,0-7,5] à la suite de la distribution alors qu'elle était de 22,3% IC_{95%} [18,3-26,3] en 2015 ($p < 0,001$). Il est difficile d'établir un lien causalité mais la proportion de *falciparum* ayant largement diminuée (59% en 2015, 15% en 2019), on peut supposer que cette distribution ait eu un impact sur la transmission puisque cette espèce est en général le signe d'un manque de prise en charge. Par ailleurs, cette distribution a permis de limiter le recours à l'automédication en la diminuant de moitié (OR=0,55 [0,33-0,90]).



COMME TOUJOURS, MERCI DE VOTRE PARTICIPATION !!!

La transmission du paludisme faiblit en Guyane et rarement autant de projets et d'actions ont été conduits sur ce territoire dans le même temps, sur le terrain ou au laboratoire. Toutes ces avancées ne sont possibles qu'avec l'implication de tous et la mise à profit de la complémentarité de tous les acteurs du territoire au bénéfice de la population habitant la Guyane.

« Si tu veux aller vite, marche seul mais si tu veux aller loin, marchons ensemble. »

Proverbe africain

Nous comptons toujours autant sur nos partenaires afin de poursuivre dans cette voie. Enfin et comme toujours, **les échantillons que vous nous transmettez sont précieux** nous vous rappelons toute l'importance de prendre quelques minutes pour nous les envoyer associés aux informations les plus exhaustives possible (cf fiche de renseignements p.4).

Contact

Centre National de Référence du Paludisme, Pôle zones endémiques - Laboratoire de parasitologie - Centre collaborateur de l'OMS pour la surveillance des résistances aux antipaludiques - Institut Pasteur de la Guyane - 23, av Pasteur - BP 6010 - 97306 Cayenne cedex

Interlocuteurs :	Responsable	Lise Musset	05 94 29 68 40	lmusset@pasteur-cayenne.fr
	Adjoint	Yassamine Lazrek-Sandot	05 94 29 26 12	y lazrek@pasteur-cayenne.fr
Fax : 05 94 31 80 83	Secrétariat	Nicolle Guinguincoin	05 94 29 58 21	nquinguincoin@pasteur-cayenne.fr

Partenaires du réseau de surveillance du paludisme en Guyane

- Centres Hospitaliers de Cayenne (CHC), de Kourou et de l'Ouest Guyanais
- Postes et Centres Délocalisés de Prévention et de Soins,
- Laboratoires de Biologie Médicale de Kourou, Biosoleil, Eurofins et Institut Pasteur de la Guyane
- Service de Santé des Forces Armées de Guyane.



Surveillance du paludisme et/ou confirmation de diagnostic Données clinico-épidémiologiques

Fiche à joindre obligatoirement au tube EDTA prélevé

Identifiant

____ - ____ - ____

Ne pas remplir

Demande	Nom :	CDPS/service demandeur :
	Nom de jeune fille :	N° patient CDPS :
	Prénom :	Prescripteur :
	Date de naissance : ____ / ____ / ____	Téléphone :
Sexe : <input type="checkbox"/> M <input type="checkbox"/> F		Signature :

Analyse/Prélèvement	Tube EDTA ou ACD à conserver entre +2 et 8°C (stockage possible plusieurs jours), température réfrigérée pendant l'acheminement.	
	Prélevé le : ____ / ____ / ____ à ____ h ____ par	
	TDR <input type="checkbox"/> Fait <input type="checkbox"/> Non fait	
	Données brutes : <input type="checkbox"/> Bande contrôle <input type="checkbox"/> Négatif <input type="checkbox"/> Bande P <input type="checkbox"/> Bande Pf	
Interprétation : <input type="checkbox"/> <i>P. falciparum</i> ou infection mixte <input type="checkbox"/> <i>Plasmodium sp</i> <input type="checkbox"/> Négatif		
<input type="checkbox"/> Demande de confirmation diagnostique par microscopie (pour les prélèvements acheminés dans les 48h)		
<input type="checkbox"/> Demande de PCR diagnostique suite à de fortes suspicions cliniques malgré TDR négatif		
<input type="checkbox"/> Prélèvement à visée épidémiologique		

Non opposition	En vertu du Code de la Santé Publique et de la Loi « Informatique et liberté », le patient doit être informé de l'utilisation possible des échantillons biologiques collectés et des données associées à des fins de recherche, en vue d'améliorer les connaissances générales sur le paludisme. Toute recherche en matière de génétique humaine est exclue de cette démarche. Suite à cette information, le patient (ou le titulaire de l'autorité parentale, ou le tuteur) <input type="checkbox"/> s'oppose à l'utilisation secondaire de ses échantillons et données associées pour des fins de recherche.
----------------	--

Données clinico-épidémiologiques	<u>Origines possibles de contamination</u> :
	<input type="checkbox"/> Résident en Guyane <input type="checkbox"/> De passage en Guyane
	Lieu de résidence : Pays de provenance :
	Déplacement dans les quatre dernières semaines précédent l'accès : <input type="checkbox"/> Oui <input type="checkbox"/> Non
	Si oui, lieu de passage 1 : Durée: Date de retour : ____ / ____ / ____
	Si oui, lieu de passage 2 : Durée: Date de retour : ____ / ____ / ____
Activités professionnelles nécessitant une présence sur site d'orpaillage : <input type="checkbox"/> Oui <input type="checkbox"/> Non	
<u>Antécédents de paludisme</u> : <input type="checkbox"/> Non <input type="checkbox"/> Oui Date du dernier accès : ____ / ____ / ____	
Si oui : Traitement dernier accès : Lieu :	
Espèce : <input type="checkbox"/> <i>P. falciparum</i> <input type="checkbox"/> <i>P. vivax</i> <input type="checkbox"/> <i>P. malariae</i> <input type="checkbox"/> <i>P. ovale</i>	
<u>Examen clinique</u> : Date début symptômes : ____ / ____ / ____ Femme enceinte : <input type="checkbox"/> Oui <input type="checkbox"/> Non <input type="checkbox"/> NSP	
Hospitalisation : <input type="checkbox"/> Oui <input type="checkbox"/> Non <input type="checkbox"/> Ne sait pas (NSP)	
Forme clinique : <input type="checkbox"/> Accès simple <input type="checkbox"/> Accès compliqué (pernicieux)	

Thérapeutique	Prophylaxie utilisée :	<input type="checkbox"/> Aucune <input type="checkbox"/> Ne sait pas
	Prophylaxie bien suivie : <input type="checkbox"/> Oui <input type="checkbox"/> Non	<input type="checkbox"/> Ne sait pas
	Date de la dernière prise : ____ / ____ / ____	
Traitement avant prélèvement :		<input type="checkbox"/> Aucun <input type="checkbox"/> Ne sait pas
Traitement bien suivi : <input type="checkbox"/> Oui <input type="checkbox"/> Non		<input type="checkbox"/> Ne sait pas
Date de la dernière prise : ____ / ____ / ____		
Traitement après prélèvement :		<input type="checkbox"/> Aucun <input type="checkbox"/> Ne sait pas

Remarques diverses :
<i>Fiches vierges envoyées sur demande : 05 94 29 58 21, cnrpaludisme@pasteur-cayenne.fr</i>

LHUPM	Réservée LHUPM-CNR	
	<u>Examen microscopique</u> :	<input type="checkbox"/> Frottis mince <input type="checkbox"/> Goutte épaisse
	<input type="checkbox"/> <i>P. falciparum</i> <input type="checkbox"/> <i>P. vivax</i> <input type="checkbox"/> <i>P. malariae</i> <input type="checkbox"/> <i>P. ovale</i> Parasitémie : %	
Cas transmis à la Plateforme Veille Sanitaire :		<input type="checkbox"/> Non <input type="checkbox"/> Oui, par le ____ / ____ / ____