TABLE DES MATIÈRES

LISTE DES TABLEAUX xi

LISTE DES ABREVIATIONS xiii

RÉSUMÉ xviii

SUMMARY xxiv

I. INTRODUCTION 2

II. OBJECTIFS DU GUIDE 4

2.1. Objectif Général : 4

2.2. Objectifs Spécifiques : 4

III. DEFINITION DE CAS 6

3 .1. Définition du paludisme 6

3.2. Cas suspect de paludisme 7

3.2.1. En fonction du niveau de transmission 7

3.2.2. En fonction de la clinique 8

IV. COMMENT FAIRE LE DIAGNOSTIC DU PALUDISME ? 12

4.1 Le diagnostic clinique du paludisme 12

4.1.1. Qu'est- ce que le paludisme simple ? 14

4.1.2. Qu'est- ce que le paludisme grave ? 15

4.2. Le diagnostic biologique du paludisme 17

4.2.1. Qui doit faire l'objet d'un test pour le paludisme ? 17

4.2.2. Les tests de diagnostic recommandés 18

4.2.3. Où faut-il faire la microscopie ? 23

V. ALGORITHME DE PRISE EN CHARGE DU PALUDISME 26

5.1. Algorithme de PEC du paludisme à partir du symptôme « fièvre » dans une FOSA 26

5.1.1. En présence d'un ou de plusieurs signes de gravité (ou de danger) :..... 26

5.1.2. En cas d'absence de signe de gravité (ou de danger):..... 27

VI. COMMENT TRAITER UN PALUDISME SIMPLE ?..... 32

6.1. Les combinaisons Antipaludiques à base d'Artémisinine .. 32

6.1.1. La combinaison Artéméther +Luméfantrine (AL). 32

6.1.2. Combinaison Artésunate + Amodiaquine 33

6.1.3. Combinaison Dihydroartémisinine + Pipéraquine 40mg/320mg (DHA-PQ) 33

6.1.4. Combinaison Artésunate + Pyronaridine (ASPY) 34

6.2. Les protocoles de traitement 34

6.2.1. Combinaison Artéméther + Luméfantrine (AL)..... 34

6.2.2. Combinaison Artésunate + Amodiaquine (AS-AQ) 36

6.2.3. Combinaison Dihydroartémisinine + Pipéraquine 40mg/320mg (DHA-PQ) 37

6.2.4. Combinaison Artésunate + Pyronaridine..... 38

6.2.5. Antipyrétiques / antalgiques 39

6.3. PEC du paludisme simple chez les populations particulières 43

6.3.1. Femme enceinte..... 43

6.3.2. Les PVVIH..... 45

6.3.3. Déficit en G6PD 46

6.3.4 Sujets avec malnutrition de type de déficit..... 47

6.3.5. Antécédents d'effets secondaires graves sous ASAQ 47

6.3.6. Voyageurs non immuns :..... 47

6.3.7. Troubles du rythme cardiaque (segment QT) 47

6.3.8. Atteintes hépatiques chroniques 48

6.3.9. Antécédents psychiatriques 48

6.3.10. Autres pathologies des globules blancs (neutropénies). . 48

6.3.11. Les cas de surpoids ou IMC (Indice de Masse Corporelle) ≥ 25 (>80kg) et de sous-poids ou IMC ≤ 18,5 (<40kg) 48

6.3.12. Les cas de Paludisme simple à *P. ovale*, P. malariae ou P. knowlesi..... 49

VII. COMMENT TRAITER UN PALUDISME GRAVE ?..... 53

7.1. Traitement pré-transfert..... 54

7.2. Traitement curatif 56

7.2.1. Première ligne : Traitement avec Artésunate injectable57

7.2.2. Deuxième ligne : Traitement à l'Artéméther injectable 57

7.2.3. Troisième ligne : Traitement à la quinine 58

7.2.4. Traitement du paludisme grave dû à d'autres espèces plasmodiales (P. vivax)..... 59

7.3. Cas spécifique du paludisme grave chez la femme enceinte 60

7.3.1. Reconnaitre le paludisme grave chez une femme enceinte 60

7.3.2. Traitement du paludisme grave chez la femme enceinte .. 62

1éme ligne : Artésunate injectable...... 62

7.3.3. Traitements associés du paludisme chez la femme enceinte 63

7.3.4. Cas du paludisme mal ou insuffisamment traité reçu dans les FOSA 82

VIII. PRÉVENTION DU PALUDISME..... 86

8.1. Chimioprévention..... 86

8.1.1. Le traitement préventif intermittent du paludisme chez la femme enceinte (TPIg) 87

8.1.2. Chimioprévention du Paludisme Pérenne (CPP)..... 94

8.1.3. Chimio-Prévention du paludisme saisonnier (CPS) chez les enfants de 03 - 59 mois 101

8.1.4. Chimio prophylaxie chez les Sujets Neufs (Voyageurs) . 103

8.2. La lutte antivectorielle..... 104

8.2.1. Les mesures individuelles 105

8.2.2. Les mesures collectives 106

8.3. Vaccination antipaludique 106

IX. GESTION DES INTRANTS, PHARMACOVIGILANCE, COMMUNICATION, SUPERVISION ET SUIVI EVALUATION 110

9.1. Approvisionnement et gestion des stocks des intrants 110

9.1.1. Quelques concepts utilisés en gestion des stocks..... 111

9.1.2. Les acteurs..... 112

9.2. Pharmacovigilance 117

9.2.1. Définition et classification des Effets/Evénements indésirables 118

9.2.2. Qui peut/doit détecter les événements..... 119

indésirables ? 119

9.2.3. Quels sont les acteurs de Pharmacovigilance et leurs rôles: 120

9.3. Communication pour le changement social et comportemental..... 126

9.4. Supervision, suivi, évaluation 128

9.4.1. Supervision 128

9.4.2. Surveillance, suivi évaluation de la PEC du paludisme.. 129

9.5. Les aspects de la gratuité de la PEC du paludisme au Cameroun 135

X. ANNEXES 140

-

-

PREFACE DU GUIDE DE PRISE EN CHARGE DU PALUDISME AU CAMEROUN

Au Cameroun comme dans la plupart des pays de l'Afrique au sud du Sahara, qui portent le lourd fardeau du paludisme, l'amélioration de la Prise en Charge (PEC) des cas reste une stratégie essentielle pour réduire la morbidité et la mortalité associée au paludisme. Ceci, en vue de progresser vers la pré-élimination, puis à l'élimination de cette endémie parasitaire.

Cette stratégie exige l'accessibilité de l'ensemble de la population et surtout des plus vulnérables, à : (i) un diagnostic précoce, (ii) un traitement rapide et de qualité, (iii) une détection adéquate des cas graves et la reconnaissance des échecs thérapeutiques en vue (iv) d'une référence appropriée.

Le présent guide prend en compte les récentes recommandations internationales en matière de lutte contre le paludisme, y compris les défis rencontrés par le Programme National de Lutte contre le Paludisme (PNLP) et ses partenaires dans la mise en œuvre de la politique nationale en matière de PEC du paludisme. Il est rédigé conformément à l'initiative de l'OMS **« Faire reculer le Paludisme » ou « Roll Back Malaria - Partnership »**, et prend en compte les éléments de reconnaissance du paludisme simple et grave au niveau du District de Santé (DS), unité opérationnelle de base de notre système de santé. Il permet à tout personnel médical, médico-sanitaire et aux apprenants des structures de formation en science de la santé, d'avoir à disposition, l'information clé pour poser le diagnostic et soigner correctement tout cas de paludisme simple ou grave.

L'orientation diagnostique à partir de la fièvre constitue à cet effet l'étape initiale où seront discutés les différentiels de pathologies fébriles proches du paludisme. La seconde étape consistera à confirmer le diagnostic par un Test de Dépistage Rapide (TDR) ou par une microscopie (Goutte Epaisse) et un frottis sanguin (NFS) et à classer les cas en paludisme simple ou grave.

Il est à noter que les monothérapies utilisées pour la PEC ont été interdites et retirées du marché du fait des résistances observées. La PEC du paludisme se fait désormais avec la combinaison thérapeutique à base d'Artémisinine (Artemisinin Combination Therapy (ACT)) comme recommandée par l'OMS. Le Cameroun a choisi quatre ACT pour la PEC du paludisme simple : Artésunate/Amodiaquine (ASAQ), Artéméther/Luméfantrine (AL), Dihydroartémisinine/Pipéraquine (DHAPQ) et, Artésunate/Pyronaridine (AS-PYR). Chez la femme enceinte, l'Artéméther/Luméfantrine (AL) est désormais l'ACT recommandée au 1er trimestre.ne

Pour ce qui est du paludisme grave, l'Artésunate injectable est la molécule de première ligne. L'Artéméther injectable et la Quinine pourront cependant être prescrits en cas d'indisponibilité de l'Artésunate injectable, comme 2ème et 3ème ligne respectivement. Le relais devra être fait par ACT par voie orale en 3 jours.

Les auteurs ont inséré dans le texte des définitions ainsi que des annotations pratiques avec des exemples pour une compréhension des gestes utiles. Le document comporte aussi les soins utiles pour le PEC de certaines comorbidités ou complications associées au paludisme. Les tableaux intégrant les posologies et les précautions d'usage des produits disponibles dans les Formations Sanitaires (FOSA) sont contenus dans ce guide.

Par conséquent, je tiens personnellement à remercier tous ceux et celles qui se sont impliqués et investis dans l'élaboration de ce guide. Par ailleurs, j'invite tous les acteurs du secteur de la santé à différents niveaux de la pyramide sanitaire, et par ricochet toutes les parties prenantes à se l'approprier et à s'y référer au quotidien en vue de rendre sa mise en œuvre effective.



Le Ministre de la Santé Publique

Dr Malachie MANAOUDA

REMERCIEMENTS

Dans le cadre de la mise en œuvre du nouveau Plan Stratégique National de Lutte contre le Paludisme (PSNLP) 2024-2028, et pour s'arrimer aux nouvelles recommandations de l'OMS (2023), il était indispensable de mettre à jour les directives nationales. La révision du présent guide s'est faite grâce au travail minutieux et acharné d'une équipe pluridisciplinaire, avec l'appui des partenaires et des experts chevronnés dans la lutte contre le paludisme. Qu'il me soit donc permis d'exprimer ici, à l'endroit des acteurs ci-après désignés, ma profonde gratitude.

Il s'agit de :

Prof SAME EKOBO Albert, CNRBM
Prof NDJOCK Richard, SG MINSANTE
Dr ZOA NANGA, IGSMP
Dr KOUAKAP Solange IGSPL
Prof BISSECK Anne, DROS
Prof NGONO MBALLA Rose, DG LANACOME
Prof. SOBNGWI Eugene, DOSTS
Dr ETOUNDI MBALLA Alain Georges, DLMEP
Dr BENG Arsène, SP ICN
Dr HASSAN BEN BACHIRE, DPS
Dr TJEK Paul, DSF
Dr AJEH Rogers, Coordonnateur UCS
Dr MINTOP Anicet Désiré, CTN-CSU
Dr NGANDO Laure épse MOUDOUTE, LNSP
Dr MBUIH Idrisu, SDSSP/DOSTS
Dr NKO'AYISSI Georges, SDLP-MTN/DLMEP
Mme MOUBEL Philomène, DLMEP
Dr YABA DANA Basile, DPML
Dr ATEBA Marcellin Joël, SP/PNLP
Dr FOSSO Jean, SPA/PNLP
Dr EKOYOL EKOBE Germaine, CSPEC /PNLP
Mme TCHOUNGA Florentine, CSAF/PNLP
Dr BOMBA Dominique CSPE/PNLP
M. NGAMBE Oumarou, CSIMP /PNLP
Dr MESSE FOUDA, CSPSSE/PNLP
Dr MEDOU Hortense, CSFR/PNLP
Dr PANNA Sandrine, DLMEP
Dr NOUDJI SIMON, CS com CTN-CSU

Dr MOTA Serge, CUGPP/PNLP
Dr TABUE Raymond, CULIV/PNLP
Dr VOUNDI VOUNDI Junior, CUCP/PNLP
Dr NDONGO Nelly, CUF/SFR
Dr METCHOP Armelle, CDS
Dr NDING Patrick, CDS /NO
Dr SOTAKWO KENGNE, CUPEC/PNLP
Dr VOUGMO Clémence, Pédiatre, MPH, SPE/PNLP
Dr ONAMBELE Paul, CDS/CE
Dr EVINA Elvira, UGPP/PNLP
Dr FOUDA Marguerite, SPEC/PNLP
Dr ASSOMO DAH Angeline, SPEC/PNLP
Dr TATOU Danielle, UGPP/PNLP
Dr TSINGA Denis GTR Paludisme -Sud
Dr NWALL KIJOCK, GTR Paludisme - littoral
Dr FOLEFOCK AJUA Richard GTR Paludisme- Ouest
Dr ZOUONG NKOMBA Winnie GTR Paludisme- Est
Dr BELINGA ETOGO Daniel, GTR Paludisme- Centre
Dr BESONG TABOT ITOE, GTR Paludisme - Sud-Ouest
Dr FANDO Nadine, GTR Paludisme - Adamaoua
Dr KWECHE Charles, GTR Paludisme - Nord-Ouest
Dr NJANG MBENG Emmanuel, CDS
Dr SOKENG Chelsea, SAP/DPML
Mme ZINTSEM Philomène, SIMP/PNLP
M. ABOMABO Moise, SPSSE/PNLP
Mme NGOUBJO TAMEN Thérèse épse TCHOUSSI, SPEC/PNLP
Mme CHUANGAE Adeline, SPEC/PNLP
Mme ABENG Joséla, SPEC/PNLP
M. ATANGA ANYE Louis SPEC/PNLP
Dr OMAM Madeleine,
Mme NGANDEU Neully, SFR/PNLP
Mme GUIJOCK Hermine, DPS
Mr NGUETCHOUANG Théophile, PNLP
Mme NEH NJEI Flora, PNLP
Mr TONYE HAGBE Polycarpe, PNLP

UNIVERSITES ET INSTITUTS DE RECHERCHE

Prof LEKE Rose, BTC, UY1
Prof MBACHAM Wilfred, BTC/UY 1

Prof. Jude Bigoga, UY1/BTC
Prof NKOA Thérèse, UY1
Prof KOWO Mathurin, CHU/UY 1
Prof DONGMO Félicité, PF-PCIMNE/UY1/HGOPY
Prof EBOUMBOU MOUKOKO Carole Else, FMSP-UDo/CPC
Prof ALI Innocent, BTC/ UY 1
Prof MVE, KOH Valère, CHU/UY1
Dr KANA Serge, Pédiatre/FCB
Dr AYONG Lawrence, CPC

PARTENAIRES ET EXPERTS

Dr NNOMZO'O Etienne/ OMS
Dr HEDJE Judith, PMI-USAID
Dr Aissata Fofana,PMI-USAID
Dr WIRNGO Mohamadou, PMI-USAID
Dr KWAKE Simon, Plan Cameroon
Dr DOUNTIO Benjamin, Plan Cameroun
Dr METUGE Alain, Reach Out
Dr LEMONGE Norbert, CHAI
Dr NSAH Bernard, CHAI
Dr TCHOUTANG Landry SEMBE 2
DR TWAHIRWA William SEMBE 2
M. WATO Joseph, APDSP/PENASED
Mme NGOU Olivia, ISA
M. MOULIOM Abas, SEMBE 2
M. TCHINDA MELI Eric, Consultant
Mme KENNE Yvana Lydie, ISA

EQUIPE DE TRADUCTION

Mme NGUEJO Aurélia Nicole, CCELTRAD /MINSANTE ;
Mme FEJOI Linda, traducteur /MINSANTE ;
M. DJOUTSOP ALBAN, traducteur /MINSANTE ;
M. EPANDA EPOH Stéphane Traducteur /MINFI ;

Le Secrétaire Permanent du PNLP
Dr ATEBA Marcellin Joel.

LISTE DES TABLEAUX

TITRE	PAGE
Tableau Ia : Récapitulatif du résumé	Xvi
Tableau Ib : Summary of the guidelines	Xxii
Tableau II : Signes et symptômes des causes de la fièvre à rechercher dès le premier examen d'un sujet fébrile	12
Tableau III: Signes cliniques et biologique du paludisme grave	14
Tableau IV : Posologie de la combinaison fixe AL en fonction du poids et de l'âge	33
Tableau V: Posologie de la combinaison fixe AS-AQ en fonction du poids et de l'âge	34
Tableau VI: Posologie de la DHA-PQ en fonction du poids	34
Tableau VIIa : Posologie de l'AS-PY en fonction du poids des formes granulées pour suspension buvable pour les moins de 20 kg	35
Tableau VIIb : Posologie de l'AS-PY en fonction du poids des formes comprimées pour les plus de 20 kg	36
Tableau VIII : Posologie du paracétamol 100mg	36
Tableau IX : Posologie du paracétamol 500mg	37
Tableau X. Recommandations de la PEC du paludisme chez les PVVIH	40
Tableau XI : posologie de l'Artésunate suppositoire	46
Tableaux XII : Calendrier des prises de contact et du début de l'administration du TPI recommandé par l'OMS	71
Tableau XIII : Posologie de la SP	73
Tableaux XIV : Calendrier de la CPP couplée au PEV	76
Tableaux XV : EI liés aux antipaludiques	97
Tableau XVI : EI mineurs CAT	99

LISTE DES FIGURES

TITRE	PAGE
Figure 1 : Algorithme de PEC du paludisme à la Première visite	28
Figure 2 : Algorithme de PEC du paludisme à la deuxième visite	29
Figure 3 : Le cycle de gestion des médicaments (source : Managing Drug Supply 3)	85
Figures 4 : Circuit de notification	96
Figure 5 : Circuit de l'information du niveau opérationnel au niveau central	106

LISTE DES ABREVIATIONS

Acronymes	Signification
ARV	Anti RétroViraux
AL	Artéméther Luméfantrine
AMM	Autorisation de Mise sur le Marché
ACT	Artémisinin Combinaison Therapy
AG	Age Gestationnel
AID	Aspersion Intra Domiciliaire
AINS	Anti Inflammatoires Non Stéroïdiens
AQCQ	Assurance Qualité Contrôle Qualité
ASAQ	Artésunate Amodiaquine
ASMF	Artésunate-Méfloquine
ASPY	Artésunate –Pyronaridine
AS-SP	Artésunate/Sulfadoxine pyriméthamine
BDCF	Bruits Du Cœur Fœtal
Cc	Cubic centimeter
CENAME	Centrale Nationale d'Approvisionnement en Médicaments et Consommables médicaux Essentiels
cf	confère
CHU	Centre Hospitalier Universitaire
CHR	Centres Hospitaliers Régionaux
CSI	Centre de Santé Intégré
CSU	Couverture Santé Universelle
CTA	Combinaison Thérapeutique à base d'Artémisinine
CMA	Centre Médical D'arrondissement
CMM	Consommation Moyenne Mensuelle
CMV	CytoMégaloVirus
CPS	Chimio Prévention du Paludisme Saisonnier
CPP	Chimio Prévention du paludisme Pérenne

CNRBM	Comité National Roll Back Malaria
CP	Comprimé
CPN	Consultation Prénatale
CI	Contre-Indication
CQE	Contrôle Qualité Externe
DHA-PQ	DiHydroArtémisinine+Pipéraquine
DLMEP	Direction de la Lutte contre la Maladie, les Epidémies et les Pandémies
DOSTS	Direction de l'Organisation des Soins et de la Technologie Sanitaire
DPS	Direction de la Promotion de la Santé
DS	District de Santé
DOT	Directly Observed Therapy
DPML	Direction de la Pharmacie, du Médicament et des Laboratoires
EI	Effet Indésirable
FC	Fréquence Cardiaque
FEFO	First Expired First Out
FRPS	Fonds Régional pour la Promotion de la Santé
FR	Fréquence Respiratoire
FOSA	Formation Sanitaire
GE	Goutte Epaisse
GTC	Groupe Technique Central
G6PD	Glucose – 6 – Phosphate Déshydrogénase
Hb	Hémoglobine
HBHI	High Burden High Impact
IM	Intra Musculaire
ISDC	Interventions Sous Directives Communautaires
IV	Intra Veineuse
IVDL	Intra Veineuse Directe Lente
Kg	Kilogramme
Mg	Miligramme
Ml	Mililitre

MILDA	Moustiquaire Imprégnée d'insecticides à Longue Durée d'Action
MSD	Mois de Stock Disponible
OMS	Organisation mondiale de la Santé
OAP	Œdème Aigue du Poumon
P.	Plasmodium
PEC	Prise En Charge
PCIMNE	PEC Intégrée des Maladies du Nouveau-né et de l'Enfant
PNLP	Programme National de lutte contre le Paludisme
POS	Procédures Opérationnelles Standards
PV	Pharmaco Vigilance
PVVIH	Personne Vivant avec le VIH
Qb	Quinine base
SP	Sulfadoxine-Pyriméthamine
SYNAME	Système National d'Approvisionnement en Médicaments Essentiels
TA	Tension Artérielle
TDR	Test de Diagnostic Rapide
TPP	Traitement Préventif Périodique
TPI	Traitement Préventif Intermittent
TPIg	Traitement Préventif Intermittent en grossesse
TPIg-C	Traitement Préventif Intermittent en grossesse dans la Communauté
TPIn	Traitement Préventif Intermittent chez le nourrisson
VAP	Vaccin AntiPaludique
VIH	Virus de l'Immunodéficience Humaine

RESUME

RÉSUMÉ

La Prise En Charge (PEC) correcte des cas de paludisme se fonde sur un diagnostic précoce et un traitement rapide au moyen d'antipaludiques efficaces. Les directives revues en ce qui concerne le diagnostic et le traitement appropriés des cas de paludisme, au regard des nouvelles recommandations sont résumées dans le tableau I ci-après :

Tableau I a : Récapitulatif du résumé

Définition des cas de paludisme
Sur le plan épidémiologique : **En zone endémique dont fait partie le Cameroun** ❖ Patient avec histoire de fièvre ou une température ≥ 37,5 °C axillaire et ≥ 38 °C par voie rectale. ❖ Patient de moins de 5 ans avec pâleur palmo-plantaire ou toute autre personne avec Hb<8g/dl. **En zone d'endémicité faible** ❖ Histoire de fièvre sans autre cause évidente, après exposition au paludisme (voyage en zone endémique). **Sur le plan Clinique :** **CAS SUSPECT DE PALUDISME** : personne présentant des signes et symptômes au vue desquels, un agent/ personnel de santé pense au paludisme. Ces signes et symptômes incluent habituellement la **fièvre**. **CAS PRÉSUMÉ DE PALUDISME :** cas suspect de paludisme traité comme tel, sans faire le test de diagnostic pour confirmer la présence de la maladie. **CAS DE PALUDISME CONFIRMÉ** : cas suspect de paludisme dont l'examen du sang par microscopie ou TDR a mis en évidence des parasites du paludisme.
Diagnostic du paludisme
❖ Confirmation systématique de tout cas suspect par un test de diagnostic rapide (TDR) ou par une microscopie de qualité. ❖ Les TDR sont subventionnés et gratuits pour les enfants de moins de cinq ans.

- La réalisation du TDR et de la microscopie doit être appuyée par la mise en place d'un système opérationnel de d'Assurance Qualité et de Contrôle Qualité (AQ/CQ).

La description des exigences des examens par niveau figure en annexe et dans le Manuel d'Assurance Qualité.

Traitement du paludisme simple

Au Cameroun, le traitement ne tient plus compte de la notion de première et deuxième ligne. Cependant, le PNLP recommande l'utilisation de médicaments subventionnés en priorité.

Dans les 8 Régions du Cameroun en dehors de celles du Nord et de l'Extrême Nord, il repose sur une des combinaisons suivantes :

- Artéméther - Luméfantrine (AL) ;
- Artésunate - Amodiaquine (ASAQ) ;
- DiHydroArtémisinine+Pipéraquine (DHA-PQ).
- Artésunate - Pyronaridine (AS-PY)

Seules les formes solides ou dispersibles (AL et ASAQ) sont recommandées.

ASAQ et AL sont subventionnés et gratuits pour les enfants de moins de cinq ans.

Dans les 2 Régions du Nord et de l'Extrême-Nord où l'on met en œuvre la CPS, les combinaisons sont les suivantes :

- Artéméther - Luméfantrine (AL) ;
- DiHydroArtémisinine+Pipéraquine (DHA-PQ).
- Artésunate -Pyronaridine (AS-PY).

En communauté, pour la PEC du paludisme dans le cadre des Interventions Sous Directives Communautaires (ISDC) :

- Artésunate - Amodiaquine (ASAQ) : pour les 8 régions autres que celles du Nord et Extrême-Nord
- Artéméther - Luméfantrine (AL) : pour les 10 régions

Note :

Seules les formes solides et dispersibles sont recommandées.

Les formes sirop et suspension orales ne sont pas recommandées.

- Un antipyrétique est conseillé chez les enfants et les adultes en cas de fièvre

- **Pour le traitement du paludisme dû à d'autres espèces plasmodiales :** donner les ACT comme pour le paludisme à P.f **;**
- **Pour prévenir les rechutes, donner** la Primaquine pour le traitement radical du paludisme à *P. vivax* (en cure de 14 jours);

Traitement des échecs cliniques

En cas d'échec clinique, refaire la microscopie ou TDR (pLDH)

Si positif :

- En cas de mauvaise prise de l'ACT, la même ACT est recommandée.
- En cas d'une bonne prise, l'administration d'une autre ACT est recommandée.

Si négatif :

- Rechercher une autre cause et traiter.

Traitement du paludisme grave

Traitement du paludisme grave : traitement de pré-référence.

En communauté :

- Enfants de moins de 5 ans : une dose d'Artésunate suppositoire administrée en traitement de pré-référence par l'Agent de Santé Communautaire polyvalent (ASCp).
- Adultes et femmes enceintes : référer à la FOSA disposant d'un plateau technique adéquat.

Dans les Centres de Santé Intégrés (CSI) et assimilés :

- **Première ligne** : première dose d'Artésunate injectable de préférence par voie intraveineuse.
- **Deuxième ligne** : l'Artéméther par voie intramusculaire.

Dans la formation sanitaire de référence, le traitement devra débuter par voie parentérale (IV ou IM) pendant au moins 24 heures suivi d'un relais par voie orale pendant 03 jours avec un ACT dès que le malade est capable de boire.

Trois types de traitement sont possibles :

- Première ligne : Artésunate injectable ;
- Deuxième ligne : Artéméther injectable ;
- Troisième ligne : Quinine injectable, par perfusion.

Quelle que soit l'option choisie, le relais est pris par voie orale dès que le malade peut avaler, après avoir observé au moins 24-48H par voie parentérale.

Le relais devra être strictement respecté, il se fera avec l'ACT : (AL, ASAQ, DHA-PQ, ASPY) pendant 3 jours.
Exceptionnellement : l'utilisation de la Quinine par voie orale comme relais ne sera faite qu'en cas d'indisponibilité ou d'intolérance aux ACT.
NB : La durée cumulative du traitement avec la quinine est de 07 jours.

Traitement du paludisme chez la femme enceinte

Tout cas de paludisme chez la femme enceinte est considéré comme une urgence et doit être pris en charge le plus tôt possible.

En cas de paludisme simple

Au premier trimestre :

- 1ère ligne : Artéméther-Lumefantrine (AL)
- 2ème ligne : Quinine si AL non disponible

Au deuxième et troisième trimestres et pendant l'allaitement : ACT

Choix multiples :

- Artéméther-Luméfantrine (AL) ;
- Artésunate-Amodiaquine (ASAQ) ;
- DiHydroArtémisinine-Pipéraquine (DHA-PQ) ;
- Artésunate-Pyronaridine (AS-PY).

En cas de paludisme grave : se référer au traitement du paludisme grave
Note : Chez les femmes enceintes présentant des contractions utérines sous traitement à la quinine, il est recommandé d'associer la tocolyse à la nifédipine (ou au Salbutamol ou à un autre bêtamimétique si nifédipine indisponible) ainsi qu'une corticothérapie anténatale pour la maturation pulmonaire si l'Âge Gestationnel (AG) est compris entre 24 et 34 semaines de grossesse.

Traitement des populations spécifiques et situations particulières

- **PVVIH sous ARV** (Efavirenz, Zidovudine) : ne pas administrer ASAQ pour éviter d'aggraver l'hépatotoxicité. Préférer AL.
- **PVVIH SIDA sous ARV+** Cotrimoxazole : Eviter Artésunate+ Sulfadoxine-Pyrimethamine (AS + SP).
- **PVVIH traitées avec les anti-protéases (Ritonavir – Liponavir) :** éviter la surexposition à Artéméther-Luméfantrine (AL) en alternant le traitement du paludisme simple avec d'autres ACT lors des autres épisodes de paludisme.

- **PVVIH sous traitement ou pas :** éviter la sur-exposition à Artésunate+Sulfadoxine-Pyrimethamine (AS+SP) en alternant le traitement du paludisme simple avec d'autres ACT lors des autres épisodes de paludisme.
- **PVVIH avec antécédents d'effets indésirables** (asthénie intense, syndrome extrapyramidal, éruption cutanée, etc.) sous Artésunate-Amodiaquine (ASAQ) : traiter avec Artéméther-Luméfantrine (AL).
- **Patients sous kétoconazole** : L'Artésunate-Amodiaquine (ASAQ) est contre-indiquée.
- **Sujets déficients en G6PD** : prévenir les rechutes du paludisme à *Plasmodium vivax* et *Plasmodium ovale* dans les zones où ces espèces parasitaires se trouvent en traitant avec la Primaquine / Tafénoquine en cure de quatorze (14) jours.
- **Enfants malnutris** : préférer Artéméther-Luméfantrine (AL) administré au cours d'un repas riche en matière grasse. Eviter DiHydroArtemisinine-Piperaquine (DHA-PQ). Eviter la supplémentation en fer ; donner des multivitamines contenant de la riboflavine en petites doses.
- **Voyageurs non immuns** : la PEC se fait selon les directives nationales.
- **Sujets corpulents (surpoids, obésité)** : à cause du risque de sous-dosage, bien suivre l'issue du traitement (évaluation clinique et éventuellement microscopique). Adapter le dosage de Dihydroartémisinine-Piperaquine (DHA-PQ)
- **Les sous-poids (<40kg) :** adapter le dosage de DiHydroArtemisinine-Piperaquine (DHA-PQ) au poids du patient.
- **En cas d'effets indésirables sous ASAQ** (asthénie intense, syndrome extrapyramidal, éruption cutanée, etc) : préférer Artéméther-Luméfantrine (AL)
- **Troubles du rythme cardiaque (QT)** : éviter la DHA-PQ et AS-PY.
- **Atteintes hépatiques chroniques** : éviter Artésunate-Amodiaquine (ASAQ).
- **Antécédents psychiatriques** : éviter Artésunate-Méfloquine (ASMF).
- **Autres pathologies des globules blancs (neutropénies)** : éviter Artésunate-Amodiaquine (ASAQ)
- **Dans tous les cas, éviter de prendre DiHydroArtemisinine-Piperaquine (DHA-PQ) plus de deux (02) fois par an**.

Traitement Préventif Intermittent chez la femme enceinte

- **La femme enceinte doit prendre 05 doses** de **Sulfadoxine-Pyrimethamine (SP), à partir de la 13eme** semaine de grossesse, une dose supplémentaire lors de l'accouchement si la dernière dose avait été prise au-delà de 2 mois.

- **L'intervalle entre deux doses doit être d'au moins un mois (04 semaines).**

- **La dernière dose de TPIg** peut être administrée sans risque au moment de l'accouchement, s'il n'y a pas de contre-indication.

- L'administration concomitante de SP et d'acide folique à des doses > 5mg par jour n'est pas recommandée ; car l'acide folique à forte dose diminue l'efficacité de la SP dans la prévention du paludisme (administrer l'acide folique dosé à 2mg).

La SP ne doit pas être administrée aux femmes enceintes recevant une prophylaxie au Cotrimoxazole.

Chimio prophylaxie chez le voyageur

- **Voyageurs provenant d'un pays endémique** : respecter les prescriptions (mesures préventives) de son pays de provenance si la prévention a déjà débuté et le cas échéant du pays d'accueil.

- **Voyageurs provenant d'un pays non endémique** : utiliser les prescriptions du médecin du pays d'accueil.

Suivre les mesures suivantes recommandées par le PNLP :

- Combinaison chloroquine-proguanil (Savarine),
- Doxycycline 100 mg,
- Atovaquone-Proguanil (Malarone, Malanil)

NB : prendre en compte les contre-indications.

SUMMARY

Correct case management of malaria is based on early diagnosis and rapid treatment with effective antimalarial drugs. These revised guidelines for an appropriate diagnosis and treatment of malaria, based on the new recommendations, are summarized in Table I below:

Table I b: Summary of the guidelines

Definition of malaria cases
Epidemiological definition: **In endemic areas, including Cameroon** ❖ Patient with a history of fever or a temperature ≥ 37.5°C axillary and ≥ 38°C rectally ❖ Patient under 5 years of age with palmar-plantar pallor or any other person with Hb<8g/dl. **In low endemic areas** ❖ History of fever with no other obvious cause, after exposure to malaria (travel to endemic area). **Clinical definition:** **SUSPECT CASE OF MALARIA**: a person presenting signs and symptoms that lead a health worker to suspect malaria. These signs and symptoms usually include fever. **PRESUMED CASE OF MALARIA:** suspected case of malaria treated as such, without any diagnostic test result to confirm the presence of the disease. **CONFIRMED CASE OF MALARIA**: suspected case of malaria whose blood has been examined for malaria parasites by microscopy or RDT.

Malaria Diagnosis

- All suspected cases are systematically confirmed by a rapid diagnostic test (RDT) or by high-quality microscopy.
- RDTs are subsidized and free for children under the age of five.
- The performance of RDTs and microscopy must be supported by the implementation of an operational Quality Control and Quality Assurance (QA/QC) system.

A description of examination requirements by level is given in the appendix and in the Quality Assurance Manual.

Treatment of uncomplicated malaria

In Cameroon, treatment no longer takes into account the notion of first and second line. However, the NMCP recommends the use of subsidised drugs as a priority.

In the 8 regions of Cameroon, apart from the North and Far North, it is based on one of the following combinations:

- Artemether - Lumefantrine (AL);
- Artesunate - Amodiaquine (ASAQ);
- DiHydroArtemisinin+Piperaquine (DHA-PQ).
- Artesunate - Pyronaridine (AS-PY)

Only solid or dispersible forms (AL and ASAQ) are recommended.

ASAQ and AL are subsidised and free for children under five.

In the 2 regions of North and Far North where SMC is implemented, the combinations are as follows:

- Artemether - Lumefantrine (AL);
- DiHydroArtemisinin+Piperaquine (DHA-PQ).
- Artesunate-Pyronaridine (AS-PY).

In the community, for the treatment of malaria within the Community directed intervention (CDI):

- Artesunate - Amodiaquine (ASAQ): for the 8 regions other than the North and Far North regions.
- Artemether - Lumefantrine (AL): for all 10 regions

Note:

Only solid and dispersible forms are recommended.

Oral syrups and suspensions are not recommended.

- ❖ An antipyretic is recommended for children and adults in the event of fever.
- ❖ **Treatment of malaria caused by other plasmodial species**: Give ACTs as for P.f malaria. To prevent relapses, Primaquine can be used for the radical treatment of P. vivax malaria (14-day course);

Treatment of clinical failures

In case of clinical failure, repeat microscopy or RDT (pLDH)

If positive:

- ❖ If the ACT is taken incorrectly, the same ACT is recommended.
- ❖ If the ACT is taken correctly, administration of another ACT is recommended.

If negative:

- ❖ Look for another health condition and treat.

Traitment of severe malaria

Treatment of severe malaria: pre-referral treatment.

In the community:

- ❖ Children under 5 years of age: one dose of Artesunate suppository administered as a pre-referral treatment by the Multipurpose Community Health Worker (MCHW).
- ❖ Adults and pregnant women: refer to a health facility with an appropriate technical platform.

In Integrated Health Centres and other of the same category:

- ❖ **First line:** first dose of injectable Artesunate preferably by intravenous route.
- ❖ **Second line**: intramuscular Artemether.

In the referral health facility, treatment should begin through parenteral route (IV or IM) for at least 24 hours. This is followed by oral treatment for 03 days with ACT as soon as the patient is able to drink.

There are three possible types of treatment:

- ❖ First line: Artesunate injection;
- ❖ Second line: Artemether injection;
- ❖ Third line: Quinine injection, by infusion.

Whatever option is chosen, the patient is given oral quinine as soon as he or she can swallow, after a minimum of 24-48 hours parenteral treatment.

The relay must be strictly adhered to, and will be done with ACT: (AL, ASAQ, and DHA-PQ, ASPY) for 3 days.

Exceptionally: oral quinine may only be used as a relay treatment if ACTs are unavailable or intolerant.

NB: The cumulative duration of treatment with quinine is 07 days.

Treatment of malaria in pregnant women

Any case of malaria during pregnancy is considered an emergency and must be treated as soon as possible.

In case of uncomplicated malaria

In the first trimester:

- 1st line: Artemether-Lumefantrine (AL)
- 2nd line: Quinine if AL not available

In the second and third trimesters and during breast-feeding: ACT

Multiple choice:

- Artéméther-Luméfantrine (AL) ;
- Artésunate-Amodiaquine (ASAQ) ;
- DiHydroArtémisinine-Pipéraquine (DHA-PQ) ;
- Artésunate-Pyronaridine (AS-PY).

In the case of severe malaria: refer to the treatment of severe malaria.

Note: In pregnant women with uterine contractions undergoing quinine treatment, it is recommended that tocolytic therapy be combined with Nifedipine (or Salbutamol or another betamimetic if Nifedipine is unavailable) and antenatal corticosteroid therapy for lung maturation if the gestational age (GA) is between 24 and 34 weeks of pregnancy.

Treatment of specific populations and special situations

- **PLHIV on ARVs** (Efavirenz, Zidovudine): do not administer ASAQ to avoid aggravating hepatotoxicity. AL is preferred.
- **PLWHA on ARV+ Cotrimoxazole:** avoid Artesunate+ Sulfadoxine-Pyrimethamine (AS + SP).
- **PLHIV treated with anti-proteases (Ritonavir - Liponavir):** avoid overexposure to Artemether-Lumefantrine (AL) by alternating treatment of uncomplicated malaria with other ACTs during other episodes of malaria.

- **PLHIV on treatment or not**: avoid overexposure to Artesunate+Sulfadoxine-Pyrimethamine (AS+SP) by alternating treatment of uncomplicated malaria with other ACTs during other episodes of malaria.
- **PLWHIV with a history of adverse reactions** (intense asthenia, extrapyramidal syndrome, skin rash, etc.) on Artesunate-Amodiaquine (ASAQ): treat with Artemether-Lumefantrine (AL).

P**atients taking ketoconazole**Artesunate-Amodiaquine (ASAQ) is contraindicate.

- **G6PD-deficient subjects**: prevent relapses of Plasmodium vivax and Plasmodium ovale malaria in areas where these parasitic species are found by treating with Primaquine / Tafenoquine as a fourteen (14) day course.
- **Malnourished children**: prefer Artemether-Lumefantrine (AL) administered with a high-fat meal. Avoid DiHydroArtemisinin-Piperaquine (DHA-PQ). Avoid iron supplementation; give multivitamins containing riboflavin in small doses.
- **Non-immune travellers**: treatment should be carried out in accordance with national guidelines.
- **Fat subjects (overweight, obese):** because of the risk of underdosing, the outcome of treatment should be carefully monitored (clinical and possibly microscopic evaluation). Adjust the dosage of Dihydroartemisinin-Piperaquine (DHA-PQ).
- **Underweight patients (<40kg**): adapt the dosage of DiHydroArtemisinin-Piperaquine (DHA-PQ) to the patient's weight.
- **In the event of adverse reactions to ASAQ** (intense asthenia, extrapyramidal syndrome, skin rash, etc): Artemether-Lumefantrine (AL) should be preferred.
- **Heart rhythm disorders (QT):** avoid DHA-PQ and AS-PY.
- **Chronic liver disease**: avoid Artesunate-Amodiaquine (ASAQ).
- **Psychiatric history**: avoid Artesunate-Mefloquine (ASMF).
- **Other white blood cell disorders (neutropenia):** Avoid Artesunate-Amodiaquine (ASAQ)
- **Whatever the case, avoid taking DiHydroArtemisinin-Piperaquine (DHA-PQ) more than twice (02) a year**.

Intermittent Preventive Treatment for pregnant women

- **Pregnant women should take 05 doses of Sulfadoxine-Pyrimethamine (SP) from the 13th week** of pregnancy, with an additional dose at the time of delivery if the last dose was taken more than 2 months previously.
- **The interval between two doses should be at least one month (04 weeks).**
- The last dose of IPTp can be given safely at the time of delivery, if there are no contraindications.
- Simultaneous administration of SP and folic acid at doses > 5mg per day is not recommended, as high-dose folic acid reduces the efficacy of SP in preventing malaria (administer folic acid at a dose of 2mg).

SP should not be administered to pregnant women receiving Cotrimoxazole prophylaxis.

Chemo prophylaxis for travellers

- **Travellers from an endemic country**: follow the prescriptions (preventive measures) of the country of origin if prevention has already started, and of the host country if necessary.
- **Travellers from non-endemic countries**: follow the doctor's prescription in the host country.
- Follow the measures recommended by the NMCP:
  - Chloroquine-proguanil combination (Savarine),
  - Doxycycline 100 mg,
  - Atovaquone-Proguanil (Malarone, Malanil)

NB: take into account contraindications.

I . INTRODUCTION

I. INTRODUCTION

Le paludisme reste l'une des principales causes de morbidité et de mortalité au Cameroun. Au niveau national, le nombre de cas confirmés pour 1000 personnes (incidence) est passé de 110,5 cas en 2019 à 106 en 2023, soit une baisse d'environ 4%. Le taux de mortalité ou nombre de décès liés au paludisme pour 100 000 personnes est passé de 17,7 en 2019 à 6,3 en 2023, soit une baisse de 64% sur la période.

Malgré ces performances, le paludisme a représenté en 2023 dans les FOSA, **28% de consultations et 7,3% de décès**. Les enfants de moins de 5 ans représentent la couche la plus touchée avec une morbidité proportionnelle à 40,7% et une mortalité proportionnelle à 18,2%.

En réponse à ce fléau, le Gouvernement a fait de la lutte contre le paludisme une priorité nationale. Cinq générations successives de PSNLP ont été développées et mises en œuvre respectivement pour les périodes 2002-2006, 2007-2010, 2011-2015, 2014-2018 et 2019-2023. Le PSNLP dit de « sixième génération » couvrant la période 2024-2028 vient d'être élaboré et validé. Ses objectifs généraux sont d'ici à 2028, de (i) réduire d'au moins 75%, la morbidité liée au paludisme par rapport à la situation de 2015, et (ii) réduire d'au moins 75%, la mortalité liée au paludisme par rapport à la situation de 2015. Il s'articule autour des 4 piliers de l'approche « High Burden to High Impact » (HBHI).

Le respect des directives nationales en matière de diagnostic et de PEC du paludisme dans le contexte de la nouvelle initiative *''High Burden to High Impact''* contribuera à inverser la tendance actuelle en vue d'atteindre la phase de la pré-élimination de cette importante endémie.

II. OBJECTIFS DU GUIDE

II. OBJECTIFS DU GUIDE

2.1. Objectif Général :

Mettre à la disposition du prestataire de soins des outils lui permettant d'améliorer la qualité de la PEC des cas de paludisme à tous les niveaux afin de réduire la morbi-mortalité liée à cette maladie de 75% d'ici 2028, par rapport à la situation de 2015, comme le préconise le PSNLP 2024-2028.

2.2. Objectifs Spécifiques :

Le présent guide comporte différents objectifs spécifiques qui consistent notamment à amener le prestataire de soins à :

- s'approprier et promouvoir les mesures de prévention du paludisme y compris celles nouvellement adoptées : Vaccin AntiPaludique (VAP) et ChimioPrévention du paludisme Pérenne (CPP) ;
- harmoniser et promouvoir les méthodes diagnostic du paludisme ;
- standardiser les protocoles thérapeutiques afin de permettre aux prestataires de soins d'assurer une PEC correcte des cas de paludisme simple et grave ;
- contribuer à surveiller, détecter et prévenir la résistance des espèces plasmodiales aux antipaludiques ;
- connaître les mesures d'appui programmatiques à la PEC du paludisme et la lutte contre le paludisme tel que la supervision, la gestion des intrants, les données et la pharmacovigilance.

III. DEFINITION DES CAS DU PALUDISME

III. DEFINITION DE CAS

3 .1. Définition du paludisme

Le paludisme est une maladie infectieuse parasitaire causée par un protozoaire du genre *Plasmodium*. Ce protozoaire est transmis généralement à l'homme par la piqûre d'un moustique femelle du genre *Anophèle*. Cependant d'autres modes de transmission existent : transfusion sanguine de la mère à l'enfant.

La fièvre (ou histoire de fièvre), symptôme le plus fréquent, est le critère de base le plus fiable pour suspecter un cas de paludisme et apprécier l'évolution sous traitement.

Le diagnostic biologique du paludisme repose sur la mise en évidence du *Plasmodium* à travers un TDR ou au microscope sur une goutte épaisse et/ou un frottis sanguin.

Les TDR du paludisme détectent les antigènes spécifiques (protéines) produits par *le Plasmodium*. Ces antigènes sont présents dans le sang des personnes infectées, que l'infection soit récente ou non.

La microscopie de qualité demeure l'examen de référence et permet de mettre en évidence non seulement les parasites dans le sang des personnes infectées, mais aussi de déterminer la densité parasitaire. Toutefois, elle requiert la présence d'un technicien de laboratoire qualifié, d'un laboratoire équipé d'un microscope fonctionnel et des réactifs de qualité pour obtenir des résultats fiables. Les TDR par contre sont plus faciles et rapides à réaliser et possèdent des sensibilités et spécificités satisfaisantes.

Les TDR sont désormais mis à la disposition de toutes les formations sanitaires à travers les Fonds Régionaux pour la Promotion de la Santé (FRPS) ou les grossistes agréés. Exceptionnellement, l'absence d'un TDR ou d'une

microscopie ne devrait pas empêcher la mise en route d'un traitement en cas d'une forte présomption clinique de paludisme. Ce traitement doit s'accompagner d'une recherche systématique d'autres causes de **fièvre.**

Face à tout cas de paludisme, il revient au personnel de santé d'administrer un traitement conforme, ou de référer le malade au niveau approprié dans les brefs délais. En cas de référence**, toujours administrer une dose de traitement de pré-référence pour les cas de paludisme grave**.

La prévention notamment la lutte anti vectorielle est une étape incontournable de la PEC du paludisme. Elle permet de réduire le contact entre l'homme et le vecteur et par conséquent les cas de maladie.

3.2. Cas suspect de paludisme

3.2.1. En fonction du niveau de transmission

Les critères couramment utilisés pour suspecter le paludisme sont les suivants :

Pour des personnes résidant dans les zones d'endémie, dont fait partie le Cameroun, (transmission forte à faible) ou dans les foyers actifs des zones d'élimination :

- Le paludisme doit être suspecté chez tout patient fébrile ou avec des antécédents de fièvre, c'est-à-dire une température élevée (axillaire ≥37,5 ◦C ou rectale ≥38 ◦C) sans autres causes évidentes de fièvre. (OMS 2023).
- Pour des personnes résidents dans les zones non endémiques où le taux de transmission est très faible, ou maintenu à zéro : Le paludisme doit être suspecté chez les patients présentant une fièvre inexpliquée et des antécédents de déplacement dans les zones à risque de paludisme, ou à l'intérieur du pays ou à l'étranger ((Adapté du **Manuel de référence pour le suivi-évaluation, OMS 2018).**

3.2.2. En fonction de la clinique

❖ **Cas suspect de paludisme :**

Il s'agit d'une personne présentant des signes et symptômes qui amènent, un agent/ personnel de santé à penser au paludisme, habituellement la fièvre ou une histoire de fièvre.

Tous les patients suspects de paludisme doivent bénéficier d'un examen de confirmation (TDR ou microscopie).

❖ **Cas présumé de paludisme :**

Tout cas suspect de paludisme n'ayant pas bénéficié d'un examen biologique de confirmation du *Plasmodium* ; mais traité de manière présomptive comme un cas de paludisme.

Le cas devra être rapporté comme «cas présumé de paludisme».

❖ **Cas de paludisme confirmé :**

Il s'agit d'un cas suspect de paludisme dont le TDR ou la microscopie a mis en évidence la présence du *Plasmodium* dans le sang.

DEFINITION DU PALUDISME

Le paludisme est une maladie infectieuse parasitaire causée par un protozoaire du genre *Plasmodium*. Ce protozoaire est transmis par la piqûre d'un moustique femelle du genre *Anophèle,* par transfusion sanguine et de la mère à l'enfant. La fièvre est le symptôme le plus fréquent.

- **En fonction du niveau de transmission** :

Pour des personnes résidant dans les zones d'endémie, dont fait partie le Cameroun, (transmission forte à faible) ou dans les foyers actifs des zones d'élimination :

❖ Le paludisme doit être suspecté chez tout patient fébrile ou avec des antécédents de fièvre, c'est-à-dire une température élevée (axillaire ≥37,5 ◦C ou rectale ≥38 ◦C) sans autres causes évidentes de fièvre.

Pour des personnes résidents dans les zones non endémiques où le taux de transmission est très faible, ou maintenu à zéro :

❖ Le paludisme doit être suspecté chez les patients présentant une fièvre inexpliquée et des antécédents de déplacement dans les zones à risque de paludisme, ou à l'intérieur du pays ou encore à l'étranger (Guide de surveillance OMS).

- **En fonction de la clinique**,

  On distingue : le cas suspect, le cas confirmé et le cas présumé

NB : Dans le contexte épidémiologique actuel du Cameroun, tout cas de fièvre ou avec histoire de fièvre est un cas suspect de paludisme. Il devra toutefois faire l'objet de confirmation biologique avant d'être mis sous traitement.

IV. DIAGNOSTIC CLINIQUE ET DIAGNOSTIC

IV. COMMENT FAIRE LE DIAGNOSTIC DU PALUDISME ?

Le diagnostic du paludisme est à la fois clinique et biologique.

4.1 Le diagnostic clinique du paludisme

La fièvre ou histoire de fièvre est le principal signe du paludisme. Elle peut être déclarée par les parents (même si la température est normale au moment de l'examen) ou objectivée par la prise de température (supérieure ou égale à 37.5°C par voie axillaire ou 38°C par voie rectale).

NB : Ne pas prendre la température par voie rectale chez les nourrissons de moins de deux mois à cause du risque d'ulcération thermométrique.

La cause de la fièvre doit être recherchée par un examen clinique complet suivi d'un test parasitologique de paludisme. **Tout cas de fièvre doit bénéficier d'un test de paludisme même s'il existe une autre cause. Les résultats des tests de diagnostic doivent être disponibles dans les 02 heures qui suivent la demande des soins par le patient**. Par ailleurs, la microscopie et le TDR doivent être appuyés par un programme d'assurance qualité (Voir document d'assurance qualité).

Les signes et les symptômes du paludisme ne sont pas spécifiques. Le plus souvent, le paludisme est cliniquement suspecté sur la base d'une fièvre ou d'un antécédent de fièvre.

La fièvre peut également être causée par plusieurs autres maladies infectieuses ou non. Le diagnostic du paludisme basé uniquement sur les caractéristiques cliniques est très peu spécifique et entraîne un sur traitement.

Les causes les plus fréquentes de fièvre à rechercher par l'interrogatoire du malade ou de la famille et par des examens simples, sont décrites dans le tableau ci-dessous :

Tableau II : Signes et symptômes des causes de fièvre à rechercher dès le premier examen d'un sujet fébrile.

SIGNES ET SYMPTÔMES	DIAGNOSTIC DIFFÉRENTIEL : Penser aussi à :
Nuque raide, Fontanelle bombée (nourrisson), convulsion	MÉNINGITE*…
Nez qui coule, toux	RHINITES, GRIPPES, COVID 19*…
Respiration rapide, difficultés respiratoires (tirage sous-costal, intercostal, battement des ailes du nez…), toux*	PNEUMONIE*…
Douleur spontanée de l'oreille, Douleur à la pression du tragus, Oreille qui coule	OTITE*…
Douleur à la gorge, Gorge rouge avec ou sans points blancs, Ganglions du cou douloureux	ANGINE*…
Douleur à la gorge, Présence de fausse membrane,	DIPHTERIE*…
Diarrhée sanguinolente ou non, Vomissements, Coliques	GASTRO-ENTERITE*…
Fièvre prolongée ne répondant pas à un traitement antipaludique bien conduit. Dissociation entre le pouls et la température	FIEVRE THYPHOIDE*…
Douleurs abdominales, Brûlures mictionnelles, Urines troubles, Vomissements et Diarrhées (chez l'enfant)	INFECTION URINAIRE*…
Éruption cutanée caractéristique, plusieurs cas dans l'entourage	MALADIES VIRALES *: ROUGEOLE, VARICELLE etc.
Tuméfaction uni ou bilatérale derrière la joue	OREILLONS…
Impotence fonctionnelle, Signes inflammatoires locaux d'un membre	OSTEO-ARTHRITE*, CELLULITE, ERYSIPELE…
Fièvre résistant au traitement bien conduit, Etat général altéré	SEPTICEMIE*…

SIGNES ET SYMPTÔMES	DIAGNOSTIC DIFFÉRENTIEL : Penser aussi à :
Ictère, Gros foie, Douleur de l'hypochondre droit	**HEPATITE*…**
Douleurs musculaires et articulaires, Adénopathies, Eruptions cutanées	**DENGUE*…**
Douleurs musculaires et Fièvre	**CHIKUNGUNYA*…**

** Se référer aux algorithmes appropriés*

Si vous posez l'un des diagnostics ci-dessus, traiter la maladie en question. Toujours penser à la réalisation d'un TDR ou la microscopie car le paludisme peut être associé à d'autres maladies fébriles.

Si le test est négatif, rechercher une autre cause de fièvre et la traiter cf. tableau I.

Si le test est positif, le diagnostic du paludisme est confirmé et le cas devra être classé en paludisme simple ou paludisme grave.

Pour la conduite à tenir en cas de fièvre, voir Algorithme de PEC (Page 70-71)

4.1.1. Qu'est- ce que le paludisme simple ?

Le paludisme est dit simple lorsque le malade ne présente aucun signe de gravité (cf. Tableau III), avec un test parasitologique positif (TDR ou microscopie). Son tableau clinique peut comporter une fièvre isolée, une histoire de fièvre ou une fièvre associée à l'un ou plusieurs des symptômes suivants :

- Frissons
- Sueurs abondantes
- Maux de tête (céphalées)
- Courbatures

- Fatigue
- Douleurs articulaires
- Douleurs abdominales
- Troubles digestifs (perte d'appétit, nausées, vomissements épisodiques n'empêchant pas la prise de médicaments par voie orale, selles liquides sans signes de déshydratation)

4.1.2. Qu'est- ce que le paludisme grave ?

Le paludisme est dit grave lorsque le malade présente : un ou plusieurs des signes de gravité du paludisme cités dans le tableau ci-dessous et un test parasitologique positif (TDR ou microscopie).

Tableau III : Signes cliniques et biologiques du paludisme grave

Critères cliniques de gravité
VOMISSEMENTS INCOERCIBLES (empêchant un traitement par la bouche)
TROUBLES DE LA CONSCIENCE (agitation, confusion, délire, obnubilation, somnolence, coma)
TROUBLE OU DÉTRESSE RESPIRATOIRE AIGUË (respiration superficielle, respiration rapide, tirage…): fréquence respiratoire >24 cycles/mn chez l'adulte et chez l'enfant ≥ 50 cycles /mn (Nourrisson de 2 – 11 mois) et ≥ 40 cycles / mn (Enfant 12 -59 mois), signes de lutte, cyanose, SaO2 < 92 % à l'air ambiant, présence des râles crépitants
FATIGUE EXTRÊME : Incapacité à s'asseoir, se tenir debout ou se déplacer sans soutien.
CONVULSIONS : contractions tonico-cloniques des membres, mouvements anormaux. **NB** : ***Une seule convulsion suffit pour classer le paludisme comme grave.***

Critères cliniques de gravité
DÉSHYDRATATION MODEREE A SEVERE : boit avidement, incapacité de boire et de téter, agitation, irritabilité, fatigue extrême ; pli cutané abdominal qui revient lentement (paresseux) ou très lentement (> 2 secondes), lèvres sèches, yeux enfoncés, fontanelle antérieure déprimée, absence des larmes, inconscience.
ICTERE (jaunisse) : coloration jaune des téguments et des muqueuses.
ACIDOSE MÉTABOLIQUE : respiration profonde et ample de type Kussmaul
COLLAPSUS CARDIOVASCULAIRE OU ÉTAT DE CHOC : TA basse (TA systolique < 70 mmHg chez l'adulte ou < 50mmHg chez l'enfant) ou TA imprenable, pouls rapide et faible, extrémités froides, temps de recoloration cutanée > 3 secondes.
SAIGNEMENTS SPONTANÉS ANORMAUX : Epistaxis, gingivorragie, saignement vaginal chez la femme enceinte, saignement aux points d'injection etc.
ANÉMIE SÉVÈRE : révélée par une pâleur extrême (regarder les conjonctives, les paumes de la main et les plantes de pieds surtout chez l'enfant).
URINES : noires ou de couleur « coca cola ».
URINES RARES OU ABSENTES (Insuffisance rénale aiguë) : moins de 400 ml d'urine par jour chez l'adulte et moins de 12ml /kg/jour chez l'enfant.
TEMPÉRATURE ÉLEVÉE : chez l'enfant de moins de 5 ans T > 40°C (prise rectale) ou > 39,5°C (prise axillaire).
Critères biologiques et autres observations de gravité
ANÉMIE SÉVÈRE : Taux d'hémoglobine < 5g/dl ou Hématocrite < 15% chez l'enfant, Taux d'hémoglobine < 7g/dl ou Hématocrite < 21% chez l'adulte et la femme enceinte
HYPERPARASITEMIE : parasitémie ≥ 250 000 trophozoites/mm ^{3} de sang. **NB** : La relation entre la parasitémie élevée et la gravité est en fonction du niveau de transmission du paludisme (endémicité), il faudra toujours confronter la clinique à la biologie.
HYPOGLYCÉMIE : glycémie < 54 mg/dl ou < 3 mmol/l

Critères cliniques de gravité
HÉMOGLOBINURIE : Présence d'hémoglobine dans les urines détectées à la bandelette urinaire
***ACIDOSE* MÉTABOLIQUE** : bicarbonates plasmatiques < 15 mmol/l
HYPERLACTATÉMIE : acide lactique > 5 mmol/l
INSUFFISANCE RÉNALE AIGUË : créatinine sérique ≥ 265 mmol/l ou 30 mg/l
ŒDEME AIGUË DU POUMON (OAP) : surcharge hilaire bilatérale avec syndrome interstitiel à la radiographie du thorax.

NB : Au cas où la FOSA ne peut pas réaliser une glycémie, tout enfant de moins de 5 ans présentant un paludisme grave devra être considéré comme patient hypoglycémique et recevoir 5ml/kg de solution glucosée (dextrose) à 10% par voie IV.

Si le malade présente un TDR+ ou une microscopie positive et un des signes de gravité ci-dessus, administrer immédiatement par voie parentérale la 1ère dose d'Artésunate injectable (IV ou IM) ou l'Artéméther injectable (IM) si l'Artesunate est indisponible et le référer si nécessaire à l'échelon approprié dans les meilleurs délais.

Sujets neufs : Ils doivent être traités comme paludisme grave seulement en cas de présence de signes de gravité si non, considérer comme paludisme simple.

4.2. Le diagnostic biologique du paludisme

4.2.1. Qui doit faire l'objet d'un test pour le paludisme ?

Tous les patients suspects de paludisme (tel que défini ci-dessus) et ceci avant de débuter le traitement à tous les niveaux de la pyramide sanitaire y compris en communauté.

Tous les patients, quels que soient les résultats des tests de diagnostic du paludisme, doivent faire l'objet d'une enquête approfondie sur les autres causes de fièvre et de la maladie.

NB : Un patient présentant de la fièvre peut être atteint du paludisme et d'une autre cause de fièvre en même temps.

Tous les patients testés pour le paludisme, en particulier ceux dont le résultat du test est négatif, doivent recevoir un traitement selon l'étiologie de leur fièvre et être informés de la nécessité de revenir immédiatement en consultation si les symptômes ou la fièvre persistent pendant plus de 12 heures.

Si, pendant le suivi, le patient répond toujours à la définition d'un cas suspect de paludisme, il devra être soumis à un nouveau test de dépistage du paludisme.

Si les patients fébriles reviennent pour une visite de suivi plus de deux semaines après le traitement antipaludéen, ils doivent être considérés comme ayant un nouvel épisode de fièvre et être testés par TDR ou microscopie (cf. **L'algorithme de PEC du paludisme P. 70-71).**

Pour les patients présentant des signes de gravité au niveau périphérique ou dans une FOSA ne disposant pas d'un plateau technique adéquat, il faudra effectuer immédiatement un TDR et si le résultat du test est négatif, un traitement symptomatique avant référence devrait être administré.

4.2.2. Les tests de diagnostic recommandés

Dans les FOSA, le diagnostic se fera par le TDR ou la microscopie selon le niveau et le plateau technique.

En attendant l'opérationnalisation au niveau national d'un système AQCQ, la microscopie devra se faire uniquement dans les formations sanitaires

publiques et privées disposant des équipements adéquats et du personnel formé. Le présent guide recommande que la microcopie puisse être réalisée au sein des FOSA à partir des hôpitaux de district et assimilés et au-delà y compris les laboratoires accrédités. Pour ce qui est des autres formations sanitaires (CSI, CMA et assimilés), la réalisation de la microscopie sera sujette à la disponibilité d'un personnel qualifié et d'un plateau technique adéquat.

Dans tous les cas, les autorités compétentes veilleront à la vérification des bonnes pratiques conformément aux normes d'AQCQ en vue de la certification des FOSA à tous les niveaux.

L'algorithme pour le diagnostic du paludisme par niveau est repris dans les figures en annexe 1, 2, 3,).

4.2.2.1. Les TDR

Il existe plusieurs types de TDR pour le diagnostic du paludisme. Au Cameroun, deux tests sont recommandés :

1. **Les TDR à HRP-2** pour la recherche du paludisme à *P. falciparum*. Le HRP2 peut être positif pendant 2 à 3 semaines après l'élimination du parasite dans le sang et n'est pas adapté pour le suivi post-traitement.
2. **Les TDR à pLDH** pour la recherche du paludisme à *P.falciparum* et/ou non-*falciparum*. Le TDR à pLDH peut être utile pour le suivi post-traitement.

NB : Le TDR ne donne pas la parasitémie, s'il est possible de faire un prélèvement, que celui-ci soit envoyé (si possible) vers une structure de référence la plus proche en fonction du tableau clinique.

- **Qui devra réaliser le TDR ?**

Au niveau communautaire, le diagnostic par le TDR est fait par les ASCp. Les TDR seront par ailleurs mis à la disposition des infirmeries d'écoles et

d'établissements secondaires y compris les pharmacies d'officines pour augmenter le taux de diagnostic des cas suspects avant mise sous traitement.

Il peut être effectué par toute personne formée conformément aux directives nationales de diagnostic du paludisme et d'AQCQ avant toute réalisation d'un TDR. La pratique du TDR devra être encadrée par un système de Contrôle Qualité Externe (CQE) rigoureux ou par un système d'évaluation de compétence pour le TDR.

Tous les TDR achetés doivent être conformes aux directives nationales d'AQCQ ou recommandés par l'OMS. Ces tests doivent être soumis à des contrôles qualités des lots dès leur réception et doivent être stockés dans les conditions indiquées.

Il est nécessaire de mettre en place un système d'Assurance Qualité interne pour les TDR y compris des registres et l'analyse des résultats au quotidien, puis assurer le suivi de tout nombre anormal de TDR à HRP2 négatif qui peut signer la présence des souches de *Plasmodium* ayant une délétion du gène HRP2 entre autres.

- **Comment réaliser les TDR ?**

Tous les TDR doivent être réalisés conformément aux directives de diagnostic du paludisme du PNLP et conformément aux procédures opérationnelles standards en la matière, en tenant compte des recommandations du fabricant.

4.2.2.2. La microscopie

- **Qui devra réaliser la microscopie ?**

Elle peut être effectuée par toute personne formée conformément aux directives nationales de diagnostic du paludisme et d'Assurance Qualité (Interdit au niveau communautaire).

Le personnel formé doit être certifié et inscrit à un programme de CQE ou à un système d'évaluation de compétence pour la microscopie.

- **Assurance qualité en microscopie (voir guide d'Assurance Qualité.)**

Elle consiste en deux modalités : le contrôle interne et l'évaluation externe.

Le Contrôle Interne de la Qualité est un ensemble de mesures que le prestataire doit prendre depuis les équipements, réactifs, lectures jusqu'au rendu des résultats, pour se rassurer de la fiabilité du diagnostic dans sa formation sanitaire. Ce contrôle interne peut se faire de façon journalière, hebdomadaire, mensuelle ou trimestrielle en fonction du type d'activités au laboratoire.

L'évaluation externe de la qualité du diagnostic biologique du paludisme se fait par le niveau hiérarchique supérieur : le niveau communautaire et aire de santé par le district, le niveau du district par le niveau régional, le niveau régional par le niveau central, et le niveau central par les experts.

L'Evaluation Externe de la Qualité (EEQ) consiste entre autres à (cf. manuel AQCQ) :

- La relecture à l'aveugle des lames de routine et cassette de TDR du niveau inférieur par la structure du niveau supérieur,

- La lecture des lames et cassettes de TDR sélectionnées et envoyées par le niveau supérieur (superviseur) au niveau inférieur (supervisé),
- Les supervisions formatives (Evaluation de l'environnement de travail, mentoring, etc.)

De ce fait, tous les microscopes, consommables et réactifs de laboratoire doivent être conformes aux directives nationales d'AQCQ ou recommandés par l'OMS. Les réactifs doivent être soumis à des contrôles qualités des lots dès leur réception et doivent être stockés dans les conditions indiquées.

L'Evaluation Externe se fera trimestriellement.

- **Comment réaliser une bonne microscopie ?**

❖ La microscopie doit être réalisée conformément aux directives nationales de diagnostic du paludisme et aux Procédures Opérationnelles Standards (POS).

❖ **A titre de rappel, la goutte épaisse et le frottis sanguin doivent être réalisés obligatoirement, et sur la même lame pour chaque patient (cf. POS).**

L'équipement nécessaire comporte : un microscope en bon état et fonctionnel, régulièrement entretenu (nettoyé systématiquement et bien recouvert après une lecture), des réactifs de bonne qualité. Le personnel devra être formé à la microscopie du paludisme et régulièrement recyclé.

L'évaluation régulière des compétences du personnel est nécessaire. Elle se fera une fois tous les deux ans (pour le recyclage) ponctuée de supervisions formatives trimestrielles sur site.

4.2.3. Où faut-il faire la microscopie ?

- Hôpital de référence (hôpitaux généraux, centraux, et Centres hospitaliers régionaux etc).
- Laboratoires de référence.
- Hôpital régional et assimilés
- Hôpital de district et assimilés certifiés pour la microscopie

NB : En règle général, les agents communautaires, les CSI et les CMA et assimilés ne pourront pas réaliser la microscopie. Seuls les CMA certifiées pour la microscopie seront en mesure de diagnostiquer le paludisme par la microscopie.

Toutes les FOSA devront être régulièrement soumises à une évaluation externe de la qualité.

Une liste des FOSA certifiées pour effectuer la microscopie sera régulièrement mise à jour et diffusée à l'ensemble des prestataires de soin au niveau du MINSANTE.

Pour être certifié, une demande de Certification pour la microscopie devra être adressée au Ministre de la Santé Publique sous couvert du PNLP (cf. manuel d'AQCQ).

RESUME : DIAGNOSTIC BIOLOGIQUE DU PALUDISME

Le diagnostic biologique pour confirmer le paludisme est obligatoire avant tout traitement :

- Tout cas suspect de paludisme doit bénéficier d'un test diagnostic,
- Le diagnostic du paludisme se fait Principalement par TDR.
- La microscopie sera réalisée par les FOSA ayant un plateau technique adéquat. Ces FOSA incluent : Les hôpitaux généraux, le CHU, les hôpitaux centraux, les CHR, les hôpitaux régionaux et les laboratoires de références. Il s'agit aussi des hôpitaux de district et assimilés et CMA certifiés pour la microscopie. Ces structures sanitaires devront obtenir une certification des autorités compétentes.

Par ailleurs, les FOSA de niveau inférieur (CMA, CSI et assimilés) ayant obtenu une certification préalable pourront également réaliser la microscopie.

Une liste des FOSA certifiées pour effectuer la microscopie sera régulièrement mise à jour et diffusée à l'ensemble des prestataires de soins par le MINSANTE. Toute structure intervenant dans le diagnostic biologique du paludisme devra participer à un programme d'AQCQ interne et EEQ.

V. ALGORYTHME DE PEC DU PALUDISME

V. ALGORITHME DE PRISE EN CHARGE DU PALUDISME

5.1. Algorithme de PEC du paludisme à partir du symptôme « fièvre » dans une FOSA

- La fièvre peut être présente (température égale ou supérieure à 38°C par voie rectale ou 37,5°C par voie axillaire) au moment où on voit le malade ou à l'interrogatoire. La fièvre peut aussi être objectivée par un corps chaud au toucher.
- L'évaluation clinique recherche les signes de gravité.

5.1.1. En présence d'un ou de plusieurs signes de gravité (ou de danger) :

- **Au CSI, CMA et assimilés (FOSA n'ayant pas de plateau technique adéquat) : faire TDR Exclusivement.**
  - Si TDR positif, donner la première dose d'Artésunate injectable de préférence par voie intraveineuse ou par voie IM ; ou l'Artéméther injectable par voie IM et référer immédiatement dans une FOSA ayant un plateau technique adéquat ;
  - Si TDR négatif, référer immédiatement ou suivre l'algorithme de la PEC Intégrée des Maladies du Nouveau-né et de l'Enfant (PCIMNE), (Annexe 16).
- **A l'Hôpital : Faire le TDR ou la Microscopie (pour confirmer ou exclure le diagnostic du paludisme).**

- Si le TDR ou le test parasitologique est positif, administrer l'Artésunate injectable par voie IV ou par voie IM ; ou à défaut l'Artéméther injectable en IM.
- Si le TDR ou le test parasitologique est négatif, chercher une autre cause de fièvre et faire un traitement approprié. Dans le doute, reprendre le test au moment du pic thermique de préférence la microscopie.

5.1.2. En cas d'absence de signe de gravité (ou de danger):

Faire d'abord le TDR ou la microscopie.

- Si résultat positif, traiter le paludisme simple par :

- Dans les régions Extrême Nord et Nord : AL, DHA- PQ, AS-PY
- Dans les 8 autres régions : AL, ASAQ, DHA- PQ, AS-PY

- Si résultat négatif, chercher une autre cause de fièvre et faire un traitement approprié. Dans le doute reprendre le test au moment du pic thermique de préférence la microscopie.

NB : Ne pas traiter comme un paludisme en cas de test négatif.

✓ Réévaluer l'état du malade après 48 heures ou avant en cas d'aggravation.

- En cas d'amélioration, continuer le traitement jusqu'à son terme.
- En cas de persistance ou de retour de fièvre 48h après le traitement initial.

- Réévaluer le malade à la recherche des signes de gravité
- Hospitaliser ou référer en cas de signe de gravité
- Faire la microscopie
- Rechercher d'autres causes de fièvre et traiter.

Si résultat du TDR ou de la microscopie est positif :

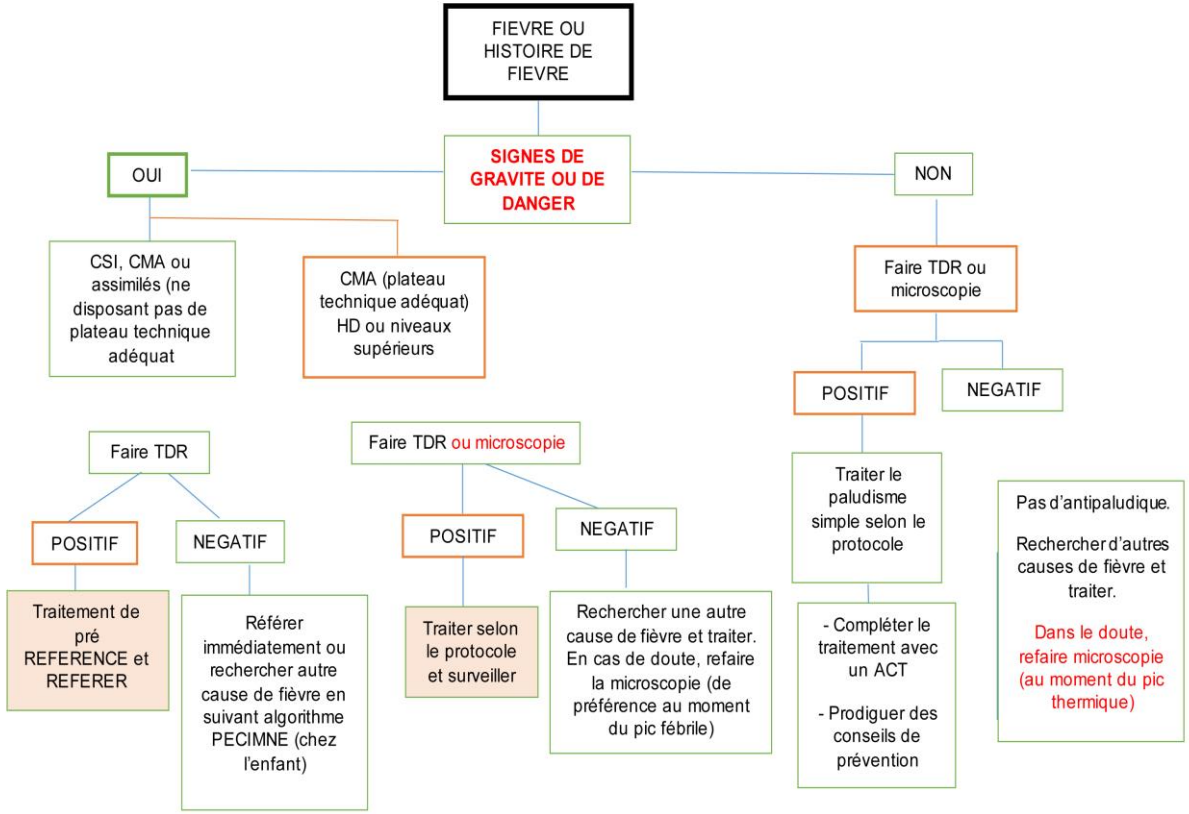
- Investiguer sur la prise des médicaments (effectivité et conditions des prises, qualité du médicament, dose, durée).
- Si le traitement a été mal pris (dose, intervalle entre les prises ou durée inadéquats), reconduire la même molécule en s'assurant de la bonne prise de l'ACT pour le paludisme simple ou administrer Artésunate ou Artéméther ou Quinine injectable si apparition des signes de gravité.
- Si le traitement a été bien conduit, utiliser un autre ACT que celui initialement administré (paludisme simple) ou une autre molécule (paludisme grave) en veillant à sa bonne prise.

Si résultat du TDR ou de la microscopie est négatif :

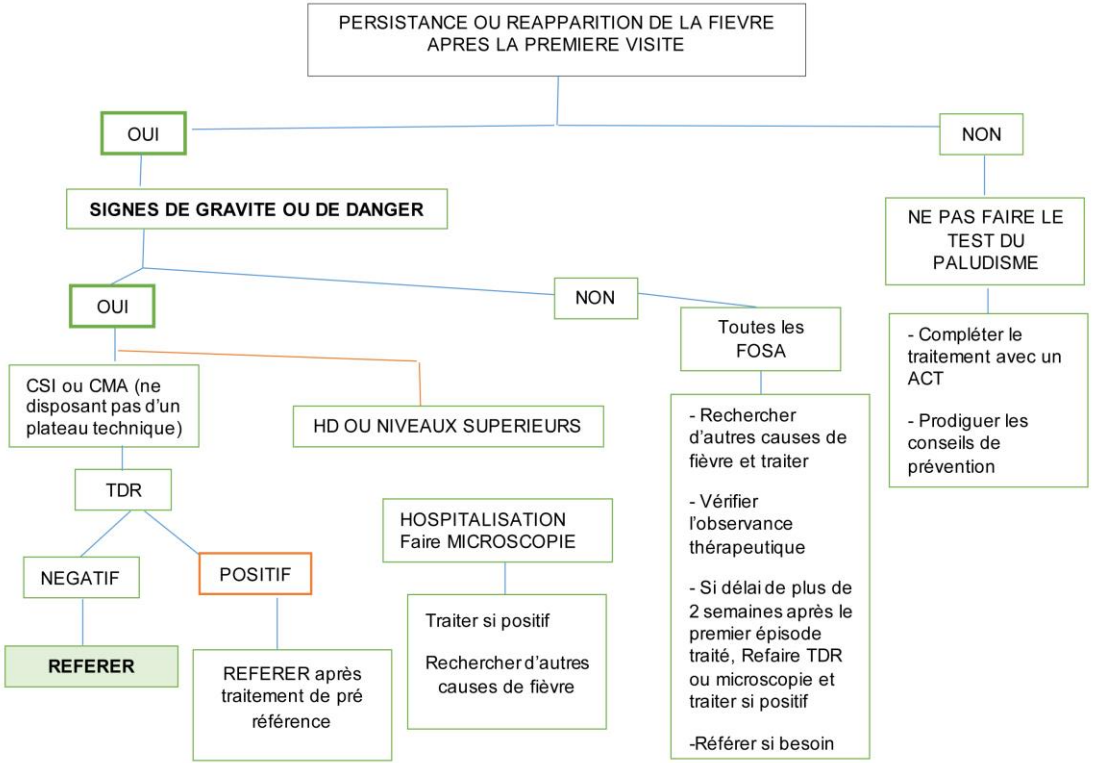
- Une autre cause de la fièvre doit être recherchée et traitée ou, le cas échéant, le patient doit être référé au niveau approprié.

Note : Les infirmeries d'écoles et les officines de pharmacie sont considérées comme étant au niveau communautaire.

ALGORITHME DE PRISE EN CHARGE DU PALUDISME À LA PREMIERE VISITE



VISITE DE SUIVI APRES UN TRAITEMENT ANTIPALUDIQUE



VI. TRAITEMENT PALUDISME SIMPLE

VI. COMMENT TRAITER UN PALUDISME SIMPLE ?

Tous les cas suspects de paludisme devraient faire l'objet d'un test de diagnostic par TDR ou microscopie. L'objectif thérapeutique est de traiter l'infection palustre le plus rapidement possible, éliminer des parasites qui causent l'infection et prévenir la progression de la maladie, réduire la transmission en diminuant le réservoir infectieux, puis prévenir l'émergence et la dissémination des résistances aux médicaments.

Le traitement du paludisme simple repose sur l'utilisation d'une combinaison de deux antipaludiques dont un dérivé de l'artémisinine. Au Cameroun, les combinaisons retenues sont les suivantes :

- Artéméther + Luméfantrine (AL).
- Artésunate +Amodiaquine (AS-AQ).
- Dihydroartémisinine + Pipéraquine (DHA-PQ).
- Artésunate + Pyronaridine (ASPY).

Ces combinaisons sont connues sous le sigle ACT/CTA (Combinaison Thérapeutique à base de dérivés d'Artémisinine). Elles sont administrées par voie orale avec un antipyrétique en cas de température supérieure ou égale à 38,5°C.

La durée du protocole thérapeutique par ACT est de 3 jours.

6.1. Les combinaisons Antipaludiques à base d'Artémisinine

6.1.1. La combinaison Artéméther +Luméfantrine (AL).

Il s'agit d'une combinaison à dose fixe, chaque comprimé contenant soit :

- 20mg/ d'Artéméther et 120mg de Luméfantrine.

- 40mg/ d'Artéméther et 240mg de Luméfantrine.
- 60mg/ d'Artéméther et 360mg de Luméfantrine.
- 80mg/ d'Artéméther et 480mg de Luméfantrine.

La dose maximale journalière ne doit pas dépasser 160mg/ d'Artéméther et 960 mg de Luméfantrine par jour chez l'adulte. Les comprimés à usage pédiatrique sont sécables et dispersibles. Ils doivent être pris avec un repas riche en lipides.

Il existe des formes pédiatriques dispersibles contenant 20 mg d'Artéméther et 120 mg de Luméfantrine en doses fixes d'administration facile.

NB : Seules les formes dispersibles sont recommandées. Les formes suspension et sirop sont instables et ne sont pas recommandées.

6.1.2. Combinaison Artésunate + Amodiaquine

Il existe quatre présentations :

- 3 comprimés dosés chacun à 25mg d'artésunate + 67,5mg d'amodiaquine.
- 3 comprimés dosés chacun à 50mg d'artésunate + 135mg d'amodiaquine.
- 3 comprimés dosés chacun à 100mg d'artésunate + 270mg d'amodiaquine.
- 6 comprimés dosés chacun à 100mg d'artésunate + 270mg d'amodiaquine.

6.1.3. Combinaison Dihydroartémisinine + Pipéraquine 40mg/320mg (DHA-PQ)

Présentation

Ce sont des comprimés co-formulés de dihydroartémisinine (DHA) et de pipéraquine (PQ) qui se présentent sous forme de blister, pour un traitement individuel complet. Ils doivent être administrés en prise unique journalière à la même heure pendant 3 jours consécutifs.

Il existe 5 présentations différentes :

- Comprimé à 20 mg de DHA/160 mg de PQ blister de 3 comprimés
- Comprimé à 40 mg de DHA/320 mg de PQ blister de 3 comprimés
- Comprimé à 40 mg de DHA/320 mg de PQ blister de 6 comprimés
- Comprimé à 40 mg de DHA/320 mg de PPQ blister de 9 comprimés
- Comprimé à 40 mg de DHA/320 mg de PQ blister de 12 comprimés

6.1.4. Combinaison Artésunate + Pyronaridine (ASPY)

Il s'agit d'une combinaison fixe associant : l'Artésunate (AS) et le Tétraphosphate de pyronaridine, un schizonticide sanguin.

Il existe deux formes :

- Les comprimés à 180 mg de Pyronaridine et 60mg d'Artésunate
- Les sachets à 60 mg de Pyronaridine et 20mg d'Artésunate.

6.2. Les protocoles de traitement

6.2.1. Combinaison Artéméther + Luméfantrine (AL)

Elle doit être prise avec un repas riche en lipides

Posologie :

- Artéméther/Luméfantrine : 4mg/24mg/kg par jour en 2 prises pendant 3 jours
- NB : Respecter l'intervalle de 08heures entre les 2 premières prises.

Tableau IV : Posologie de la combinaison fixe AL en fonction du poids et de l'âge

POIDS DU Malade (Kg)	AGE	► DOSE D'ARTEMETHER – LUMEFANTRINE 20MG/120MG					
		1er jour : deux prises		2ème jour : deux prises		3e jour : deux prises	
		H0 (Immédiatement)	H8 (8 heures plus tard)	Matin	Soir	Matin	Soir
Moins de 5 Kg		¾ cp	¾ cp	¾ cp	¾ cp	¾ cp	¾ cp
5 à < 15	1mois – 2ans	⊕	⊕	⊕	⊕	⊕	⊕
15 à < 25	3 – 8 ans	⊕ ⊕	⊕ ⊕	⊕ ⊕	⊕ ⊕	⊕ ⊕	⊕ ⊕
25 a < 35	9 – 11ans	⊕ ⊕ ⊕	⊕ ⊕ ⊕	⊕ ⊕ ⊕	⊕ ⊕ ⊕	⊕ ⊕ ⊕	⊕ ⊕ ⊕
35et plus	>11 ans	⊕ ⊕ ⊕ ⊕	⊕ ⊕ ⊕ ⊕	⊕ ⊕ ⊕ ⊕	⊕ ⊕ ⊕ ⊕	⊕ ⊕ ⊕ ⊕	⊕ ⊕ ⊕ ⊕

6.2.2. Combinaison Artésunate + Amodiaquine (AS-AQ)

Elle doit être administrée en prise unique journalière à la même heure tous les jours pendant 3 jours consécutifs. **Elle doit être prise pendant le repas** pour une meilleure tolérance.

Les comprimés à usage pédiatrique sont sécables ou dispersibles.

Posologie

Tableau V : Posologie de la combinaison fixe AS-AQ en fonction du poids et de l'âge

POIDS DU Malade (Kg)	AGE	PRESENTATION	1er jour	2ème jour	3ème jour
≥4,5 à <9	2 – 11mois	Artésunate + amodiaquine 25mg/67,5mg blister de 3 comprimés			
≥9 à <18	1 – 5ans	Artésunate + amodiaquine 50mg/135mg blister de 3 comprimés			
≥18 à < 36	6 – 13 ans	Artésunate + amodiaquine 100mg/270mg blister de 3 comprimés			
≥ 36	14 ans et plus	Artésunate + amodiaquine 100mg/270mg blister de 6 comprimés	 	 	 

6.2.3. Combinaison Dihydroartémisinine + Pipéraquine 40mg/320mg (DHA-PQ)

Posologie

- Enfant de 5 à 25 kg : 2,5 à 10 mg/kg par jour de DHA + 20 à 32 mg/kg par jour de PQ.
- Enfant de plus de 25 kg et adulte : 2 à 10 mg/kg par jour de DHA + 16 à 27 mg/kg par jour de PQ.

Tableau VI : Posologie de la DHA-PQ en fonction du poids.

Poids	Cp à 20 mg/160 mg	Cp à 40 mg/320 mg
5 à < 8 kg	1 cp	–
8 à < 11 kg	1½ cp	–
11 à < 17 kg	–	1 cp
17 à < 25 kg	–	1½ cp
25 à < 36 kg	–	2 cp
36 à < 60 kg	–	3 cp
60 à < 80 kg	–	4 cp
≥ 80 kg	–	5 cp

NB : Dans tous les cas, éviter Dihydroartémisinine/pipéraquine (DHA-PQ) plus de deux fois par an.

Remarques

- Grossesse : pas de contre-indication.
- Allaitement : pas de contre-indication.

- **Prendre à distance des repas (2-3 heures après ou avant le repas) avec un verre d'eau.**
- Les comprimés peuvent être écrasés et mélangés dans l'eau.
- Conservation : température inférieure à 25 °C.

6.2.4. Combinaison Artésunate + Pyronaridine

Posologie

- Pour les adultes et les enfants pesant plus de 20 kg :180 mg/60 mg, comprimés pelliculés, 1 à 4 comprimés, une fois par jour à la même heure, pendant trois jours consécutifs, avec ou sans nourriture.

- Pour les enfants pesant de 5 à 20 kg : 60 mg/20 mg, granulés pour suspension orale adapté à l'enfant, goût masqué, se dissout dans 2 cuillères à café de liquide. 1 à 3 sachets en fonction du poids, une fois par jour à la même heure, pendant 3 jours consécutifs.

La posologie se présente ainsi qu'il suit :

Tableau VIIa Posologie de l'AS-PY en fonction du poids des formes granulées pour suspension buvable pour les moins de 20 kg

Poids du malade (Kg)	Jour 1	Jour 2	Jour 3
5kg <8kg	1 sachet	1 sachet	1 sachet
8kg <15kg	2 sachets	2 sachets	2 sachets
15kg <20kg	3 sachets	3 sachets	3 sachets

Etape 1 : verser les granules dans une petite quantité d'eau.

Etape 2 : remuer doucement jusqu'à ce que les granules forment une suspension uniforme.

Etape 3 : donner le médicament et s'assurer que l'enfant boive tout le médicament.

Tableau VIIb : Posologie de l'AS-PY en fonction du poids des formes comprimées pour les plus de 20 kg

Poids du malade (Kg)	Jour 1	Jour 2	Jour 3
20kg à <24kg	1 comprimé	1 comprimé	1 comprimé
24kg à <45kg	2 comprimés	2 comprimés	2 comprimés
45kg à <65kg	3 comprimés	3 comprimés	3 comprimés
>65kg	4 comprimés	4 comprimés	4 comprimés

Remarques :

- Peut-être pris avec ou en dehors des repas.
- Peut-être co-administré avec la Primaquine pour le traitement radical du paludisme à *P. vivax*.

6.2.5. Antipyrétiques / antalgiques

Indication : température ≥38.5°C ou douleur.

Les médicaments suivants sont recommandés pour la PEC symptomatique de la fièvre et de la douleur particulièrement chez l'enfant de moins de cinq ans :

Paracétamol (forme orale ou rectale)

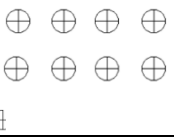
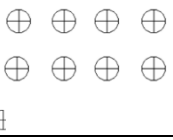
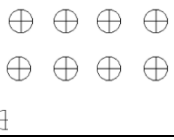
60 mg/kg par jour en 4 prises (toutes les 6 heures), dose maximale 3g/jour chez l'adulte.

- La forme recommandée chez l'enfant est le comprimé de 100 mg

La posologie est déterminée en fonction de l'âge ou du poids

Si on dispose d'un pèse-personne, il est préférable d'utiliser le poids qui est plus précis, que l'âge.

Tableau VIII : Posologies du paracétamol 100mg

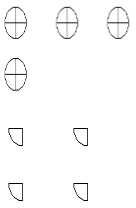
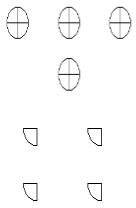
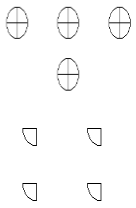
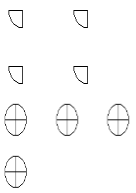
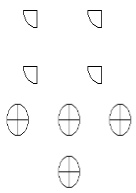
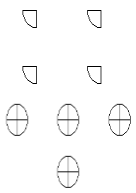
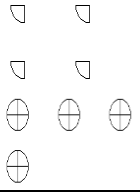
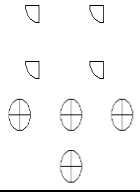
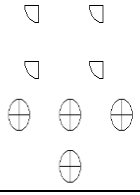
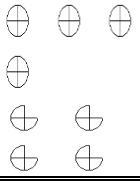
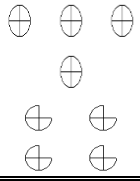
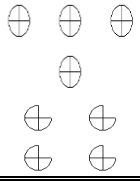
Poids du malade (Kg)	AGE	Dose de Paracétamol 100mg		
		1er jour : en 4 prises	2ème jour : en 4 prises	3e jour : en 4 prises
3 à 4	1 – 2 mois			
5 à 7	3 – 6 mois			
8 à 10	7 – 11 mois			
11 à 15	1 – 3 ans			
16 à 20	4 – 6 ans			

- **Comprimé à 500 mg**

La forme à 500mg est surtout indiquée pour l'adulte, mais en cas d'absence des comprimés de 100 mg on peut l'utiliser pour l'enfant.

Tableaux IX : Posologies du paracétamol 500mg

POIDS DU Malade (Kg)	AGE	1er jour : en 4 prises	2ème jour : en 4 prises	3e jour : en 4 prises
3 à 4	1 – 2 mois	◔ ◔	◔ ◔	◔ ◔
5 à 7	3 – 6 mois	◔ ◔ ◔	◔ ◔ ◔	◔ ◔ ◔
8 à 10	7 – 11 mois	◔ ◔ ◔ ◔	◔ ◔ ◔ ◔	◔ ◔ ◔ ◔
11 à 15	1 – 3 ans	◔ ◔ ◔ ◔	◔ ◔ ◔ ◔	◔ ◔ ◔ ◔
16 à 20	4 – 6 ans	◔ ◔ ◔ ◔	◔ ◔ ◔ ◔	◔ ◔ ◔ ◔
21 à 25	7 – 8 ans	◕ ◕ ◕ ◕	◕ ◕ ◕ ◕	◕ ◕ ◕ ◕
26 à 30	9 – 10 ans	◕ ◕ ◕ ◕	◕ ◕ ◕ ◕	◕ ◕ ◕ ◕
31 à 35	10 – 11 ans	◕ ◕ ◕ ◕	◕ ◕ ◕ ◕	◕ ◕ ◕ ◕
36 à 40	11 – 13 ans	◕ ◕ ◕ ◕	◕ ◕ ◕ ◕	◕ ◕ ◕ ◕

POIDS DU Malade (Kg)	AGE			
		1er jour : en 4 prises	2ème jour : en 4 prises	3e jour : en 4 prises
41 à 45	13 – 14 ans			
46 à 50	14 – 15 ans			
51 à 55	15 – 16 ans			
56 et plus	≥ 16 ans			

- **Paracétamol en suspension**

La posologie est de 15mg/kg/6 heures.

A côté de l'administration du paracétamol, les mesures physiques sont également recommandées pour baisser la fièvre chez l'enfant (enveloppement ou bain tiède).

6.3. PEC du paludisme simple chez les populations particulières

6.3.1. Femme enceinte

Chez la femme enceinte, la gravité du paludisme est liée aux complications fœtales redoutables dues notamment à l'invasion du placenta par les globules rouges parasités qui peuvent survenir au cours de la grossesse. Les symptômes et les complications liés au paludisme pendant la grossesse, varient en fonction de l'intensité de la transmission paludique dans une zone géographique donnée, ainsi que du niveau individuel de l'immunité acquise. A cet effet, l'on peut distinguer les manifestations d'un paludisme simple de celles d'un paludisme grave.

Le paludisme simple chez la femme enceinte fébrile ou non doit être considéré comme une urgence et sa PEC doit se faire au niveau de la FOSA et en ambulatoire. Le traitement antipaludique dans ce cas est celui du paludisme *simple.*

6.3.1.1 Reconnaitre le paludisme simple chez la femme enceinte

- **Paludisme simple**

Les signes et symptômes sont semblables à ceux de la population générale dans le cadre d'un paludisme simple et les critères de diagnostic clinique sont identiques à ceux de l'adulte.

Le paludisme est dit simple lorsque la femme enceinte présente des symptômes du paludisme et un test parasitologique positif (TDR ou microscopie), sans aucun signe de gravité. Son tableau clinique peut comporter **la fièvre isolée**, une histoire de fièvre ou la fièvre associée à l'un ou plusieurs des symptômes suivants :

- Frissons.
- Sueurs abondantes.
- Maux de tête (céphalées).
- Courbatures.
- Fatigue.
- Douleurs articulaires.
- Douleurs abdominales.
- Troubles digestifs (perte d'appétit, nausées, vomissements épisodiques n'empêchant pas la prise de médicaments par voie orale, selles liquides sans signes de déshydratation).

6.3.1.2. Traitement du paludisme simple chez la femme enceinte

➢ **Premier trimestre**

- 1ère ligne : Artéméther + Luméfantrine 80/480mg : 1cp 2 fois /jour pendant 3 jours
- 2ème ligne : si Artéméther + Luméfantrine (AL) non disponible ou intolérance prescrire la Quinine par voie orale (pendant 7 jours)

Posologie :

• Quinine orale : 8.3mg/kg de quinine base toutes les 8 heures (durée totale de traitement de 7 jours) dose quotidienne maximale : 1,5g.

NB :

- L'AL est désormais le traitement de premier choix au premier trimestre chez la femme enceinte

- Les complications fœtales peuvent être potentiellement graves même en cas de paludisme simple. Le prestataire devra ainsi évaluer le bien être fœtal (hauteur utérine, bruit cardiaque fœtal, mouvements actifs fœtaux…)

➢ **2ème et 3ème trimestre**

1ère ligne (choix multiples) :

- Artéméther+Luméfantrine (AL) : 80/480mg 1cp 2 fois /jour pendant 3 jours

ou

- Artésunate+Amodiaquine (AS-AQ) 100mg/270mg/jour pendant 3 jours

ou

- Dihydroartémisinine+Pipéraquine (DHA-PQ) 320 mg/40mg : 3cp/jour pendant 3 jours.

2ème ligne :

- Artésunate + Pyronaridine (AS-PY).

Posologie (comme chez l'adulte ci-dessus)

6.3.2. Les PVVIH

Les malades infectés par le VIH chez lesquels le paludisme est diagnostiqué doivent recevoir sans délai un traitement antipaludique efficace conforme aux recommandations résumées dans le tableau ci-dessous :

Tableau X. Recommandations de PEC du paludisme chez les PVVIH

N°	Spécificités de la population PVVIH	Recommandations
1	Toute PVVIH avec paludisme grave	Traiter selon les recommandations de PEC du paludisme grave dans la population générale.
2	Toute PVVIH	Éviter les sur-expositions (traitements répétés) à l'Artésunate/Sulfadoxine Pyriméthamine (AS+SP)
3	Chez les personnes atteintes du VIH/SIDA et d'un paludisme simple à *P. falciparum* et traitées par le Cotrimoxazole	L'artésunate + SP n'est pas recommandé
4	Toute PVVIH sous ARV (Efavirenz, Zidovudine) ou équivalents Pour éviter l'hépatotoxicité	-Préférer Artéméther/Luméfantrine (AL) -Ne pas administrer Artésunate/ Amodiaquine (ASAQ).
5	PVVIH SIDA sous ARV + Co-trimoxazole	Eviter Artésunate/Sulfadoxine pyriméthamine (AS + SP)
6	PVVIH traitées avec les anti-protéases (Ritonavir / Liponavir)	Eviter la sur-exposition à Artéméther/ Luméfantrine (AL)

6.3.3. Déficit en G6PD

- Prévention des rechutes chez les personnes déficientes en G6PD pour les infections à *P. vivax*: Primaquine base à raison de 0,75mg/kg/jr, une fois par semaine, pendant 8 semaines, sous surveillance médicale rapprochée (risque hémolyse) ;
- Statut G6PD inconnu, et test indisponible : la décision de prescrire devra tenir compte des risques et bénéfices ;

- Femmes enceintes et allaitantes avec déficit en G6PD : la Primaquine est contre-indiquée pendant la grossesse. Donner le TPI selon le protocole jusqu'à l'accouchement. Après l'accouchement, donner la Primaquine pour prévenir la rechute.

6.3.4 Sujets avec malnutrition de type de déficit

D'une manière générale :

- Préférer Artéméther/Luméfantrine (AL) administré au cours d'un repas riche en graisse.
- Eviter Dihydroartémisinine/pipéraquine (DHA-PQ).
- Eviter la supplémentation en fer.
- Donner la Riboflavine en petites doses contenues dans les multivitamines en convalescence.
- Conseiller l'allaitement maternel.

6.3.5. Antécédents d'effets secondaires graves sous ASAQ

En cas d'effets indésirables sous ASAQ, (asthénie intense, syndrome extrapyramidal, éruption cutanée, etc.), préférer Artéméther/Luméfantrine (AL).

6.3.6. Voyageurs non immuns :

Pour les sujets non immuns, la PEC est identique à celle de la population générale.

6.3.7. Troubles du rythme cardiaque (segment QT)

- Eviter la Dihydroartémisinine/Pipéraquine (DHA-PQ) et Artésunate/Pyronaridine (ASPY)

6.3.8. Atteintes hépatiques chroniques

❖ Eviter Artésunate/Amodiaquine (ASAQ)

6.3.9. Antécédents psychiatriques

❖ Eviter Artésunate/Méfloquine (ASMF)

6.3.10. Autres pathologies des globules blancs (neutropénies).

❖ Eviter Artésunate/Amodiaquine (ASAQ)

6.3.11. Les cas de surpoids ou IMC (Indice de Masse Corporelle) ≥ 25 (>80kg) et de sous-poids ou IMC ≤ 18,5 (<40kg)

- **En cas de surpoids**

❖ A cause du risque de sous-dosage, bien suivre l'issue du traitement (évaluation clinique et éventuellement microscopique).

❖ Adapter le dosage de Dihydroartémisinine/pipéraquine (DHA-PQ) au poids du patient (sans dépasser 5 comprimés de 40mg/320 mg par jour).

- **En cas de sous-poids**

❖ Adapter le dosage de Dihydroartémisinine/pipéraquine (DHA-PQ) au poids du patient

❖ Dans tous les cas, éviter Dihydroartémisinine/pipéraquine (DHA-PQ) plus de deux fois par an.

6.3.12. Les cas de Paludisme simple à *P. ovale*, P. malariae ou P. knowlesi

Le traitement se fera avec les ACT associant la pipéraquine, la méfloquine ou la luméfantrine comme pour le paludisme à *P. faciparum*. Le traitement du paludisme à vivax a un double objectif : guérir l'infection sanguine aiguë et éliminer les hypnozoïtes du foie afin d'éviter des rechutes ultérieures. Il s'agit de ce que l'on appelle la « guérison radicale ». Les CTA sont efficaces contre toutes les espèces de plasmodies et constituent de ce fait le traitement de choix pour les infections mixtes.

Prévention des rechutes en cas de paludisme à *P. vivax* ou *P. ovale* (2015)

Dans le but de prévenir les rechutes, il faudra traiter les enfants et les adultes atteints de paludisme à *P. vivax* ou *P. ovale* (à l'exception des femmes enceintes, des nourrissons de moins de 6 mois, des femmes allaitant des nourrissons de moins de 6 mois, des femmes allaitant des nourrissons plus âgés à moins qu'ils ne soient connus comme non déficients en G6PD et des personnes présentant un déficit en G6PD) avec une cure de Primaquine de 14 jours quel que soit le contexte de transmission.(OMS, 2023).

NOTES PRATIQUES

- *Les comprimés dispersibles doivent être dissous dans une petite quantité d'eau et éventuellement être mélangés avec du sucre si nécessaire pour faciliter la prise chez les enfants ou les patients âgés.*
- *En cas de fièvre, outre l'antipyrétique, il est conseillé de :*

  - *Déshabiller l'enfant,*
  - *Lui donner régulièrement de l'eau à boire et augmenter les tétées (nourrisson),*
  - *Lui donner des bains tièdes ou des enveloppements de linges mouillés d'eau tiède si la fièvre persiste,*

  Demander d'amener le patient à la FOSA si des signes de gravité apparaissent ou s'ils ne s'améliorent pas après 24 heures.

- *L'algorithme de PEC doit être disponible auprès de chaque prescripteur avec la posologie des médicaments adoptés dans la politique nationale.*
- *Les prescripteurs doivent respecter les médicaments validés dans le document de politique nationale et les posologies par tranches d'âges. Tous les cas d'exception doivent être justifiés et documentés. Les Délégués Régionaux de la Santé Publique, les Chefs de District de Santé, les Directeurs des hôpitaux, les Responsables des FOSA sont chacun en ce qui le concerne, chargés du suivi de la mise en œuvre des présentes directives. Toutes les dérives observées au cours des supervisions doivent être sanctionnées.*

Assurance qualité

- *L'assurance qualité doit veiller à la bonne gestion des médicaments, du suivi des dates de péremption, des conditions de stockage et de transport adéquates. La grille de supervision doit comporter le contrôle de qualité des stocks de médicaments.*
- *Veiller à la mise en place et à la bonne tenue des outils de gestion des médicaments. Bien ranger les médicaments : conditions de température, d'utilisation et stockage selon la règle FEFO (first expired first out) pour éviter les péremptions.*
- *Mettre un accent sur la pharmacovigilance en insistant sur la formation des prestataires, l'adaptation des fiches de pharmacovigilance et leur mise à disposition dans les FOSA, la collecte, l'analyse et la rétro-information.*
- *La pharmacovigilance doit être intégrée dans le système national d'information sanitaire.*

TRAITEMENT DU PALUDISME SIMPLE

Dans la population générale

- **Choix multiple :**

- **Artéméther+luméfantrine (AL) : 4mg/24 mg /kg par jour en 2 prises pendant 3 jours**
- **Artésunate + Amodiaquine (ASAQ) : posologie fonction du poids et de l'âge, 1 prise par jour pendant 3 jours à prendre au cours des repas**
- **Dihydroartémisinine +pipéraquine (DHA-PQ)**
- **Enfant de 5 à 25 kg : 2,5 à 10 mg/kg par jour de DHA + 20 à 32 mg/kg par jour de PQ**
- **Enfant de plus de 25 kg et adulte : 2 à 10 mg/kg par jour de DHA + 16 à 27 mg/kg par jour de PQ**

Artésunate+Pyronaridine (AS-PY). Pour les adultes et les enfants pesant plus de 20 kg : 180 mg/60 mg ; Pour les enfants pesant de 5 à 20 kg : 60 mg/20 mg

NB : LES ACTs SUBVENTIONNÉS SERONT PRESCRITS EN PRIORITE

Un protocole thérapeutique devrait être fait sur 3 jours avec un ACT.

Y associer des Antipyrétiques / antalgiques : paracétamol,

Chez la femme enceinte :

1er trimestre ;

a. **1ère ligne : AL (Artéméther/ Luméfantrine 80mg/480 mg) : 1 comprimé deux fois par jour pendant 3 jours.**

b. **2ème ligne : exceptionnellement, l'utilisation de la quinine par voie orale 8.3mg/kg de quinine base toutes les 8 heures pendant 7 jours ne sera faite qu'en cas d'indisponibilité ou d'intolérance aux ACT recommandés pour la femme enceinte.**

- **2eme et 3eme trimestres et pendant l'allaitement : choix multiples**
- **ACT : choix multiple comme chez l'adulte en respectant les contre-indications**

VII. TRAITEMENT DU PALUDISME GRAVE

VII. COMMENT TRAITER UN PALUDISME GRAVE ?

Après confirmation biologique (TDR positif ou microscopie positive), le traitement du paludisme grave est mis en route dans l'une des situations suivantes :

- Existence d'un ou plusieurs signes de gravité ;
- Complication avec apparition de signes de gravité sous traitement du paludisme simple.

La PEC du paludisme grave doit se faire à l'échelon de santé approprié. Lorsque le plateau technique n'est pas approprié, référer le patient.

Le malade doit être RÉFÉRÉ après l'administration parentérale de la première dose d'Artésunate injectable par voie IV ou IM, ou d'Artéméther injectable par voie IM.

7.1. Traitement pré-transfert

- **Au niveau de la communauté :**

Les ASCp doivent administrer l'Artésunate en suppositoire aux enfants de moins de 5 ans avant de les référer sans tarder à la FOSA la plus proche.

NB : les ASCp doivent impérativement expliquer qu'il ne s'agit que d'une dose de pré-transfert, qui ne remplace pas le traitement antipaludique.

Posologie /Dose (10mg/kg)

Tableau XI : posologie de l'Artésunate suppositoire

Age Poids	2 à 5 mois 5 à 7kg	De 6 mois à 3 ans De 8 kg à 14 kg	De 3 ans à 5 ans De 14 kg à 20 kg
Suppositoires à 50 mg	**1**	**2**	**-**
Suppositoires à 100 mg	**-**	**1**	**2**
Suppositoires à 200 mg	**-**	**-**	**1**

- **Dans les FOSA**

Dans les centres de santé, si le plateau technique ne permet pas de prendre en charge de manière adéquate un cas de paludisme grave, le personnel devra référer patient à l'échelon supérieur mais il faut lui administrer au préalable un traitement antipaludique de pré-référence ainsi qu'il suit :

- **Chez les enfants, une seule dose des médicaments suivants au choix en fonction du poids corporel**

a) Artésunate injectable IM

La posologie est la suivante :

- Si poids < 20kg : donner 3 mg/kg de poids corporel
- Si poids ≥20kg : donner 2,4mg/kg de poids corporel en une seule prise puis référer le patient.

b) Artéméther injectable (IM)

La posologie est la suivante : 3,2mg/kg de poids corporel en une seule prise, puis référer le patient.

c) Artésunate par voie rectale par l'ASCp en communauté

La posologie est de 10mg/kg de poids corporel en une seule prise, puis référer le patient.

NB : En cas de rupture ou d'incapacité à administrer le traitement de pré-référence par voie parentérale, les personnels de santé du niveau du Centre de Santé pourront administrer l'Artésunate Suppositoire en traitement de pré-référence.

<u>NB</u> : Ne pas oublier la prévention et / ou la PEC des autres complications que présentent le patient.

- **La référence doit se faire immédiatement vers la FOSA appropriée pour une PEC adéquate.**

7.2. Traitement curatif

Le traitement doit toujours débuter par voie parentérale au moins pendant 24 heures (même si le patient est en mesure de prendre un traitement oral) et suivi d'un relais par voie orale avec un ACT pendant 03 jours consécutifs, dès que le malade est capable de boire.

Trois lignes de traitement sont possibles :

- ❖ Artésunate injectable en première ligne, ou à défaut,
- ❖ Artéméther injectable en deuxième ligne

- ❖ Quinine injectable en troisième ligne

La posologie pour la PEC du paludisme grave est présentée ci-dessous.

7.2.1. Première ligne : Traitement avec Artésunate injectable

Posologie :

Elle est de 2,4 mg/kg (ou 3mg/kg chez l'enfant de moins de 20 kg) au temps 0 (H0), 12h après (H12) et 24 heures (H24) après le début de la première dose ; puis une fois toutes les 24 heures jusqu'à ce que le patient puisse suivre le traitement par voie orale.

Voie d'administration :

L'Artésunate injectable est donné de préférence par voie intraveineuse (IV) ou à défaut par voie intramusculaire (IM).

7.2.2. Deuxième ligne : Traitement à l'Artéméther injectable

Ce traitement sera administré en cas d'absence d'Artésunate injectable.

Posologie adulte :

J1 : 80mg en deux prises (12 heures d'intervalle), administré en injection IM.

A partir de J2 : 80mg une fois par jour en injection IM, jusqu'à ce que le patient soit capable de boire.

Puis faire un relais par voie orale avec un ACT pendant 03 jours consécutifs.

L'Artémether injectable sera poursuivi pendant 6 jours consécutifs si le relais oral ne peut être effectué.

Posologie enfant :

J1 : 3,2 mg/kg par jour, en deux prises (12 heures d'intervalle), administré en injection IM

A partir de J2 : 1,6 mg/kg, une fois par jour jusqu'à ce que le patient soit capable de boire

Puis faire un relais par voie orale avec un ACT pendant 03 jours consécutifs

Le traitement sera poursuivi pendant 6 jours consécutifs si le relais oral ne peut être effectué.

L'injection est faite au quadrant supéro-externe de la fesse chez l'adulte et à la face antérieure de la cuisse chez l'enfant.

7.2.3. Troisième ligne : Traitement à la quinine

Schéma 1 : *(voir détails aux annexes 9, 10, 11 et 12)*

Ce schéma utilise une dose de charge de quinine :

A J1 :

- **Dose de charge :** 16,6 mg/kg de quinine base (voir annexe 8 pour équivalents en sels de quinine). Dans le sérum glucosé à 5 % ou 10 % avec électrolytes (NaCl, KCl, Gluconate de Calcium) sans dépasser 1g de quinine base, à passer en 4 heures.
- 8 heures après le début de la dose de charge, donner 8,3mg/kg de quinine base dans le sérum glucosé à 5 % ou 10 % à passer en 4 heures, sans dépasser 500mg de quinine base par dose.

A partir de J2 :

- **Dose d'entretien :** 8,3mg/kg de quinine base dans le sérum glucosé à 5 % ou 10 % à passer en 4 heures toutes les 8 heures, sans dépasser 500 mg de quinine base par dose.

Schéma 2 :

Ce schéma n'utilise pas la dose de charge :

Quinine base : 8,3 mg/kg de quinine base en perfusion de 4 heures, toutes les 8 heures, sans dépasser 500 mg de quinine base par dose.

• **Dose maximale 1,5 g par jour de quinine base.**

Si le malade a reçu de la quinine dans les 24 heures précédentes ou de la Méfloquine dans les 7 jours précédents, ou si le malade a une affection cardiaque, la dose de charge ne doit pas être administrée, seul le schéma sans dose de charge doit être suivi dans ce cas.

Quel que soit le schéma choisi, le relais est pris par voie orale dès que le malade peut avaler, par un ACT pendant 3 jours consécutifs.

NB : le traitement du paludisme grave devra être fait par voie parentérale pendant au moins 24H avant de passer au relais per os.

7.2.4. Traitement du paludisme grave dû à d'autres espèces plasmodiales (P. vivax)

Bien que le paludisme grave à P. vivax soit considéré comme bénin, avec un faible taux de létalité, il existe des cas au cours desquels P. vivax entraine une maladie fébrile débilitante avec une anémie progressive et peut aussi occasionnellement provoquer une maladie grave, comme dans le cas du paludisme à *P. falciparum.* Les manifestations rapportées du paludisme grave à *P.*

vivax comprennent une anémie sévère, une thrombocytopénie, un œdème pulmonaire aigu et, plus rarement, un paludisme cérébral, une pancytopénie, un ictère, une rupture splénique, une hémoglobinurie, une insuffisance rénale aiguë et un état de choc.

Le traitement rapide et efficace et la prise en charge des cas doivent être les mêmes que pour le paludisme grave à *P. falciparum* (voir section 5.5.1). Après l'artésunate par voie parentérale, le traitement peut être complété par une cure complète d'ACT par voie orale ou de chloroquine (dans les pays où la chloroquine est le traitement de choix). Un traitement radical complet à la primaquine doit être administré après la guérison. (OMS, 2023).

7.3. Cas spécifique du paludisme grave chez la femme enceinte

Le paludisme grave chez la femme enceinte fébrile ou non, est une urgence, et elle doit être hospitalisée. Le traitement antipaludique dans ce cas sera celui de la PEC du paludisme grave.

7.3.1. Reconnaitre le paludisme grave chez une femme enceinte

Le diagnostic du paludisme grave se pose si la femme enceinte présente un ou plusieurs critères de gravité ci-dessous :

- **Critères cliniques**
  - Trouble de la conscience (somnolence, agitation, confusion, délires, coma)
  - Vomissements incoercibles empêchant le traitement per os
  - Faiblesse généralisée/Prostration empêchant de marcher avec ou sans assistance, de s'asseoir
  - Convulsions (une seule suffit)

- Respiration profonde, FR supérieure à 30 cycles par minute, FC supérieure à 100 battements par minute (bpm) (Détresse respiratoire)
- Râles crépitants pulmonaires bilatéraux aux bases (Œdème pulmonaire sévère)
- Pâleur, extrémités froides, TA systolique < 80 mmHg, pouls supérieur à 110 bpm (anémie/ État de choc)
- Urine couleur "coca cola" (hémoglobinurie)
- Diurèse (oligo-anurie) = moins de 400cc/24h ou absence d'urine (Insuffisance rénale aiguë)
- Ictère clinique : coloration jaune des conjonctives avec signes de dysfonctionnement d'autres organes vitaux
- Saignements per vaginal
- Douleurs pelviennes ou douleurs lombo-pelviennes à type de contractions utérines (signes du travail)

- **<u>Critères biologiques</u>**

- Hypoglycémie (glycémie < 2,2 mmol/l ou < 40 mg/dl)
- Acidose métabolique (bicarbonates plasmatiques < 15 mmol/l) ; hyperlactatémie (acide lactique > 5 mmol/l)
- Anémie normocytaire sévère (Hb < 7 g/dl, hématocrite < 21%)
- Hémoglobinurie (présence d'hémoglobine dans l'urine)
- Hyperparasitémie (densité parasitaire >100,000/µl)
- Insuffisance rénale (créatinine sérique > 265 µmol/l)
- Œdème pulmonaire (radiologique)
- Bilirubinémie plasmatique ou sérique >50 µmol/L (3 mg/dL).

7.3.2. Traitement du paludisme grave chez la femme enceinte

1éme ligne : Artésunate injectable.

Posologie :

- 2,4 mg/kg par dose au temps 0 ; 12 heures et 24 heures après la première dose, puis une fois toutes les 24 h jusqu'à ce que la femme enceinte puisse suivre le traitement par voie orale.

- La **Dose maximale à ne pas dépasser est de 200 mg par prise quel que** soit le poids**.**

- Le relais par voie orale se fait dès qu'elle peut avaler et va consister à l'administration de l'ACT pendant trois jours.

- Si le paludisme est grave au premier trimestre, le relais oral doit se faire avec l'Artéméther+Luméfantrine 80/480mg, 1cp 2 fois/jour pendant 3 jours

- Si le paludisme est grave au deuxième et troisième trimestre, le relais oral doit se faire avec Artéméther+luméfantrine 80/480mg 1cp 2 fois/jour pendant 3 jours, ou Artésunate amodiaquine 100/270mg, une fois/jour pendant 3 jours ou avec la Dihydroartemisinine+piperaquine 40/320 mg, 4 cp/jour pendant 3 jours ainsi que l'ASPY.

- **Voie d'administration :** l'Artésunate est donné de préférence par voie IV ou à défaut par voie IM.

2éme ligne : Artéméther injectable (par voie IM uniquement)

Ce traitement sera administré en cas d'absence d'Artésunate injectable.

Posologie

160 mg le premier jour, soit 80 mg en deux prises (12 heures d'intervalle), administrés en IM. Puis, 80 mg une fois par jour en IM pendant les 6 jours suivants.

3ème ligne : Quinine injectable sans dose de charge (pendant 7 jours)

Posologie

- 8,3 mg/kg de quinine base toutes les 8 heures, en perfusion de 4 heures.
- Dose quotidienne maximale : 1,5 g.
- Dès que la femme enceinte peut avaler, passer en relais oral avec un ACT pendant 3 jours ou à défaut avec la Quinine à 8,3mg/kg de quinine base toutes les 8 heures (durée totale de traitement de 7 jours).

7.3.3. Traitements associés du paludisme chez la femme enceinte

La fièvre maternelle est un danger pour le fœtus, elle peut entraîner des tachycardies fœtales (BDCF supérieur à 160bpm) voire des souffrances fœtales et peut prématurément déclencher le travail. Ainsi, baisser la fièvre est le premier geste thérapeutique lors de la PEC du paludisme grave chez la femme enceinte si la température maternelle est à ≥ 38 °C.

Si la femme enceinte présente des contractions utérines pendant un épisode de paludisme ou lors du traitement à la Quinine, il faut administrer les tocolytiques.

Protocole de la tocolyse

a. Protocole Nifédipine (10mg à libération immédiate en capsules molles ou comprimés)

- 10mg **immédiatement** puis 10mg toutes les 15min sans dépasser 40mg à la 1ère heure ensuite 10mg toutes les 6h.
- Arrêter après 48h si maturation pulmonaire complète si âge gestationnel supérieur à 28 semaines de grossesse et inférieur à 34 semaines de grossesse et référer selon le niveau de la pyramide

Ne pas administrer si :

- pression artérielle systolique < 90 mmHg
- si cardiopathie grave

NB : la Nifédipine est contre indiquée au premier trimestre et ne doit pas être prise par voie sublinguale (risque de mort fœtale *in utero* par hypoperfusion placentaire)

b. Protocole Salbutamol : (à utiliser si Nifédipine indisponible)

Préparer une solution de 10 ampoules de 0,5 mg/ml, soit 5 mg de Salbutamol dans 250 ml de solution isotonique salée ou glucosé 5%.

Commencer à 10 gouttes/minute et augmenter de 10 gouttes toutes les 10 minutes jusqu'à l'arrêt des contractions sans dépasser 60 gouttes/minute.

Le relais oral se fait par le Salbutamol en cp de 2 mg, 1 cp toutes les 12 heures.

L'administration de Salbutamol peut entrainer des effets indésirables (palpitations, tachycardie, arythmie, tremblements). Par conséquent, une surveillance s'avère nécessaire. Elle consiste en :

- Surveillance du pouls : ne doit pas dépasser 110 bpm.
- Surveillance de la TA : ne doit pas diminuer en dessous de 90/60 mmHg ou ne doit pas dépasser 140/90 mmHg.

Si le pouls dépasse 110 bpm et la TA diminue en dessous de 90/60 mmHg, arrêter la tocolyse et continuer le traitement du paludisme.

c. Protocole de maturation pulmonaire :

Indication : menace d'accouchement prématuré entre 24 et 34 semaines de grossesse.

- **Protocole d'une cure :** (à administrer dès l'admission de la femme enceinte)

❖ **Betamethasone**

- 1ère injection de 12mg en IM
- 2ème injection de 12 mg en IM 24 heures plus tard

ou

❖ **Dexamethasone**

- 12 mg en injection IM toutes les 12 heures pendant 48 heures

  NB : la dose totale des corticoïdes ne doit pas dépasser 24 mg.

- Privilégier le transfert in utéro (avant l'accouchement) selon la pyramide sanitaire.

7.3.3.1. Traitement de la fièvre

- **Chez l'enfant**

Paracétamol injectable à 15 mg/kg toutes les 6 heures par voie IV en perfusion lente de 15 à 30 minutes, si température ≥ 38,5°C.

Paracétamol en suspension ou en cp à 15 mg/kg toutes les 6 heures per os, si température ≥ 38,5°C.

Paracétamol suppositoire : 15 mg/kg toutes les 6 heures par voie rectale chez l'enfant qui ne fait pas la diarrhée, si température supérieure ou égale à 38,5°C.

En cas d'indisponibilité du Paracétamol, l'Acide acétyl-salicylique ou Ibuprofène par voie orale peut être donné.

Acétyl-salicylate de lysine injectable : 50 mg/ kg par jour en 4 prises, voie I.V. (ou I.M.), en absence de paracétamol injectable.

NB : Privilégier le paracétamol chez l'enfant.

Associer les mesures physiques : déshabiller l'enfant, donner un bain tiède ou l'envelopper avec une serviette tiède (Minsante, 2021)[1]

- **Chez l'adulte**

De préférence, le paracétamol injectable à 1g toutes les 8h en perfusion lente de 15 à 30 minutes.

[1] Prise en charge intégrée des maladies du nouveau-né et de l'enfant ; Livret des tableaux Minsante Cameroun, 2021

➢ **Chez la femme enceinte**

- Paracétamol

Posologie :

La posologie est de 15mg/kg toutes les 6 heures si la température est >38,5°C (Voie orale si paludisme simple et Voie parentérale si paludisme grave)

NB : Ne pas administrer les anti-inflammatoires non-stéroïdiens (Acide acétylsalicylique, ibuprofène, etc.) pendant le troisième trimestre de grossesse.

7.3.3.2. Traitement de l'anémie

Devant l'anémie palustre, il faut distinguer le malade à transfuser des autres qui n'ont pas besoin de transfusion sanguine.

Le fer est interdit dans la première phase de la PEC de la malnutrition aiguë sévère aggravée par l'infection et la septicémie.

a. Les malades à transfuser :

- L'enfant : Hémoglobine < 5 g/dl chez l'enfant ou Hématocrite <15%.
- L'adulte et la femme enceinte : Hémoglobine < 7g/dl, ou Hématocrite < 21%.
- En cas de signes de mauvaise tolérance clinique, (polypnée très importante, tachycardie, bruits de galop, convulsion) et d'une pâleur extrême, même en l'absence de l'hématocrite et de l'hémoglobine, le malade doit être transfusé.

Modalités de la transfusion :

- **Chez l'enfant** :

  Préférer le culot globulaire, si disponible et si l'enfant n'est pas déshydraté, transfuser à 10cc/kg de culot en 4 heures.

En l'absence de culot globulaire, transfuser 20 cc/kg de sang total en 4 heures. En cas de signe de surcharge (œdème, augmentation de la fréquence cardiaque, de la fréquence respiratoire…), administrer 1mg/kg de furosémide par voie intraveineuse, sauf chez les malades déshydratés ou ayant des signes de collapsus.

- Le sang doit être compatible dans les groupes sanguins ABO et Rhésus et testé négatif pour les infections suivantes (VIH, hépatite B & C, syphilis, CMV).

- En cours de transfusion, il faut surveiller les signes cliniques (la coloration des téguments à la recherche de l'ictère ou d'un saignement des muqueuses ; fréquence cardiaque à la recherche d'une accélération ; fréquence respiratoire à la recherche d'une dyspnée ; couleur et volume des urines à la recherche d'urine coca cola ou à la diminution de la diurèse ; état de conscience à la recherche d'une agitation, d'un coma ou de convulsions, augmentation de la fièvre au cours de la transfusion).

- En présence de l'un des signes suivants : éruptions cutanées, prurit, frissons, augmentation de la température ou réactions allergiques …, il faut suspendre la transfusion et faire une injection de Dexaméthasone à 0,15 mg/kg en IV, refaire le groupage sanguin et le cross match pour remplacer le sang avec une poche appropriée et référer le malade si nécessaire.

- Contrôler l'hématocrite ou le taux d'hémoglobine à la fin de la transfusion.

Après la transfusion, il est recommandé de supplémenter le malade en fer et en acide folique pendant 2 à 3 mois.

b. Les autres malades anémiques qui n'ont pas besoin d'une transfusion sanguine

IIs peuvent bénéficier d'une supplémentation en fer (6 à 10mg/kg en deux prises par jour) et en acide folique. Donner le fer de préférence en dehors des repas pour une meilleure absorption.

Pour ce qui est de la femme enceinte :

Si elle ne nécessite pas de transfusion, prescrire du fer et de l'acide folique (Suppléments quotidiens).

7.3.3.3. Traitement des convulsions

- **Chez l'enfant**

Arrêter la convulsion avec du Diazépam injectable : 0,5 mg/kg par voie intra rectale à l'aide d'une Canule (ou en IV dilué en absence de Canule) en une prise à répéter une seule fois 10 minutes après si persistance des convulsions.

Puis, prévenir l'apparition de nouvelles convulsions, par l'administration du Phénobarbital aqueux injectable : dose de charge 10mg/Kg en une prise puis dose d'entretien 5mg/Kg à faire 24 heures après en IVDL. Les doses de phénobarbital doivent être diluées avec de l'eau distillée ou le sérum physiologique.

En cas de fièvre, déshabiller le malade, donner un bain tiède, et administrer un antipyrétique (paracétamol).

Désobstruer les voies aériennes, ne pas alimenter par voie orale et placer une sonde nasogastrique le plus tôt possible.

NB : ne pas oublier de rechercher les autres causes de convulsions et de les prendre en charge (Fièvre et hypoglycémie+++).

- **Chez l'adulte**

Traiter les convulsions avec une Benzodiazépine (Diazepam, Midazolam, Clonazépam)

Diazepam : 10 mg dilué dans 9 ml de sérum physiologique, et administrer ml par ml jusqu'à l'arrêt des convulsions. Si persistance des convulsions plus de 10 minutes après, administrer une deuxième dose sans dépasser 1mg/kg/24h.

Prévenir de nouvelles convulsions avec le phénobarbital à raison de 15 mg/kg/24h.

- **Chez la femme enceinte**

Anticonvulsivants si convulsions :

Diazépam : 0,5 mg/kg en intra rectale en une prise à répéter une seule fois ou une ampoule au maximum.

NB : Toujours commencer par un traitement symptomatique de la convulsion puis rechercher et traiter la cause.

7.3.3.4. Autres traitements des complications du paludisme grave

c . Traitement de l'hypoglycemie

Définitions :

Chez l'adulte : taux de glycémie <54mg/dl ou glycémie <3mmol/l)

Chez l'enfant :

Dépend de son état nutritionnel

- *Enfant sans signe de malnutrition sévère :*

taux de glycémie <45 mg/dl ou glycémie < 2,5 mmol/l

- *Enfant avec signe de malnutrition sévère :*

Taux de glycémie < 54mg/dl ou glycémie <3mmol/l)

Elle est très fréquente chez les enfants de moins de trois ans, en particulier ceux qui sont dans un état de sous nutrition.

Elle se manifeste par : Pâleur, sueurs, Troubles du comportement (irritabilité, état confusionnel, somnolence, apathie), Trouble de la conscience (coma), les convulsions sont très souvent révélatrices d'une hypoglycémie.

Attention : Tous ces signes sont non spécifiques, d'où la nécessité de pratiquer une glycémie chez tout enfant chez qui le diagnostic de paludisme grave est posé.

NB : En cas d'impossibilité de pratiquer une glycémie, traiter l'hypoglycémie.

Correction de l'hypoglycémie :

Chez l'enfant :

Administrer immédiatement 5 ml/kg de dextrose à 10 % par une voie périphérique, suivi d'une perfusion intraveineuse de 5 ml/kg de dextrose à 10 % ou de 10 ml/kg de dextrose à 5 % par heure pour éviter la récurrence de l'hypoglycémie.

NB : Eviter d'administrer le dextrose en bolus à cause du risque de rebond de l'hypoglycémie.

Chez l'adulte :

Administrer le SG 10% 250ml (25g de Dextrose) pendant 5 à 10 minutes. Poursuivre avec une perfusion IV de Dextrose à 5 ou 10 % en administrant une dose de 200-500mg /kg.

Eviter d'utiliser un glucose hypertonique (> 20 %). Il n'est pas recommandé car il a un effet irritant sur les veines périphériques.

d. Traitement du collapsus circulatoire (choc)

- Les signes du collapsus circulatoires sont : Temps de recoloration cutanée > 3secondes, extrémités froides des mains et/ou pieds), Pouls rapide et faible, TA basse (TA systolique < 70 mmHg chez l'adulte ou < 50mmHg chez l'enfant ou imprenable).
- Correction du collapsus circulatoire (CHOC) :

  Mise en condition du malade :

  Installation du malade en position de Trendelenburg Voie veineuse de gros calibre

  Oxygénothérapie
- Administrer immédiatement des solutés de remplissage tels que les cristalloides : Sérum Salé 0,9%, Ringer lactate (à éviter en cas d'insuffisance hépatique et d'hyperkaliémie), à la dose de 3-4 ml/kg par heure, ou les macromolécules (Guide OMS).

EN PRATIQUE : 20 cc/kg en bolus de 30 min, qu'on peut répéter au besoin

e. Traitement de la déshydratation sévère *:*

- Chez les enfants de moins de 05 ans : qui présentent les signes de déshydratation sévère (inconscient, incapable de boire ou de téter, pli cutané revient très lentement), il faut les réhydrater rapidement par voie Intra – Veineuse (IV). C'est la REHYDRATATION PLAN C
  - Le meilleur soluté IV est le Ringer Lactate (appelé aussi soluté injectable de Hartmann). S'il n'est pas disponible, on peut utiliser un soluté salin isotonique (0,9% de NaCl)

Administrer 100ml/kg du soluté retenu selon les modalités suivantes :

• *Chez l'enfant < 12 mois, passer 30 ml/kg en 1 heure, puis les 70 ml/kg restant dans les 5 heures qui suivent.*

• *Pour l'enfant ≥ 12 mois, passer 30 ml/kg en 30 minutes, puis les 70 ml/kg restant dans les 2 h 30 qui suivent.*

- Renouveler la première dose de 30 ml/kg si le pouls radial reste très faible, s'il est indétectable ou si l'état de l'enfant ne s'est pas amélioré.
- Après réévaluation, si l'enfant est capable de boire, administrer le PLAN B de réhydratation par voie orale en utilisant les sels de réhydratation orale associé au Zinc :
- Diluer 1 sachet de SRO dans 1 litre d'eau potable et donner : 75 ml/kg de la solution pendant 4 heures. Tout en réalimentant l'enfant.

Administration du Zinc :

- Enfants de moins de 06 mois : 10 mg / jour (démi comprimé) pendant 10 à 14 jours
- Enfants de plus de 06 mois : 20 mg / jour (1comprimé) pendant 10 à 14 jours

NB :

- un soluté de glucose (dextrose) à 5 % n'est pas efficace et ne doit pas être administré
- pour un enfant qui a la malnutrition aiguë sévère (rapport P/T < -3 Zscore, PB< 115mm, œdèmes) qui a des pertes liquidiennes, il ne faut pas utiliser le Ringer lactate mais plutôt la solution de ReSoMal : 5-10 ml/kg

en 10 à 12 h. Le Ringer lactate ne sera utilisé que si l'enfant présente un collapsus circulatoire (CHOC).

- Chez l'enfant de plus de 5 ans, l'adulte et la femme enceinte : Réhydratation IntraVeineuse (IV), soluté utilisé : Ringer lactate
- Protocole : 30 ml / kg de Ringer Lactate en 30mn à renouveler une fois si les signes de déshydratation sévère persistent puis 70ml/kg en 3 heures

III- Enfants, adultes et femmes enceintes dans l'incapacité d'absorber correctement des médicaments par voie orale

Ces patients qui ne répondent pas aux critères diagnostiques du paludisme grave, mais sont incapables d'avaler ou de garder dans l'estomac les médicaments administrés par voie orale : doivent être hospitalisés et traités avec des antipaludiques par voie parentérale

En effet, un retard dans la mise en place d'un traitement efficace peut faire évoluer la maladie vers un paludisme grave

f. Œdème aigu du poumon (OAP)

➢ **Comment le définit-on ?**

Accumulation des fluides et des solutés dans les espaces extravasculaires pulmonaires avec comme conséquence principale l'inondation brutale des alvéoles pulmonaires et du tissu pulmonaire interstitiel susceptible d'entrainer très rapidement une insuffisance respiratoire aigue

➢ **Quelles sont les causes ?**

- Apport excessif de perfusions

- Correction trop rapide en cas de collapsus
- Correction trop rapide d'une anémie
- Une intoxication cardiaque à la quinine

➢ **Comment la reconnaitre ?**

En présence de :

- Difficultés à respirer avec fréquence respiratoire > 24 /mn (chez l'adulte) et ≥ 50 /mn chez l'enfant âgé de 02 à 11 mois et ≥ 40/mn chez l'enfant âgé de 1an à 5 ans, signes de lutte + cyanose + SPO2 < 92 % à l'air ambiant
- Présence des râles crépitants et sous-crépitants
- Tachycardie : fréquence cardiaque > 100/mn (chez l'adulte) et > 100 /mn chez l'enfant âgé de 3mois à 12 mois, > 110/mn chez l'enfant âgé de 12mois à 5 ans et > 75/mn chez l'enfant âgé de plus de 10 ans.
- L'hypoxie peut entrainer un délire, agitation, convulsions et une dégradation de l'état de conscience ; le patient peut mourir en quelques heures
- Radiographie du thorax : Syndrome interstitiel, surcharge hilaire en aile de papillons

➢ **Quels sont les groupes à risque ?**

Patients avec :

- Un paludisme à forte parasitémie
- Antécédents cardiaques (Insuffisance cardiaque, infarctus du myocarde)
- Anémie sévère en cours de correction

➢ **Comment la traiter ?**

- **Chez l'adulte :**

- Maintenir le patient en position demi-assise (en soulevant la tête du lit ou en abaissant le pied du lit).
- Donner de l'oxygène à forte concentration à la lunette (4-6 l/min ou au masque facial (10-12l/min)
- Administrer un diurétique, comme du furosémide (Lasilix) par voie intraveineuse à raison de 0,6 mg/kg (soit 40 mg)

  En absence de réponse, augmenter progressivement la dose jusqu'à 200 mg au maximum.

- Chez l'enfant :

- Administrer du furosémide (Lasilix) en IV à raison de 1mg/kg qui doit provoquer une augmentation de la diurèse dans les 2 heures.

NB : Pour une action plus rapide, administrer le médicament par voie IV.

- Si la dose initiale n'est pas efficace (en l'absence de réponse et selon l'évolution clinique), administrer 2mg/kg et renouveler au bout de 12h si nécessaire.
- Par la suite, une dose quotidienne de 1 à 2 mg/kg par voie orale est en général suffisante.

- **Oxygéno-thérapie**

  Le début de l'oxygène sera fonction de la cible de SpO2 à atteindre qui est > 95%

- **si l'OAP résulte d'une surhydratation :**

- cesser tous les apports liquidiens intraveineux et administrer du furosémide ;
- en l'absence d'amélioration, prélever chez le patient 250 ml de sang qui sera réinjecté au patient ultérieurement ;

- en cas d'insuffisance rénale et d'absence de réponse aux diurétiques, recourir à la dialyse.

g. Acidose métabolique

➢ **Comment la définit-on ? :**

- Baisse de la concentration plasmatique de bicarbonates (Bicarbonatémie) < 22 mmol/l

➢ **Comment la reconnaitre ?**

- Complication fréquente du paludisme à rechercher en cas de :
  - Difficultés respiratoires avec une respiration ample et profonde (dyspnée de **KUSSMALL)**
  - ***Coma***
    - Fortuite : gazométrie de surveillance
    - Dosage bicarbonate sanguine

➢ **Comment la traiter?**

- **Prévention**
  - **Réhydratation:**
    - Par voie orale : eau à boire
    - Par voie intra veineuse : Sérum salé 0,9%
- **Curatif:**
    - Hospitalisation
    - Oxygénothérapie : Débit pour une SpO2>95%
    - Réhydratation IV en surveillant la diurèse et les signes de surcharge
      - *Réhydratation continue : Sérum salé 0,9%*
      - *Bicarbonate 1,4% 250 ou 500ml en perfusion*

h. Hémoglobinurie

➢ **Comment la définit-on ?**

- C'est la présence d'hémoglobine dans les urines. C'est une complication fréquente au cours du paludisme souvent favorisée par un déficit en G6PD et prise de certains antipaludiques (quinine, Primaquine, Lumefantrine, Halofantrine)

➢ **Comment la reconnaitre lors du paludisme ?**

- Symptômes : urines noires ou couleur « coca cola »
- Complications : signes d'intolérance, anémie, ictère
- Confirmation Hémoglobinurie : Examen des urines à la Bandelette
- Retentissement : Anémie, Bilirubine totale et libre élevée, Urée et créatinine sanguine élevées

➢ **Comment la traiter ?**

- Hospitalisation
- Arrêt du médicament antipaludique en cause
- Réhydratation (prudente pour éviter l'hémodilution en cas d'anémie)
  - *Administrer du sérum salé 0,9% afin de maintenir une diurèse > 1ml/kg/heure chez l'adulte .Chez l'enfant, faire une hyperhydratation à 3litres /m2 de surface corporelle (sérum salé 0,9% ou ringer lactate).*

    NB : Formule de la surface corporelle chez l'enfant : (4P+7) / (P+90), P est le poids en kg.
- En cas d'anurie, adresser le malade à un service d'hémodialyse
- Si l'anémie est tolérée, prescrire du sang mais différer la transfusion sanguine sous stricte surveillance en attendant l'élimination du médicament incriminé de l'organisme. Si les signes d'intolérance de l'anémie apparaissent, il faut procéder à la transfusion sanguine.

i. . Lésion rénale aigue (LRA)

➢ **Comment la définit-on ?**

C'est la baisse brutale et rapide du débit de filtration glomérulaire (DFG), évoluant depuis moins de 3 mois, le plus souvent réversible, affectant uniquement les fonctions exocrines rénales

➢ **Comment la reconnaitre ?**

- A l'occasion des symptômes
- Baisse significative de la diurèse (oligurie) ou absence d'urine (anurie)
- Urines noires ou couleur « coca cola »
- En présence de facteurs prédisposant
- Collapsus cardiovasculaire ou état de choc
- Déshydratation
- Pertes : digestives, cutanées, sanguines
- Défaut d'apport de liquide
- Administration des médicaments pouvant aggraver une LRA (aminosides, AINS, Inhibiteurs de l'enzyme de conversion, Antagonistes des récepteurs de l'angiotensine 2)
- A l'occasion des complications
- Œdèmes, convulsions, coma ou détresse respiratoire
- Fortuite : Au décours d'un bilan rénal

➢ **Comment la traiter ?**

Traitement curatif

NB : ces malades doivent être référés dans une FOSA capable de réaliser ce traitement de suppléance rénale

Mesures générales

- **Hospitalisation**

- **Réhydratation ou restriction hydrique selon l'état :**
  - Arrêt de tout médicament néphrotoxique
  - Adaptation des posologies des médicaments à élimination rénale
  - Régime normoprotidique : 1 g/kg/j
  - Apport calorique : 20 à 40 cal/kg/j

- **Mesures pharmacologiques**
  - Réhydratation continue et prudente en surveillant les signes de surcharge
  - Sérum salé 0,9%
  - Associer sérum glucose 5% ou 10% si hypoglycémie
  - Compenser les besoins quotidiens et les pertes
  - En cas d'hyperkaliémie :
    - *Gluconate de calcium : 1 ampoule en IVL. Dose unique*
    - *B2 agoniste : Salbutamol spray (nébulisation artisanale avec 2 pulvérisations répéter 6 heures après). Sinon Salbutamol injectable (1 ampoule en sous/cutané)*
    - *Polystyrène (Kayexalate): 1 cuillère mesure (15g) diluée dans un demi-verre d'eau trois fois par jour au cours des repas)*

  - **En cas d'OAP : donner du Furosémide**
    - **En bolus :** 240 mg dilué dans 100 ml de sérum salé en perfusion lente de 30 minutes (Chez l'adulte) et chez l'enfant administrer une dose de 1mg/kg qui doit provoquer une augmentation de la diurèse dans les 2 heures. Si la dose initiale n'est pas efficace, administrer 2mg/kg et renouveler au bout de 12 heures si nécessaire. Par la suite, une dose quotidienne de 1 – 2mg/kg/per os est en général suffisante.
    - Dose d'entretien : selon la réponse du bolus et l'état clinique du patient

- **En cas d'acidose métabolique :**

  - **Chez l'enfant :**
    - Administrer le soluté isotonique de Sodium (sérum salé 0,9%) ou le Ringer Lactate par voie IV
    - Oxygénotherapie jusqu'à obtenir une SpO2 sup à 95%

  - **Chez l'adulte :**
    - Oxygenotherapie jusqu'à obtenir une SpO2 sup à 95%
    - Réhydratation au Sérum salé
    - Administrer du Bicarbonate 1,4% : 250 ou 500 ml en Perfusion

- **En cas d'anémie :** Transfusion sanguine (selon la tolérance)
- Traitement de suppléance rénale en cas d'échec de toutes ces mesures
  - *Hémodialyse*
  - *Dialyse péritonéale*

- **Traitement préventif**
- **Réhydratation :** Compenser les besoins quotidiens normaux et les pertes (vomissements, diarrhée et fièvre)
  - Par voie orale : eau à boire
  - Par voie intra veineuse : Sérum salé 0,9%
  - Arrêt des substances néphrotoxiques
  - Maintien d'une volémie efficace
  - Réanimation hydro-électrolytique
  - Nursing du coma

7.3.4. Cas du paludisme mal ou insuffisamment traité reçu dans les FOSA

Il arrive que les prestataires de soins reçoivent dans les FOSA des personnes qui disent avoir pris un traitement antipaludique à domicile avant de s'y rendre. En cas de persistance des signes cliniques, il peut s'agir d'un paludisme insuffisamment ou mal traité, mais aussi d'une autre pathologie fébrile.

Classification du cas :

Le patient est reçu en consultation à la recherche des signes cliniques et biologiques du paludisme. Si le test est positif, classer le malade en paludisme simple ou grave.

- Si le traitement pris à domicile n'a pas été fait à la bonne dose, corriger et préciser la posologie recommandée.
- Si le traitement a été administré à la bonne dose, changer d'ACT.
- En cas de paludisme sévère, suivre les directives nationales pour la PEC.

NB : La gravité d'un cas de paludisme doit être évaluée en se basant sur les symptômes cliniques. Un patient qui a suivi un traitement et dont les symptômes persistent ne peut pas être systématiquement qualifié de paludisme grave.

CONSEILS EN MATIERE DE TRAITEMENT CURATIF DU PALUDISME

- Le paludisme est une maladie qui coûte cher à la famille et à la société, c'est dire toute l'importance que revêt le traitement curatif bien conduit.
- Les doses et la durée du traitement doivent être respectées.

- Les médicaments doivent être achetés à la pharmacie de la FOSA ou en officine.

- Les médicaments doivent être pris au cours des repas et avec beaucoup d'eau.

- Les médicaments doivent être dissous ou écrasés pour les enfants et dilués dans le lait maternel pour les nourrissons de moins de 6 mois, ou de l'eau potable.

- Les médicaments et intrants seront conservés à l'abri du soleil et de la chaleur et placés hors de la portée des enfants.

- Le malade doit revenir au centre de santé immédiatement en cas d'apparition des signes de gravité ou de persistance de la fièvre après 48h (cf. PCIMNE).

TRAITEMENT DU PALUDISME GRAVE

Dans la population générale

a. **1ère ligne :** Artésunate injectable, IV ou IM : 2,4 mg/kg (ou 3mg/kg chez l'enfant de moins de 20 kg) au temps 0, 12h après et 24 heures après le début de la première dose ; puis une fois toutes les 24 h

b. **2ème ligne :** Artéméther injectable : IM

i. **Adulte :** 160mg par jour, soit 80mg/prise en deux prises (12 heures d'intervalle), administrés en injection IM le premier jour. Puis, 80mg une fois par jour en injection IM pendant les 6 jours suivants.

ii. **Chez les enfants :** 3.2 mg/kg par jour, en deux prises (12 heures d'intervalle), administrés en injection IM le premier jour. Puis 1.6 mg/kg, une fois par jour pendant les 6 jours suivants.

c. **3ème ligne :** Quinine injectable : deux schémas, avec dose de charge et dose d'entretien

- **dose de charge : 16mg/kg dans 500cc de Qb à diluer dans le SG 5% (chez l'adulte) ou dans 250 cc de Qb à diluer dans le SG 10% (chez l'enfant) en perfusion lente en 4h.**
- **dose d'entretien : 8mg/kg/8 heures dans 500cc de Qb à diluer dans le SG 5% ou 10% en perfusion lente en 4h à passer toutes les 8h. Ce traitement est poursuivi jusqu'à ce que le malade soit capable de boire. La durée totale du traitement est de 7 jours.**
- **Chez la femme enceinte :** idem que chez l'adulte mais sans dose de charge pour la quinine

Penser aux traitements associés

Traiter les autres complications

VIII. PREVENTION DU PALUDISME

VIII. PRÉVENTION DU PALUDISME

La prévention du paludisme revêt trois composantes qui sont : la chimioprévention, la lutte anti-vectorielle et la vaccination antipaludique.

8.1. Chimioprévention

La chimioprévention est l'une des stratégies à haut impact recommandée par l'OMS dans la lutte contre le paludisme.

Au Cameroun, elle comporte 4 interventions majeures y compris la chimioprévention chez le sujet neuf :

a) Traitement Préventif Intermittent du paludisme chez la femme enceinte (TPIg) à base de Sulfadoxine+Pyriméthamine en milieu hospitalier et en communauté ;

b) Chimioprévention du Paludisme Pérenne (CPP) anciennement appelée Traitement Préventif Intermittent du paludisme chez les nourrissons de moins de 2 ans (TPIn) à base de Sulfadoxine+Pyriméthamine dans les zones où la transmission du paludisme est continue ou pérenne ;

c) Chimioprévention du Paludisme Saisonnier (CPS) à base de Sulfadoxine-Pyriméthamine + Amodiaquine (SPAQ) aux enfants de 03 à 59 mois dans les zones où sévit le paludisme saisonnier ;

d) Chimio-prophylaxie chez les sujets neufs ou voyageurs provenant des pays non endémiques.

8.1.1. Le traitement préventif intermittent du paludisme chez la femme enceinte (TPIg)

Généralités sur le TPIg

A. Définition

Le TPIg consiste en la prise par la femme enceinte d'un antipaludéen à dose curative de façon périodique à partir de la 13ème semaine de grossesse, dans le but de prévenir l'infestation palustre notamment le paludisme placentaire.

Au Cameroun, après le retrait de la chloroquine de la liste des médicaments antipaludiques, la SP a été retenue comme le médicament du TPI du paludisme chez la femme enceinte en dehors de toute contre-indication et un minimum de 05 doses de SP sont recommandées pour une meilleure efficacité, tout en respectant l'âge de la grossesse et l'intervalle minimal entre les doses.

L'OMS recommande d'accroître l'accès aux TPIg dans toutes les zones à transmission modérée et élevée de paludisme en Afrique, comme partie intégrante des soins prénataux. Il recommande de planifier 8 CPN pour chaque grossesse. Pour améliorer la couverture en TPIg des femmes enceintes nous devrons veiller à ce que toute opportunité de CPN soit utilisée pour administrer le TPIg à la femme enceinte dès la 13eme semaine de la grossesse.

B. Présentation de la Sulfadoxine + Pyriméthamine

- **Principe actif**

C'est une association fixe sous forme de comprimés dosés à 500mg de Sulfadoxine et 25mg de Pyriméthamine.

- **Posologie**

03 comprimés à administrer en prise unique.

- **Effets indésirables**

- Troubles gastro-intestinaux
- Réactions allergiques cutanées
- Troubles hématologiques
- Syndrome de Lyell (éruption cutanée à type de brûlure)
- Atteintes rénales et rare élévation des transaminases

❖ **Contre- indications**

- Premier trimestre de la grossesse,
- Allergie connue aux sulfamides,
- Atteintes hépatiques graves,
- Insuffisance rénale,
- Antécédents allergiques cutanées.

(NB : chez les femmes enceintes vivant avec le VIH, cf. Précaution d'emploi)

C. Conduite du TPIg dans les FOSA

❖ **i. Pré-requis**

- Personnel formé au TPIg à base de SP,
- Disponibilité en permanence de la SP,
- Disponibilité d'eau potable et du nécessaire pour boire de l'eau (verre, gobelet…) dans le service de CPN,
- Femme enceinte informée et sensibilisée sur le TPIg à base de SP.

❖ **Démarrage effectif du TPIg**

- A partir de la 13ème semaine de grossesse ou à défaut dès la perception des premiers mouvements actifs fœtaux par la femme enceinte l'intervalle minimum entre deux doses est de 4 semaines. L'administration le jour de l'accouchement est possible.

- Il est recommandé à chaque femme enceinte de faire au moins 8 CPN.
- Le TPIg n'est pas donné au 1er trimestre.

❖ **Modalités d'administration du TPIg**

- Il est recommandé d'administrer le TPIg sous observation directe par le personnel soignant (directly observed therapy (DOT).
- La SP peut être administrée chez une femme enceinte à jeun ou après un repas.
- La SP devra être administrée avec de l'eau potable.

❖ **Périodicité du traitement**

- Après le démarrage du TPIg à la 13ème semaine de grossesse ou à défaut dès la perception des premiers mouvements actifs fœtaux par la femme enceinte, le TPIg sera poursuivi avec un intervalle minimum de 4 semaines entre deux doses. L'administration le jour de l'accouchement est possible.

❖ **Précaution d'emploi**

L'administration concomitante de SP et d'acide folique à des doses > à 5mg par jour n'est pas recommandée car l'acide folique diminue l'efficacité de la SP dans la prévention du paludisme.

La SP ne devrait pas être administrée aux femmes enceintes recevant une prophylaxie au Cotrimoxazole (cela potentialise les effets secondaires des sulfamides).

❖ **Conduite à tenir en cas de contre-indication à la SP**

Dans le cas où la patiente présente une contre-indication à la SP, il faut administrer les ACTs à doses curatives selon les protocoles recommandés tous les mois à partir du deuxième trimestre de grossesse.

Par ailleurs, l'OMS recommande une autre alternative celle d'utiliser l'association chloroquine+proguanil (Savarine®) à prendre tous les jours à la dose d'un comprimé journalier à partir du deuxième trimestre et jusqu'à terme. Cependant le coût est une limite importante, les risques d'allergie sont aussi à prendre en considération. T enir compte de la mauvaise tolérance de cette molécule.

Médicaments contre-indiqués en grossesse :

Atovaquone+proguanil (Malarone®), Méfloquine et doxycycline sont contre-indiqués chez les femmes enceintes.

❖ **Conseils à donner à la femme enceinte**

Ils porteront sur :

- Les avantages de la prise effective de son traitement;
- Les effets indésirables éventuels du traitement;
- La nécessité de l'utilisation correcte des MILDA
- L'importance de la consultation prénatale;
- Débuter la sensibilisation sur la CPP et la vaccination pendant les CPN ;

Nb : Il est utile de faire le suivi de la CPS et du TPIg pour détecter au plus tôt d'éventuelles résistances aux médicaments et trouver des alternatives.

Tableaux XII : Calendrier des prises de contact et du début de l'administration du TPI recommandé par l'²OMS (OMS, 2018)*

Tableau I : Calendrier des prises de contact pour les soins prénatals de 2016 avec les calendriers de mise en œuvre des interventions de paludisme pendant la grossesse#

Calendrier des prises de contact pour les soins prénatals et le moment proposé pour l'administration du TPI-SP *(A être adapté au contexte du pays, compte tenu de la charge de morbidité et des besoins de santé)*		Les interventions et les considérations liées au PPG pendant les prises de contact pour les soins prénatals
Contact I : Jusqu'à 12 semaines		• Enregistrer les femmes enceintes, leur fournir des MII et un counseling sur l'utilisation. Dépister pour le VIH. • Administrer une dose quotidienne de 30 à 60 mg de fer élémentaire et de 400 mcg (0,4 mg) d'acide folique. Ces suppléments doivent être donnés dès le début et tout au long de la grossesse. • **Les conseiller de retourner pour une visite entre 13 à 16 semaines (voir contact 1a ci-dessous) pour recevoir la première dose du TPI-SP (tel que prescrit par les lignes directrices nationales).*** • Les conseiller sur le diagnostic rapide et le traitement/la gestion efficace des cas du paludisme pendant la grossesse.
Contact supplémentaire (1a) : *Dans les zones de transmission modérée à élevée dans les pays Africains où la SP est prescrit dans la politique,* ***un contact devrait se faire tôt*** *lors du* ***deuxième trimestre (entre 13 à 16 semaines)*** *pour l'administration de la SP le plus tôt possible.*	Première dose de TPI-SP	Rappel : • Ne pas administrer de TPI-SP avant la 13ème semaine de grossesse. • Administrer la première dose de TPI-SP **le plus tôt possible lors du deuxième trimestre** afin de bénéficier pleinement de sa capacité de protection dans cette période critique de la grossesse.† • **Administrer la deuxième dose de TPI-SP un mois après.** • Administrer les doses de TPI-SP qui suivent à partir du contact

*Mise en œuvre des programmes de paludisme pendant la grossesse dans le contexte des recommandations de l'Organisation Mondiale de la Santé (OMS) sur les soins prénatals pour une expérience de grossesse positive

Contact 2 : 20 semaines	Deuxième dose de TPI-SP	prévu à 20 semaines, **avec au moins un mois d'intervalle entre les doses de SP.**
Contact 3 : 26 semaines	Troisième dose de TPI-SP	• La SP peut être administreé dès le début du deuxième trimestre jusqu'au moment de l'accouchement sans que cela représente un problème de **sécurité**.
Contact 4 : 30 semaines	Quatrième dose de TPI-SP	• Une dose complete de TPI-SP comprend 1.500 mg/75 mg de la SP (c'est-à-dire, trois comprimés de 500 mg/25 mg de la SP).
Contact 5 : 34 semaines	Cinquième dose de TPI-SP	• Fournir du TPI-SP sous traitement directement observé.
Contact 6 : 36 semaines	Aucune administration si la dernière dose a été reçue lors du cinquième contact pendant la 34e semaine	• La SP ne doit pas être administrée aux femmes recevant un traitement prophylactique par cotrimoxazole en raison d'un risque plus élevé d'événements indésirables lorsque les deux médicaments sont administrés ensembles.
Contact 7 : 38 semaines	Sixième dose de TPI-SP (si aucune dose a été reçue lors du contact 6 pendant la 36e semaine)	• Continuer à administrer 30 à 60 mg de fer élémentaire et 400 mcg (0,4 mg) d'acide folique.
Contact 8 : 40 semaines		• Continuer à fournir un counseling comme indiqué ci-dessus.

Les femmes enceintes devraient recevoir les interventions de PPG, le cas échéant, même lorsqu'elles viennent à des semaines non désignées dans le calendrier des prises de contact.

Malgré les effets secondaires connus associés aux sulfamides, la SP lorsqu'elle est donnée pour le TPIp est généralement très bien tolérée. Des effets secondaires légers et transitoires, y compris des nausées, des vomissements, des faiblesses et des étourdissements ont été signalés par certaines femmes, en particulier avec la première dose de SP. Des études ont démontré que les effets secondaires ont tendance à diminuer avec l'administration de doses supplémentaires (§, ‡). Les effets secondaires devraient être discutés ouvertement et gérés pendant les soins prénatals.

‡Ce calendrier est une adaptation suggérée du calendrier de soins prénatals de l'OMS pour les pays mettant en œuvre le TPIp ; la formation devrait mettre en évidence que les femmes qui assistent à des contacts non programmés doivent être suivies de manière appropriée, et que c'est l'intervalle, plutôt que les semaines spécifiques, qui est le plus critique.

* Il est recommandé de donner la première dose de TPI-SP le plus tôt possible au deuxième trimestre de la grossesse afin d'assurer une protection optimale contre le paludisme pour la mère et son bébé. Cependant, les femmes enceintes qui viennent plus tard pendant leurs grossesses peuvent et doivent recevoir leur première dose à tout moment (tant qu'elles ne sont pas au premier trimestre), les doses suivantes données à un mois d'intervalle. Lorsque les pays de paludisme endémique planifient leurs programmes de soins prénatals, ils voudraient peut-être rajouter un contact supplémentaire afin de permettre l'administration mensuelle de TPI-SP.

D. Conduite du TPIg en communauté

❖ **Pré-requis**

- La première dose de TPIg doit être administrée par un personnel de santé qualifié dans la FOSA ;
- ASCp formé au TPIg à base de la SP ;
- Disponibilité en permanence de la SP ;
- Disponibilité d'eau potable et du nécessaire pour boire de l'eau (verre, gobelet…) dans le ménage ;
- Femme enceinte informée et sensibilisée sur le TPIg à base de la SP en communauté.

❖ **Démarrage effectif du TPIg-C**

- A partir de la deuxième dose de TPIg avec pour condition préalable que la première dose ait été reçue dans la FOSA. La 1ère dose exceptionnellement chez les femmes en communauté en fin de grossesse et n'ayant jamais fait de CPN. L'intervalle entre deux doses successives doit être de 4 semaines. Après administration, l'ASCp devra sensibiliser la femme enceinte de continuer d'aller à la FOSA pour bénéficier de tout le paquet de la CPN.

❖ **Modalité d'administration du TPIg-C**

- Il est recommandé d'administrer le TPIg sous observation directe par l'ASCp ;
- La SP peut être administrée chez une femme enceinte à jeun ou après un repas ;
- La SP devra être administrée avec de l'eau utilisée par le ménage régulièrement pour la consommation.

❖ **Périodicité du traitement**

- Le TPIg-C doit être administré après la première dose initialement prise à la FOSA ;
- L'intervalle entre deux doses doit être au moins 4 semaines.

❖ **Précaution d'emploi (cf. TPIg)**

❖ **Conduite à tenir en cas de contre-indication à la SP (cf. TPIg)**

8.1.2. Chimioprévention du Paludisme Pérenne (CPP)

A. Définition de la CPP

La CPP consiste à administrer un traitement complet à base de SP aux nourrissons de moins de deux ans, dans les services de vaccination du PEV, à des intervalles correspondant au calendrier vaccinal habituel.

Au Cameroun, la stratégie nationale de la CPP a retenu 5 doses de SP à administrer aux nourrissons aux âges de 10 semaines, 14 semaines, 6 mois, 9 mois et 15 mois (selon le calendrier vaccinal).

B. Présentation de la Sulfadoxine+Pyriméthamine

❖ **Principe actif (cf. TPIg)**

La posologie dépend du poids de l'enfant.

Il existe également la SP pédiatrique sous forme de comprimés dispersibles et sécables dosés à 250 mg de sulfadoxine et 12,5 mg de pyriméthamine.

Conservation de la SP

- Conserver dans un endroit sec et à une température ambiante inférieure à 30 °C.
- Toujours garder les comprimés de SP avec le matériel et les intrants utilisés par les services de vaccination et de santé préventives de l'enfant.

❖ **Posologie**

Tableau XIII : posologie de la SP

Poids	Présentation Sp 500/25mg Comprimés sécable	Présentation SP 250/12,5mg comprimé dispersible	Voie d'administration
Moins de 5Kg	¼ comprimé	½ comprimé	Orale
5 à 10 Kg	½ comprimé	1 comprimé	Orale
10 à 25Kg	1 comprimé	2 comprimés	Orale

NB : La plupart des nourrissons pèsent plus de 5 kg, mais il arrive que ce ne soit pas le cas dans les zones où sévit la malnutrition. Il est donc utile de peser les enfants pour déterminer la dose correcte de SP à administrer.

❖ **Effets indésirables**

Il existe 2 types d'EI : effets indésirables mineurs et graves.

Est considéré comme EI mineur :

Tout évènement qui après administration de la SP ne conduit pas à une hospitalisation ou ne mettant pas en jeux le pronostic vital.

Les manifestations ou EI mineurs les plus fréquemment rencontrés dans le cadre de l'administration de la SP sont : éruption cutanée, vascularite, prurit, urticaire, mal de gorge, fièvre, photosensibilité.

Est considéré comme EI grave :

Tout événement médical survenant dans les 30 jours suivant l'administration de la SP et qui provoque ou conduit à :

- Une maladie mettant en jeu le pronostic vital de l'enfant
- L'hospitalisation de l'enfant
- Une prolongation d'une hospitalisation en cours
- Une incapacité significative ou persistante

- Un décès

Les signes cliniques potentiellement associés aux EI graves sont : le syndrome de Lyell, le syndrome de Steven Johnson.

C. Conduite de la CPP dans les FOSA (service de vaccination)

Lorsqu'un enfant se présente à la vaccination :

1. Expliquez au parent ou à la personne qui en a la garde :

• L'objectif de la CPP est de réduire le risque de survenue du paludisme et d'anémie chez le nourrisson.

2. Vérifiez que l'enfant rempli les critères d'éligibilité à la CPP :

- N'a pas de fièvre (prise de température) ;
- N'a jamais eu de réactions indésirables dues à l'utilisation d'un médicament depuis sa naissance :

- S'il en a eu, trouvez à quels médicaments ;

- Si la réaction a été provoquée par la SP (Fansidar par exemple) ou d'autres médicaments contenant des sulfamides, par exemple le cotrimoxazole (Bactrim) et le Metakelfin, il ne faut pas administrer la SP à l'enfant.

- N'a pas pris de SP ou d'autre sulfamide au cours des 4 dernières semaines (la SP se trouve dans les médicaments suivants : la SPAQ, utilisée au cours de la CPS dans les districts cibles des régions de l'Extrême-Nord et du Nord, Novidar SP, Fansidar, Malafan et Suldox…).

- N'est pas né d'une mère séropositive au VIH et ne participe pas à un programme de prévention de la transmission de la mère à l'enfant (PTME) ; si l'enfant suit un programme de PTME et prend du cotrimoxazole, il ne faut pas lui administrer la SP.

3. Vérifiez la posologie : (voir tableau XIII posologie de la SP)

4. Administrez la SP à l'enfant :

- Dans une cuillère, dissolvez-le comprimé de SP dans une petite quantité d'eau potable ou de lait maternel.
- Administrez la solution à l'enfant en position semi-assise dans les bras de sa mère.
- Surveillez que l'enfant avale bien toute la solution de SP.
- Appliquez les mesures de prévention des infections en nettoyant (de préférence en stérilisant, mais au moins en lavant à l'eau et au savon) la cuillère (ou le gobelet doseur éventuellement) après l'administration de la SP à chaque enfant. Il est préférable d'encourager chaque parent/gardien d'enfant d'apporter le matériel d'administration.
- L'administration de la SP doit se faire avant l'administration ou injection du vaccin traceur car il est plus facile de faire avaler la solution à un enfant qui ne pleure pas et le risque d'étouffement est faible.

5. Surveillez l'enfant:

- Si l'enfant vomit dans les 30 minutes suivantes, attendez une demi-heure avant d'administrer une nouvelle dose de SP.
  Ne donnez pas une troisième dose, si l'enfant a de nouveau vomi après le second essai.

- Conseillez le parent sur l'éventualité d'événements indésirables et sur la nécessité de revenir à la FOSA.
- Dites au parent quand il faut revenir pour la prochaine vaccination et la prochaine dose de SP.

6. Enregistrez l'administration de la SP:

Il faut inscrire la dose de SP et la date d'administration sur la fiche de santé de l'enfant, sur les registres de la FOSA et sur les formulaires de pointage.

7. Actions spécifiques

- Jetez tous les comprimés de SP fractionnés non utilisés à la fin de la journée (quarts et moitiés).
- En cas de rupture de stock d'un vaccin, lorsqu'un enfant se présente pour une vaccination, la SP sera administrée seule et inscrite sur la fiche de l'enfant. De même, si la SP est en rupture de stock, l'enfant doit recevoir les vaccins qui étaient prévus.
- Les nourrissons de moins de 2 ans qui ont un retard dans leurs vaccinations (par exemple parce qu'ils n'ont pas été présentés à temps pour la première vaccination) recevront la CPP au moment du DTC-HepB2-Hib2, DTC-HepB3-Hib3 et de la vaccination contre la rougeole et la rubéole quel que soit leur âge. Pour faciliter la mise en œuvre, l'administration doit être associée à ces vaccinations et pas à l'âge de l'enfant.

❖ **Démarrage effectif de la CPP**

La première dose de SP doit être administrée chez les enfants âgés d'au moins 10 semaines de vie.

Il est recommandé que chaque enfant respecte la prise de toutes les doses pour une protection optimale.

❖ **Lieu et mode d'administration de la CPP**

- Le médicament est administré par voie orale sous observation directe du personnel de santé en stratégie fixe dans les FOSA ou en stratégie avancée pour les FOSA situées entre 5km et 15km des ménages ;
- La SP peut être administrée à un nourrisson à jeun ou après un repas.
- La SP devra être administrée avec de l'eau potable ou du lait maternel.

Tableau XIV : Calendrier de la CPP couplé au PEV

Contacts	Age	Vaccins /autres intrants	Voie d'administration	Maladies évitables
1er contact 	A la naissance	**VPO-0**	Orale	Poliomyélite
		BCG	Intradermique	Tuberculose
		HepB-DN	Intramusculaire	Hépatite virale B
2ème contact 	6 semaines (1mois et demi)	**VPO-1**	Orale	Poliomyélite
		ROTA-1	Orale	Diarrhées à Rotavirus
		DTC-HépB-Hib-1	Intramusculaire	Diphtérie, Tétanos, Coqueluche, hépatite virale B, infections à Haemophilus influenzae type b
		Pneumo 13-1	Intramusculaire	Les infections à Pneumocoque
3ème contact 	10 semaines (2mois et demi)	**VPO-2**	Orale	Poliomyélite
		ROTA-2	Orale	Diarrhées à Rotavirus
		*TPIn - 1**	Orale	Paludisme
		DTC-HépB-Hib-2	Intramusculaire	Diphtérie, Tétanos, Coqueluche, hépatite virale B, infections à Haemophilus influenzae type b
		Pneumo 13-2	Intramusculaire	Les infections à Pneumocoque
4ème contact 	14 semaines (3mois et demi)	**VPO-3**	Orale	Poliomyélite
		ROTA-3	Orale	Diarrhées à Rotavirus
		TPIn - 2	Orale	Paludisme
		DTC-HépB-Hib-3	Intramusculaire	Diphtérie, Tétanos, Coqueluche, hépatite virale B, les infections à Haemophilus influenzae de type b
		Pneumo13-3	Intramusculaire	Les infections à Pneumocoque
		VPI-1	Intramusculaire	Poliomyelite
5ème contact 	A 6 mois	*Vitamine A*	Orale	Carence en vitamine A
		TPIn - 3	Orale	Paludisme
		VAP-1	Intramusculaire	Paludisme
6ème contact	A 7 mois	**VAP-2**	Intramusculaire	Paludisme
7ème contact 	A 9 mois	**RR-1**	Sous-cutanée	Rougeole- Rubéole
		VAA	Sous-cutanée	Fièvre jaune
		VPI-2	Intramusculaire	Poliomyélite
		VAP-3	Intramusculaire	Paludisme
		Vit A	Orale	Carence en vitamine A
		TPIn - 4	Orale	Paludisme
		MILDA		Paludisme
8ème contact 	A 12 mois	*Vitamine A*	Orale	Carence en vitamine A
		Mebendazole	Orale	Parasitose intestinale
9ème contact 	A 15 mois	**RR-2**	Sous-cutanée	Rougeole- Rubéole
		Men A/ACYW135	Intramusculaire	Méningites et autres infections sévères à méningocoques
		TPI-5	Orale	Paludisme
10ème contact 	A 18 mois	*Vit A*	Orale	Carence en vitamine A
		Mebendazole	Orale	Parasitose intestinale
11ème contact 	A 24 mois	**VAP-4**	Intramusculaire	Paludisme
		Vit A	Orale	Carence en vitamine A
		Mebendazole	Orale	Parasitose intestinale

* TPIn dans 8 regions (sauf Extreme-Nord et Adamaoua) dans le cadre de la chimioprophylaxie pérenne du paludisme (CPP)

8.1.3. Chimio-Prévention du paludisme saisonnier (CPS) chez les enfants de 03 - 59 mois

Définition :

La CPS est définie comme l'administration intermittente d'un traitement complet des médicaments antipaludiques pendant la saison de forte transmission (saison de pluie) du paludisme pour éviter la maladie.

La CPS vise la réduction de la morbidité et la mortalité liées au paludisme chez les enfants âgés de 03 à 59 mois dans les districts de santé éligibles des régions du Nord et de l'Extrême Nord.

Elle est indiquée dans les Districts de santé où les conditions suivantes sont réunies :

- Plus de 60% des cas de paludisme surviennent pendant une courte période d'environ 4 mois
- Le taux d'attaques (incidences) est supérieur à 10% pendant la saison de forte transmission dans le groupe cible
- Le médicament SPAQ reste efficace (> 90%)

Ces conditions sont remplies dans les districts des régions de l'Extrême nord et du Nord. La CPS y est mise en œuvre selon une stratégie faite des principaux points suivants : mobilisation et distribution en porte à porte, marquage des ménages et des enfants traités, activités de pharmacovigilance et de surveillance épidémiologique.

Critères d'inéligibilité :

- Paludisme.
- Séropositivité au VIH sous Cotrimoxazole.
- Maladie aiguë ou chronique sévère.
- Incapacité d'avaler.

- Allergie à SP ou AQ.
- Prise de SP et ASAQ ou AQ, médicament avec Sulfamide le mois précédent

Posologie :

Pour les enfants de 03 mois à 11 mois

• **Sulfadoxine-Pyriméthamine + Amodiaquine (SP_250/12,5 + AQ_75)**

- Jour 1 : 1 Comprimé de SP + 1 Comprimé d'AQ
- Jour 2 : 1 Comprimé d'AQ
- Jour 3 : 1 Comprimé d'AQ

Pour les enfants de 12 mois à 59 mois

• **Sulfadoxine-Pyriméthamine + Amodiaquine (SP_500/25 + AQ_150)**

- Jour 1 : 1 Comprimé de SP + 1 Comprimé d'AQ
- Jour 2 : 1 Comprimé d'AQ
- Jour 3 : 1 Comprimé d'AQ

Périodicité du traitement :

- Les enfants de 03 – 59 mois doivent prendre un maximum de 04 ou 05 traitements pendant la saison de forte transmission (Juin à septembre voire octobre, en fonction de la pluviométrie) en fonction du nombre de cycles.

- L'administration des médicaments est mensuelle et l'intervalle entre deux doses doit être de 28 jours.

8.1.4. Chimio prophylaxie chez les Sujets Neufs (Voyageurs)

1. Atovaquone – Proguanil 250 mg (Malarone)

Posologie l'Atovaquone Proguanil chez l'enfant de 11 kg ou plus de poids corporel

- >11 à < 20 kg : 1/4 comprimé par jour.
- 20 à < 30 kg : 1/2 comprimé en une prise unique par jour.
- 30 à <40 kg : 1 comprimé en une prise unique par jour.

Pour les enfants (en absence de pèse personne)

- 1 à 4 ans : 1/4 comprimé par jour
- 5 à 10 ans : ½ comprimé par jour
- Plus de 10 ans : 1 comprimé par jour
- Commencer la veille ou le jour du départ.
- Prendre pendant la durée du séjour et 4 semaines après le retour

NB : Ce médicament est contre-indiqué chez les nourrissons de moins d'un an et moins de 11Kg.

Du fait de l'indisponibilité de la forme sirop ou de la contre-indication de certains médicaments chez le nourrisson, il faut utiliser l'Erythromycine (50 mg/kg/j) pris pendant la durée du séjour et 4 semaines après le retour.

Pour les adultes

- **Atovaquone – Proguanil 250 mg (Malarone)**
- 1 comprimé par jour à commencer la veille ou le jour du départ.
- Pris pendant la durée du séjour et 4 semaines après le retour.

2. Doxycycline (monohydrate de Doxycycline)

100 mg par jour chez les sujets de plus de 40kg et 50 mg par jour pour les poids inférieurs à 40kg, en débutant la veille du départ.

Prendre pendant la durée du séjour et 4 semaines après le retour. La Doxycycline est contre-indiquée avant l'âge de 8 ans

NB : Ces médicaments (Malarone et doxycycline) sont contre-indiqués chez les femmes enceintes.

3. Méfloquine 500 mg cp :

1 cp / semaine (CI : femmes enceintes ou allaitantes)

4. Chloroquine-Proguanil

(CI : insuffisance rénale ; sujet sous dialyse ; rétinopathie ; épilepsie ; insuffisance hépatique ; déficit G6PD). Ce médicament est recommandé dans les zones où la chloroquine reste efficace.

5. Une autre option de chimioprévention :

Il s'agira de commencer le TPP (Traitement Préventif Périodique) à l'arrivée dans les zones endémiques pendant son séjour pour une durée maximale de 03 mois puis 02 semaines après son retour.

8.2. La lutte antivectorielle

Définition : La lutte antivectorielle est un moyen très efficace de réduire la transmission du paludisme et constitue un élément essentiel des stratégies de lutte antipaludique et d'élimination de la maladie (who.int). Dans la lutte antivectorielle, il faut distinguer les mesures de protection individuelles et les mesures collectives.

8.2.1. Les mesures individuelles

Elles sont nombreuses, mais la mesure qui présente un bon rapport coût-efficacité est la **Moustiquaire imprégnée d'Insecticide à Longue Durée d'Action (MILDA)**. La MILDA est une toile spéciale traitée dès l'usine avec un insecticide qui tue et chasse les moustiques, mais sans danger pour l'homme.

Pour que cette moustiquaire assure une protection optimale, il faut :

- **Border correctement le lit le soir au coucher ;**
- Qu'elle ne soit pas trouée et si c'est le cas, utiliser du fil et l'aiguille pour recoudre ;
- Assurer un bon entretien (lavage au savon de ménage au maximum 20 fois, refermer les trous) ;

Au Cameroun, la MILDA est distribuée gratuitement à toute la population pendant les campagnes de masse, aux femmes enceintes lors des consultations prénatales (CPN) et aux enfants de moins de 5 ans en service de vaccination de routine.

Une campagne nationale de distribution des MILDA est périodiquement organisée. La stratégie de 01 MILDA pour deux personnes est appliquée lors de la distribution. Les MILDA bi-traitées et préqualifiées par l'OMS seront prioritairement acquises pour la distribution sur toute l'entendue du territoire.

La distribution des MILDA de routine cible prioritairement les femmes enceintes en CPN et les enfants de moins de 5 ans en service de vaccination. Des MILDA sont disponibilisées dans les FOSA. Des quantités sont mises à la disposition des services de CPN et de vaccination. Les femmes enceintes venues en CPN reçoivent 01 MILDA au premier contact. Quant aux enfants en vaccination,

ils reçoivent chacun 01 MILDA pendant les activités du PEV pour la première dose du vaccin Rougeole Rubéole (RR1). Les femmes enceintes et les enfants (accompagnateurs) doivent impérativement décharger la MILDA reçue sur des fiches prévues à cet effet.

Les MILDA reçues aussi bien en campagne de masse qu'en routine doivent être étalées à l'ombre durant 24 heures avant leur utilisation. Des réactions cutanées bénignes et passagères peuvent subvenir chez certains utilisateurs.

8.2.2. Les mesures collectives

Parmi ces mesures, on peut citer : l'assainissement de l'environnement, la pose de grillages ou des anciennes MILDA aux fenêtres, l'imprégnation des rideaux, l'aspersion intra domiciliaires le traitement des gîtes larvaires). Les **aspersions intra domiciliaires d'insecticide (AID)** sont celles qui ont un impact direct sur la réduction de la transmission du paludisme. Les insecticides utilisés pendant les AID dépendent du profil de résistance des vecteurs aux insecticides et le cycle des aspersions varie en fonction des faciès épidémiologiques.

8.3. Vaccination antipaludique

Le Cameroun a adopté comme nouvelle stratégie de lutte contre le paludisme la vaccination antipaludique pour accélérer la lutte contre ce fléau chez les enfants de moins de 5 ans.

Depuis le 02 Octobre 2023, les vaccins RTS,S/AS01 et R21/Matrix-M sont recommandés par l'OMS pour prévenir le paludisme à *P. falciparum* chez les enfants vivant dans des régions à transmission modérée et élevée. Le Cameroun a introduit le vaccin RTS,S/AS01 dans le PEV. La cible bénéficiaire est constituée des nourrissons de 6 à 24 mois conformément au calendrier ci-après :

(voire Tableaux XIV : Calendrier de la CPP couplé au PEV, ci-dessus)

PREVENTION DU PALUDISME

La prévention du paludisme revêt deux composantes ;

1. LA CHIMIOPREVENTION

- **Le Traitement Préventif Intermittent** (TPIg) pendant la grossesse

Il s'agit de l'administration d'un traitement de paludisme à base de Sulfadoxine Pyriméthamine dès la 13ème semaine de grossesse, après la perception des premiers mouvements actifs fœtaux par la femme enceinte.

Les doses doivent être administrées à au moins un mois d'intervalle. **Le TPIg-C** à partir de la deuxième dose de TPI (après avoir reçue la première dose à l'hôpital) avec un intervalle de 4 semaines entre deux doses successives et jusqu'à l'accouchement. Il est recommandé d'administrer le TPI sous observation directe par l'ASCp ; L'intervalle entre deux doses doit être au moins d'un mois.

- **La Chimioprévention du Paludisme Pérenne (CPP)**

  C'est l'administration d'un schéma thérapeutique complet de Sulfadoxine+Pyriméthamine aux nourrissons en service de vaccination afin de prévenir le paludisme chez ces derniers à 10 semaines, 14 semaines, 6 mois, 9 mois et 15 mois.

- **La chimioprévention du Paludisme Saisonnier chez les enfants de 03 à 59 mois (CPS)**

Pour les enfants de 03 mois à 11 mois

- Sulfadoxine-pyriméthamine + Amodiaquine

(SP_250/12,5 + AQ_75)

Jour 1 : 1 Comprimé de SP + 1 Comprimé d'AQ,

Jour 2 : 1Comprimé d'AQ, Jour 3 : 1 Comprimé d'AQ

Pour les enfants de 12 mois à 59 mois

- Sulfadoxine-pyriméthamine + Amodiaquine

(SP_500/25 + AQ_150)

- Sulfadoxine-pyriméthamine + Amodiaquine

  (SP_500/25 + AQ_150)

  Jour 1 : 1 Comprimé de SP + 1 Comprimé d'AQ,

  Jour 2 : Comprimé d'AQ, Jour 3 : 1 Comprimé d'AQ

- Vaccin antipaludique

  Le vaccin antipaludique RTS,S/AS01 est administré selon un schéma en 4 doses aux enfants à partir de 6 mois.

- **Chimio prophylaxie chez les Sujets Neufs** o **Atovaquone – Proguanil 250 mg (Malarone)**
- C**ycline (monohydrate de doxycycline)**

2. LA LUTTE ANTI VECTORIELLE

- **MESURES INDIVIDUELLES : MILDA ; répulsifs**
- **Mesures collectives : Aspersion intra domiciliaires**

IX. GESTION DES INTRANTS , PHARMACOVIGILANCE , COMMUNICATION , SUPERVISION ET SUIVI EVALUATION

IX. GESTION DES INTRANTS, PHARMACOVIGILANCE, COMMUNICATION, SUPERVISION ET SUIVI EVALUATION

9.1. Approvisionnement et gestion des stocks des intrants

La gestion des intrants pour la lutte contre le paludisme est intégrée dans le circuit d'approvisionnement existant du SYNAME. L'approvisionnement en intrants y compris ceux destinés à la PEC communautaire se fera dans les formations sanitaires par la CENAME et les FRPS, sous la coordination du GTC/PNLP.

Pour une gestion efficiente du stock, il faut se référer au manuel POS de gestion pharmaceutique. Ce manuel présente toutes les procédures et outils nécessaires à la gestion des stocks. Il est important que les stocks soient gérés avec rigueur pour les raisons suivantes :

- Faciliter le respect des directives ;
- Maintenir la performance de la FOSA à un niveau élevé;
- Eviter les ruptures de stock, les péremptions et promouvoir la responsabilisation et la transparence;
- Réduire le gaspillage et promouvoir l'usage rationnel des intrants ;
- Passer des commandes adéquates à temps des intrants et améliorer la qualité des soins ;
- Faciliter la quantification des besoins pour améliorer les prévisions de consommation en intrants dans le pays.

9.1.1. Quelques concepts utilisés en gestion des stocks

Le stock disponible et utilisable est la quantité de médicaments et intrants disponibles pour une utilisation en cas de besoin.

Le stock de sécurité (SS) est le stock tampon ou stock de réserve. Il représente le stock nécessaire pour éviter une rupture face aux situations imprévues (il doit être équivalent à un stock de réserve pouvant couvrir 01 mois au niveau FOSA).

Le stock minimum (Smin) ou seuil d'alerte est la quantité de médicaments et intrants en dessous de laquelle une structure sanitaire ne doit pas se retrouver dans les normes pour éviter les ruptures d'intrants (il doit être équivalent à un stock de réserve pouvant couvrir 01 mois au niveau FOSA).

Le stock maximum (Smax) correspond au seuil supérieur de la quantité d'intrants au-dessus de laquelle une structure sanitaire ne devrait pas se retrouver afin d'éviter les péremptions d'intrants (il doit être de 4 mois de stock au niveau FOSA)

Consommation moyenne mensuelle (CMM) est le nombre d'unités d'intrants consommés en moyenne sur une période. La CMM doit être réévaluée tous les 3 ou 6 mois selon le niveau d'activité ou de saisonnalité de la maladie concernée.

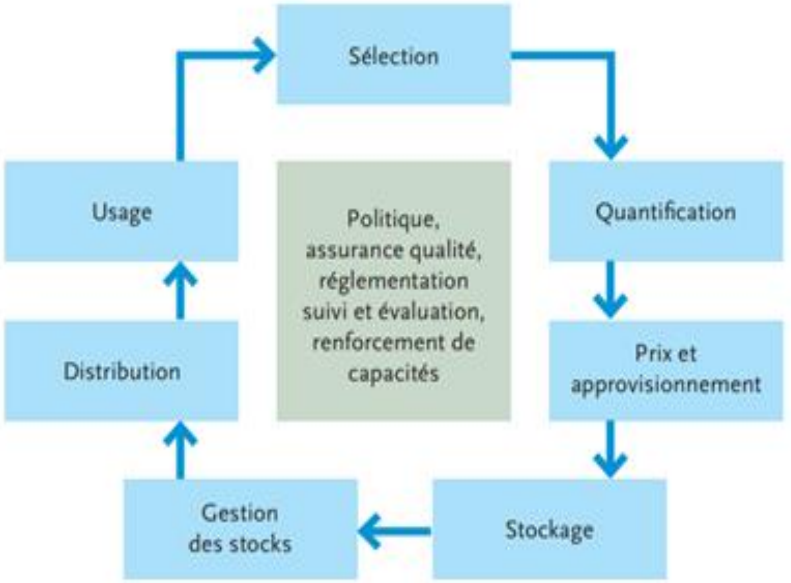
Nombre de mois de stock disponible (MSD) : Il s'agit de la période de disponibilité c'est-à-dire, du nombre de mois couverts par la quantité des médicaments utilisable en stock, en tenant compte du taux de consommation de la période en cours.

9.1.2. Les acteurs

C'est toute personne qui manipule ou qui est impliquée dans la prise de décision sur les stocks. Nous pouvons citer entre autres : l'équipe GAS (Central, Régional, District et FOSA) ; les responsables des structures de santé ; les pharmaciens ou responsables de stock des FOSA et officines ; le responsable et le personnel du laboratoire et les ASCp etc.

9.1.3. Le cycle de gestion des achats et des stocks

Le cycle de gestion des intrants est résumé ainsi :



Figures 3 : Le cycle de gestion des intrants.

- **La sélection**

  La sélection des produits est une activité qui tient compte de :

❖ La liste des produits homologués du pays ;

❖ La liste nationale de médicaments essentiels (selon la catégorie de la FOSA) ;

❖ Les protocoles de traitements standards nationaux.

Au niveau des FOSA, la sélection relève de la responsabilité des Comités d'achats des intrants, en fonction des capacités de PEC (plateau technique).

- **La quantification**

La quantification ou estimation des besoins est une opération qui permet, sur la base des données de consommation moyenne mensuelle, d'estimer et valoriser la quantité de chaque produit pharmaceutique à commander ainsi que de déterminer les périodes des livraisons pour assurer un approvisionnement ininterrompu.

- **L'approvisionnement**

Les sources d'approvisionnement en intrants sont la CENAME, les FRPS, les centrales confessionnelles et les fournisseurs agréés (cf. site web de la DPML). Le système d'approvisionnement usuel aux FOSA est la réquisition (PULL). Toutefois pour les intrants totalement subventionnés, un système d'allocation (PUSH) est mis à contribution. Les acteurs dans la gestion de stock doivent se référer au manuel POS de gestion pharmaceutique.

La distribution des intrants, du niveau central vers le niveau régional est assurée par la CENAME et du niveau régional vers les FOSA est assurée par le FRPS. La réception se fait sur site (FOSA) par le comité de réception de la FOSA

et un procès-verbal doit être dressé et signé par les différents membres après vérification de la quantité et de la qualité des intrants livrés.

- **Le stockage**

Pour le stockage, la FOSA devra s'assurer de la disponibilité d'un espace de stockage (étagères, la disposition, la température, la sécurité …) conforme et les intrants rangés selon le principe FEFO (Cf. guide de bonnes pratiques de stockage).

- **Gestion de stock**

a- Outils de gestion de stock :

Primaire :

- Support pour les informations sur la consommation de stock : fiche de stock (principal outil recommandé pour le suivi de stock), registre de vente journalier, fiches d'inventaire, fiche de pointage, et autres logiciels de gestion ;
- Outils de transaction de stock : bon de commande, Bordereau de Livraison, procès-verbal, fiche de réclamation, fiche de retour, fiche de transfert etc.
- Outils d'assurance qualité : relevé de température et d'humidité etc.
- Outils de comptabilité : procès-verbal de réception, factures d'achat, registre ou fiche de pertes etc.

NB : La fiche de stock doit être disponible et utilisée dans tous les points de stockage d'un intrant (pharmacies, laboratoire pour les TDR, la CPN et le service de vaccination pour la SP et les MILDA, etc.). Ceci sous la coordination du service de la pharmacie de la FOSA.

Secondaire :

Le RMA (partie logistique) est le support secondaire, il rapporte les informations mensuelles sur les mouvements de stock de la FOSA captés par la fiche de stock. Il est renseigné sur la base des inventaires réalisés à la fin du mois. Les responsables des données et de la pharmacie doivent s'assurer de l'exactitude et la complétude des données sur les intrants.

Les données du RMA doivent être saisies dans le DHIS 2 dans les délais pour faciliter la visibilité des stocks de la FOSA et la prise de décision par le niveau supérieur.

b- L'inventaire

L'inventaire des médicaments est une opération qui consiste à compter physiquement tous les produits disponibles dans les points de stockage et de comparer les quantités trouvées aux valeurs qui se trouvent sur les fiches de stock (stock théorique). Il doit se faire mensuellement sous la supervision du pharmacien et la coordination du responsable de la FOSA à l'aide d'une fiche d'inventaire (cf. POS de gestion des intrants).

c- Le Système d'Information en Gestion Logistique (SIGL)

Un SIGL est un système de données et de rapports qu'on utilise pour collecter, organiser et présenter des données sur les mouvements de produits à tous les niveaux de la pyramide sanitaire. Toute structure qui gère les intrants se doit de présenter un rapport de gestion des stocks pour un bon suivi des intrants. L'exactitude, la complétude et la promptitude des données est le moteur qui fait fonctionner le cycle de gestion.

d- Usage rationnel des intrants

Pour un usage rationnel des médicaments, le prestataire se doit de respecter la règle des 6 bons :

- Le bon médicament ;
- est au bon endroit pour être prescrit ;
- à la bonne personne ;
- au bon moment ;
- à la bonne posologie ;
- et au bon prix.

L'usage irrationnel des médicaments peut avoir comme conséquence :

- Des effets thérapeutiques qui sont non optimaux (souvent à l'origine des résistances thérapeutiques ou des échecs thérapeutiques).
- Des effets indésirables (mineurs ou graves).
- Un gaspillage considérable de ressources matérielles et humaines.

e- La gestion du stock des ASCp pour la PEC communautaire

Gestions de stock des ASCp

La gestion de stock des ASCp est sous la responsabilité du chef de l'aire et leur Approvisionnement se fait à partir de la pharmacie de la FOSA leader. Le chef de l'aire reçoit les besoins des ASCp au courant de chaque mois. Le 25 de chaque mois, l'ASCp dresse un rapport dans lequel il résume sa consommation et le soumet au chef de l'aire qui le valide et s'assure que les données sont intégrées dans le SNIS. Le transfert des intrants de la FOSA vers les ASCp se fait par la fiche de distribution des intrants. Toute

transaction de stock sortie ou retourné vers les ASCp doit être reportée dans la fiche de stock de la FOSA leader pour la traçabilité du stock.

Les outils de collecte des données logistiques des ASCp sont :

- La fiche de distribution des intrants aux ASCp.
- Le registre de communication dans lequel se trouve la fiche d'expression de besoin et la fiche de consommation journalière/synthèse mensuelle de stock ;
- Le rapport mensuel de L'ASCp ;
- Le rapport mensuel de Gestions de stock des ASCp.

9.2. Pharmacovigilance

La pharmacovigilance est une activité de veille sanitaire s'exerçant sur les médicaments et produits de santé. Elle se définit comme étant « la science et les activités relatives à la détection, à l'évaluation, à la compréhension et à la prévention des effets indésirables ou de tout autre problème lié au médicament ou tout autre produit de santé ». Le Système National de vigilance dans son volet Pharmacovigilance (SNPV) est un dispositif de structures et d'acteurs chargés de la surveillance et de la sécurité des médicaments et autres produits de santé. Il va du niveau central au niveau périphérique y compris la communauté. Plusieurs raisons témoignent de la nécessité de détecter les EI à savoir : améliorer la PEC du patient ; favoriser l'observance ; détecter les nouveaux EI (EI non-inscrits dans le résumé des caractéristiques du produit) ; adopter les actions de minimisation de risque ; évaluer la fréquence des EI et la balance bénéfice/risque ; identifier les sujets à risque et émettre des alertes/ signaux.

9.2.1. Définition et classification des Effets/Evénements indésirables

Evènement indésirable est toute manifestation nocive et non recherchée survenant chez une personne traitée par un/des médicament(s), sans préjugé d'un lien de causalité avec le(s) médicament(s) ou un autre produit de santé.

Effet indésirable est une réaction nocive et non voulue suspectée d'être due à un médicament survenant dans les conditions d'utilisation conforme ou non conforme aux termes de l'Autorisation de Mise sur le Marché (AMM) du médicament ou de l'enregistrement du produit y compris en cas d'usage hors-AMM, de surdosage, de mésusage, d'abus, d'erreur médicamenteuse, d'interaction médicamenteuse, d'inefficacité thérapeutique, lors d'une prise pendant la grossesse, l'allaitement et lors d'une exposition professionnelle.

Les EI sont classés selon : la fréquence, la nature, **le degré de gravité** et le mécanisme d'action.

Selon la gravité, un effet indésirable est dit grave s'il est susceptible d'être à l'origine :

- D'un décès ;
- D'une menace pour la vie du patient au moment de l'apparition de l'événement ;
- D'une nécessité d'hospitalisation ou d'une prolongation d'hospitalisation ;
- De séquelles ou incapacité notable et durable (incapacité signifiant toute impossibilité à réaliser des gestes de la vie courante) ;
- D'une anomalie congénitale ou d'une atteinte périnatale.

Un effet indésirable sévère est un effet indésirable nécessitant en plus de l'arrêt du médicament des soins supplémentaires. Un effet indésirable mineur ou banal est un effet ni sévère, ni grave.

9.2.2. Qui peut/doit détecter les événements indésirables ?

La détection des évènements indésirables susceptibles de survenir suite à l'administration d'un médicament peut se faire par : le médecin traitant ; le pharmacien ; chirurgien-dentiste ; l'infirmier ; tout autre personnel de santé ; ASCp ; les acteurs de la médecine traditionnelle ; le patient ou un proche.

- **Où, Quand et Comment détecter les évènements indésirables ?**

- **Où ?** La détection se fait : dans les formations sanitaires ; dans les sites des essais cliniques ; dans les établissements pharmaceutiques ; chez les patients.
- **Quand ?** La détection se fait : lors des consultations ou pendant une recherche active ; lors des campagnes de masse ; lors de la dispensation etc.
- **Comment ?** Lors des consultations ou pendant une recherche active.

La détection des EI se fait sur la base des plaintes du patient lors des consultations et via la revue des registres de consultation/d'hospitalisation et d'examens para cliniques pendant la recherche active.

Avant toute prescription, la PEC ou suivi médical d'un patient, le professionnel de santé doit interroger le patient sur les médicaments pris

durant les soixante (60) jours précédents. Puis rechercher la survenue d'un évènement indésirable dans les soixante (60) jours qui suivent la nouvelle prescription et notifier.

- **Lors de la dispensation des médicaments**

Le pharmacien ou le dispensateur doit informer le patient des potentiels EI pouvant survenir lors de son traitement et l'inviter à les lui rapporter. Il doit systématiquement interroger le patient sur la survenue des EI lors de chaque nouvelle dispensation.

- **A domicile**

Le patient ou ses proches doivent rapporter à son soignant tout nouveau symptôme survenant après la prise du médicament.

NB : le personnel de santé doit communiquer avec les patients pour les encourager à signaler tout Evénement Indésirable (EI) soupçonné d'être lié à l'utilisation d'un médicament ou autre produit de santé à usage humain. Rappeler au public qu'il peut contacter la DPML à travers son site internet www.dpml.cm ou via email à l'adresse alertevigilancedpmlcameroon@gmail.com pour obtenir des informations sur l'innocuité, la situation réglementaire d'un produit ou pour informer d'un EI susceptible d'être lié à l'utilisation d'un médicament ou autre produit de santé.

9.2.3. Quels sont les acteurs de Pharmacovigilance et leurs rôles:

Les différents acteurs intervenant dans la pharmacovigilance sont :

- Au niveau central : la Direction de la Pharmacie, du Médicament et des Laboratoires ; la Commission Nationale du Médicament ; la Commission Spécialisée de Pharmacovigilance ; le Comité Technique de Pharmacovigilance ; les programmes de santé ; le Laboratoire National de Contrôle Qualité des Médicaments et d'Expertise (LANACOME);
- Au niveau Régional et District : les PF Vigilance régionaux ; Les PF vigilance des Districts de santé ; les PF Vigilance des FOSA.

- Le PF Vigilance régional est le responsable régional de la PV sous la coordination du GTR de lutte contre le paludisme pour ce qui est des intrants antipaludiques sous la supervision générale de la DRSP.
- Le PF Vigilance des districts de Santé est le responsable des activités de PV au niveau du district de Santé sous la coordination du CDS.
- Le PF Vigilance des FOSA veille à la mise en œuvre des activités de PV au sein de la FOSA sous la coordination du responsable de la FOSA.

5- Qui notifie ? Quels sont les outils de notification ?

Le système de pharmacovigilance se base essentiellement sur la notification spontanée. Il a pour but de recueillir les informations utiles concernant les risques que présentent les produits de santé afin de donner aux décideurs des éléments nécessaires pour la prise de décision.

La notification doit être faite par tout personnel de santé en cas de :

Ø Présomption d'évènement indésirable en rapport avec la consommation d'un ou de plusieurs produits survenu dans les conditions normales d'utilisation, qu'il soit attendu, inattendu, grave ou non grave ;

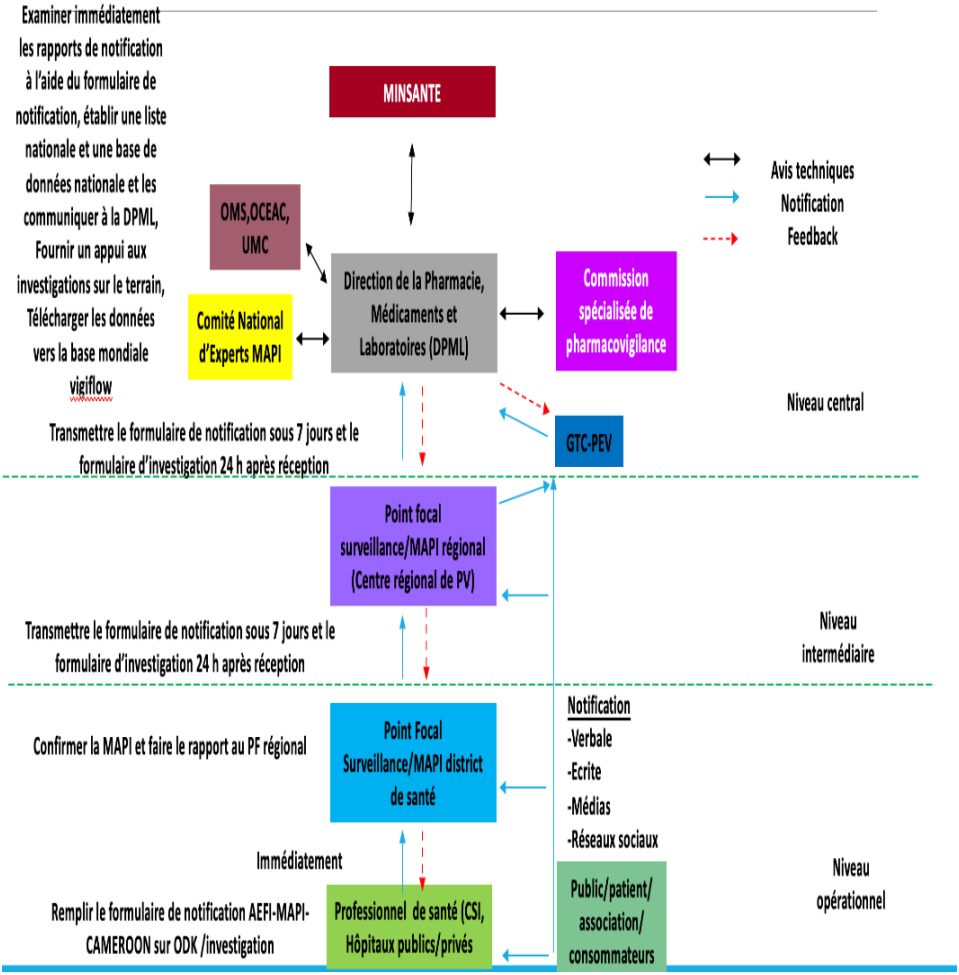
- Evènement indésirable apparaissant en dehors des conditions normales d'utilisation : usage abusif; erreur médicamenteuse; inefficacité thérapeutique.
- Pour tout autre effet qu'ils jugent pertinent de déclarer : interactions médicamenteuses ; pharmacodépendance ; syndrome de sevrage ; effets sur le produit de conception ou exposition médicamenteuse durant la grossesse ; produit/réactif défectueux.

Les outils de notification et moyens de transmission sont les suivants :

- **Les fiches de notification et d'investigation :** dûment remplies**, ODK Collect, DHIS2, site web de la DPML (**www.dpml.cm)
- **Moyens de transmission : email (**alertevigilancedpmlcameroon@gmail.com**), téléphonique, courrier physique.**

6- Le circuit de notification

La transmission régulière des notifications selon le circuit de notification établi est essentielle pour une meilleure centralisation au niveau local, régional et national.



Figures 4 : Circuit de notification

Les personnels de santé doivent conserver les documents concernant l'évènement indésirable présumé afin de permettre, en cas de nécessité : de compléter les informations précédemment transmises ; de coopérer

avec l'organe du MINSANTE en charge de la pharmacovigilance notamment dans le cadre des investigations.

5-Types d'effets indésirables

5.1. Quelques EI causés par les intrants antipaludiques

Tableaux XV : EI liés aux antipaludiques

Dénomination commune internationale (DCI)	Effets indésirables
Artémether/ Luméfantrine	- Céphalées, anorexie, vertiges, asthénie, allongement de l'intervalle QT
Dihydroartémisinine/ Piperaquine	- Troubles digestifs, troubles hépatiques, - Troubles cardiaques (tachycardie, allongement de l'intervalle QT), - Prurit, douleurs musculaires et articulaires
Artésunate	- Troubles gastro intestinaux, vertiges, céphalées, fièvre, prurit, douleurs musculaires et articulaires - Anémie hémolytique retardée (2 à 3 semaines après le traitement) - Troubles Cardiaques (allongement intervalle QT)
Quinine	-Troubles gastro-intestinaux, acouphènes, troubles visuels, réactions allergiques, troubles mentaux - Troubles du rythmes cardiaques

	- Anémie hémolytique aigue - Hypotension
Sulfadoxine-Pyriméthamine	- Eruption cutanée, vascularite cutanée, prurit, urticaire, mal de gorge sévère, fièvre, photosensibilité - Troubles hématologiques, atteintes rénales - Syndrome de Lyell et de Steven Johnson
Amodiaquine	- Troubles digestifs (nausées, vomissements, douleur abdominale, selles décolorées) - Accidents hématologiques (leucopénie, agranulocytose) - Hépatite médicamenteuse - Troubles extrapyramidaux (dyskinésie) - Troubles oculaires (opacification de la cornée) - Fatigue, urine foncée, toux, fièvre, prurit, jaunisse

5.2 conduites en cas de survenue des EI

En cas de survenue d'un EI, le personnel de santé devra :

- Prendre en charge les cas selon l'EI présenté ;
- Prélever les cas nécessitant une confirmation biologique ;
- Assurer les examens complémentaires en fonction du type d'EI ;
- Référer dans les FOSA de catégorie plus élevée les cas d'EI sévères dont la PEC ne peut pas se faire au sein de votre FOSA.

Tableau XVI : EI mineurs CAT

Effets indésirables mineurs	Conduite à tenir
Fièvre/Céphalée	Antalgiques-antipyrétiques (Paracétamol…)
Urticaire, prurit, rash, dermatite atopique,	Antihistaminiques/Corticoïdes (Chlorphéniramine, Dexaméthasone…)
Nausées, vomissements	Antiémétiques Métoclopramide …)
Diarrhée	SRO, si besoin : Ringer, sérum salé isotonique
Syndrome de Lyell et de Steven Johnson	Hospitalisation dans une unité de soins intensifs avec des soins appropriés pour éviter l'infection Arrêt immédiat du médicament suspect Administration intraveineuse des solutés pour combler les pertes de liquides et de sels résultant des lésions cutanées Administrer des antibiotiques en cas de survenue d'infections Etc.

9.3. Communication pour le changement social et comportemental

Les enjeux de la communication autour de la PEC du paludisme sont de plusieurs ordres. La vulgarisation des documents et textes normatifs en vue d'une meilleure connaissance et l'appropriation des directives par les prestataires de soins. La communication pour le changement social et

comportemental va contribuer à l'amélioration de leurs connaissances, comportements et pratiques en faveur de la PEC du paludisme au sein des FOSA et dans la communauté, de même que la sensibilisation des patients sur la disponibilité et l'utilisation des services de lutte contre le paludisme en vue de l'adhésion à la PEC dans les FOSA et en communauté. Pour ceci, le rôle des ASCp sera déterminant lors des visites à domicile car ils devront prendre en charge les cas simples et orienter les cas graves et les femmes enceintes vers les formations sanitaires pour une PEC et fournir les messages clés sur la prévention du paludisme aux ménages.

Afin de promouvoir une application optimale des directives mises à jour, les actions de communication ci-après seront mises en œuvre: (i) la communication institutionnelle (notes ministérielles, diffusion dans les réseaux numériques); (ii) la communication de masse (affiches, radios, TV, presse écrite…); (iii) la communication interpersonnelle (renforcement des capacités , supervision formative, causeries éducatives…) (iv) plaidoyer institutionnelle (réunions d'engagement des parties prenantes)

Les cibles prioritaires sont entre autres les responsables de santé, les personnels de santé, les parties prenantes et le secteur privé (FOSA, officines...), les populations cibles (les leaders communautaires, parents/ responsables d'enfants, femmes enceintes, les mobilisateurs communautaires…).

9.4. Supervision, suivi, évaluation

Afin d'assurer une mise en œuvre optimale des présentes directives, les actions de supervision, surveillance, suivi et évaluation seront menées à tous les niveaux.

9.4.1. Supervision

La supervision est une activité d'accompagnement de la mise en œuvre qui consiste à l'appui aux acteurs intervenant dans la réalisation des activités. Elle se traduit par la visite périodique sur le terrain des cadres d'un niveau supérieur techniquement compétents vers les niveaux inférieurs dans le but de s'assurer que les interventions sont menées conformément aux procédures mises en place. La supervision sera organisée à tous les niveaux. Elle se déploie régulièrement de manière semestrielle par le niveau central, trimestrielle par les niveaux régionaux et district, mensuelle au sein des FOSA et vers la communauté.

Les différents types de supervisions se distinguent en supervision intégrée et thématique (EUV, mentorat, audit de la qualité des données, etc.). La supervision implique essentiellement l'observation de quatre volets : (i) adéquation des objectifs (ii) respect des normes standards (iii) motivation des personnels (iv) amélioration des performances et des compétences des personnels.

De manière particulière, la supervision doit être organisée dans les situations suivantes: personnel nouvellement formé sur les stratégies de lutte contre le paludisme ; nouvelle stratégie introduite dans la lutte contre

paludisme; personnel peu qualifié agent nouvellement affecté et contre-performance observée. Elles seront effectuées par les responsables de santé formés à l'aide d'un outil harmonisé à chaque niveau. L'objectif est de superviser chaque prestataire et ASCp au moins une fois par semestre pour le niveau central/régional et par trimestre pour le niveau district. Pendant la supervision intégrée, tous les aspects de la PEC du paludisme tel que décrites dans le guide seront supervisés dont le diagnostic, le traitement, la gestion des intrants et les données logistiques, la collecte et la gestion des données cliniques avec un accent sur l'attitude et l'aptitude du prestataire face au malade.

9.4.2. Surveillance, suivi évaluation de la PEC du paludisme

9.4.2.1. Système de gestion de données

- **Organisation du système**

Le système de gestion des données de PEC des cas de paludisme est intégré au Système National d'Informations Sanitaire (SNIS) du Ministère de Santé Publique (MINSANTE). Cette intégration porte sur les niveaux de collecte (Communauté, FOSA), les outils de gestion (Registres, Formulaire de RMA, Plateforme de Saisie et d'analyse qui est le DHIS2). Toutefois, les acteurs et les procédures opérationnelles sont intégrés au niveau opérationnel (Communauté, FOSA, District de santé) et spécifiques aux niveaux régional et central.

- **Collecte des données de PEC**

Les prestataires de soins/Laborantins/ commis de pharmacie, au niveau des FOSA et les ASCp assureront la collecte des données sur les outils de collecte primaire (registres, fiche de suivi de la dispensation des intrants, …), puis la consolidation hebdomadaire et mensuelle des données collectées dans les formulaires des MAPE et dans celui du RMA. Les données consolidées dans les MAPE ou les RMA sont saisies dans les formulaires de saisies paramétrées dans le DHIS2 par un responsable de la FOSA ou du District, désigné à cet effet par le Chef de la FOSA ou du District de Santé.

- **Analyse des données de PEC**

Il est recommandé aux Responsables des FOSA et des ASCp d'instituer les réunions mensuelles de revue et validation des données de PEC des maladies (y compris le paludisme) consolidées dans les RMA avant d'effectuer leur saisie dans la plateforme Dhis2. Bien plus, l'analyse mensuelle des tendances des cas de paludisme simple ou grave appuyé par la construction et la mise à jour régulière des graphiques de monitoring permettant de suivre l'évolution de la pratique de diagnostic des cas simple ou grave, doit également être institué au niveau des FOSA ou ASCp.

Le District de santé, assure le contrôle de la qualité des données saisies par les formations sanitaires dans le DHIS2. Il analyse les tendances des indicateurs de morbidité (cas suspects, cas testés, cas positifs simple et grave, cas traités) , de mortalité (décès lié au paludisme) et de performance dans la mise en œuvre des interventions de lutte contre le paludisme (Diagnostic biologique, Traitement, TPIg, TPIn, distribution MILDA), aussi bien que la gestion des intrants (disponibilité continue des intrants par les FOSA ou ASCp),

et assure le feedback aux formations sanitaires pour entreprendre les actions d'amélioration.

Les niveaux central et régional apportent l'appui technique aux Districts de santé pour l'amélioration de la collecte des données, leur analyse et leur interprétation.

- **Utilisation des données de PEC**

Au niveau des FOSA, le monitoring des cas et des décès permet d'apprécier régulièrement l'efficacité des actions de prévention (TPIg, TPIn, MILDA,) et de PEC (TDR, ACT, Artésunate, …) à travers l'observation de leur tendance, afin de prendre des mesures appropriées, si nécessaire. L'analyse régulière des données de gestion des stocks d'intrants permettra d'apprécier l'efficacité de l'activité de gestion des stocks (disponibilité continue des intrants) et d'améliorer la gestion rationnelle des intrants (maitrise de la CMM).

Au niveau du District et de la Région, l'analyse et l'interprétation des données de PEC, en plus des utilisations sus mentionnées, permet de stratifier le fardeau des cas et des décès liés au paludisme, aussi bien que la couverture des interventions de lutte, afin d'améliorer leur ciblage et leur déploiement.

Le niveau central (PNLP) est chargé en plus de l'utilisation des informations pour la prise de décision stratégique de même que sa diffusion auprès de ses partenaires techniques et financiers.

- **Le circuit de transmission des données**

Les ASCp transmettront à une périodicité mensuelle les données de leurs activités consolidées dans un RMAc au CSI de référence de leur aire de santé pour revue/validation puis transmission au district de santé au niveau duquel la saisie dans DHIS2 sera effectuée ;

Les FOSA élaboreront à une périodicité mensuelle le rapport d'activités (RMA), et assure la saisie dans la plateforme DHIS2 ou assure la transmission au district de santé pour saisie dans la plateforme DHIS2;

Les districts de santé assureront la saisie ou la coordination de la saisie des données mensuelles en routine par les FOSA et par les OSCD pour le compte des ASCp, puis la revue de la qualité, l'analyse et l'utilisation afin de guider la prise de décision ;

Les régions assureront le suivi de la qualité des données saisies dans la plateforme DHIS2, l'analyse et la production périodique des bulletins d'informations afin de guider la prise de décision ;

Enfin, le niveau central se chargera de la validation, de l'utilisation et de la dissémination de l'information auprès des autorités de tutelles, dans les formations sanitaires et auprès des partenaires techniques et financiers, à des fins de prise de décisions.

Le schéma ci-après décrit le circuit de l'information.

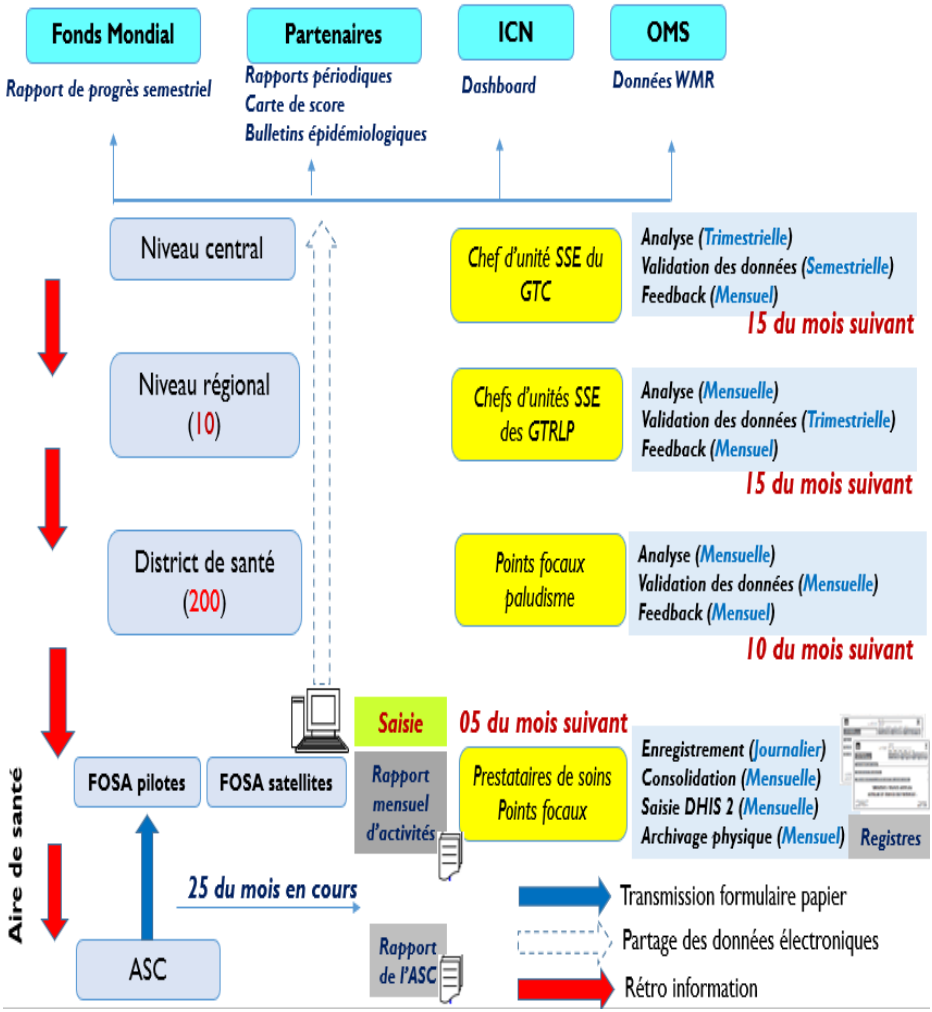


Figure 5 : Circuit de l'information du niveau opérationnel au niveau central

- **Enquêtes périodiques (EDS, EIP)**

Considérant que les données issues du système de collecte de routine ne rapportent que des données venant des FOSA qui ne traduisent pas la situation de la population générale, le PNLP s'appuiera sur des données d'enquêtes pour obtenir un complément d'information nécessaire à une prise de décisions rationnelle et stratégique. Il s'agit des EDS, EIP qui permettent de mesurer les progrès dans la PEC au niveau des ménages (recours aux FOSA en cas de fièvre, diagnostic, traitement).

- **Surveillance sentinelle**

Pour assurer la collecte de certaines données essentielles non prises en compte dans le système de surveillance en routine et les enquêtes ménages, un système de surveillance sentinelle est mise en place. Il comprend 35 Districts de Santé et 105 FOSA représentant les différentes strates éco-épidémiologiques du paludisme au Cameroun. Ces sites sentinelles permettront de pallier ces limites en fournissant rapidement des données de qualité qui renseignent sur les tendances de certains indicateurs à partir d'informations complémentaires spécifiques au système de routine et aux enquêtes ménages. Il s'agit des données sur le diagnostic des espèces plasmodiales, aussi bien que l'efficacité des médicaments utilisés, à travers la mise en place des postes de référence en diagnostic biologique du paludisme et la mise en œuvre régulière (tous les deux ans) des Tests d'Efficacité Thérapeutique (TET) des médicaments utilisés.

Le suivi de la mise en œuvre des activités se fera lors des réunions de coordination, les réunions de revue et validation des données et la supervision. Des enquêtes évaluatives seront menées en temps opportun pour donner une vision d'ensemble de l'évolution des indicateurs de PEC du paludisme. Une évaluation globale de la mise en œuvre du présent guide est prévue tous les

deux ans et permettra de ressortir les forces, les faiblesses, les opportunités et les menaces afin de formuler les recommandations pour la prochaine révision.

La coordination se fera à tous les niveaux y compris dans la communauté principalement par le GTC/ Groupe technique de travail pour la PEC des cas et la prévention du paludisme chez la femme enceinte /CNRBM DLMEP, DOSTS, DPML et DSF au niveau central.

Dans le cadre de la mise en place d'un système de surveillance, il faut intégrer la prise en compte d'un système de pharmacovigilance (Cf. chapitre pharmacovigilance).

9.5. Les aspects de la gratuité de la PEC du paludisme au Cameroun

Le Président de la République, a décrété la gratuité de la PEC du paludisme simple et grave chez l'enfant de moins de 5 ans. Pour le paludisme simple, la gratuité concerne la consultation, le TDR, l'ACT, le paracétamol 100mg, dans les FOSA et dans la communauté. En ce qui concerne le paludisme grave, un kit de PEC gratuit pour les enfants de moins de 5 ans est prévu. Cette politique a été intégrée dans le paquet de services offerts dans le cadre de la Couverture Santé Universelle (CSU). Des mécanismes de suivi communautaires et de redevabilité sont mis en place pour assurer la sensibilisation des prestataires et des bénéficiaires.

La Couverture Santé Universelle

La CSU est l'une des principales stratégies sanitaires choisie par le MINSANTE pour l'atteinte des Objectifs de Développement Durable (ODD).

Elle concourt à la réalisation d'un ensemble d'objectifs tels que l'inclusion sociale, la réduction des inégalités, l'égalité des sexes, l'éradication de la pauvreté, le développement du capital humain, ainsi que la croissance économique.

Son but est d'augmenter l'accès et l'utilisation aux services couverts à travers la levée des barrières financières et l'amélioration de la qualité des soins et services de santé. Elle a pour cibles : les femmes enceintes, les enfants de moins de 5 ans (cible clé du Programme National de lutte contre le paludisme), les PVVIH, les personnes souffrant de la tuberculose et les patients nécessitant des séances de dialyse.

Panier de soins

- **Les soins préventifs et promotionnels :**

❖ Paquet d'interventions de Nutrition
❖ Vaccination
❖ Paquet d'interventions communautaires

- **Les soins et services curatifs**

❖ Consultation des enfants de 0 à 5 ans pour tout type de pathologies (10 Régions)
❖ Traitement du paludisme simple et grave chez les enfants de 0 à 5 ans (10 Régions)
❖ PEC de la femme enceinte enrôlée dans la CSU Phase I et de son nouveau-né jusqu'à 42 jours de vie (05 Régions : Extrême-Nord, Nord, Adamaoua, Est et Sud)

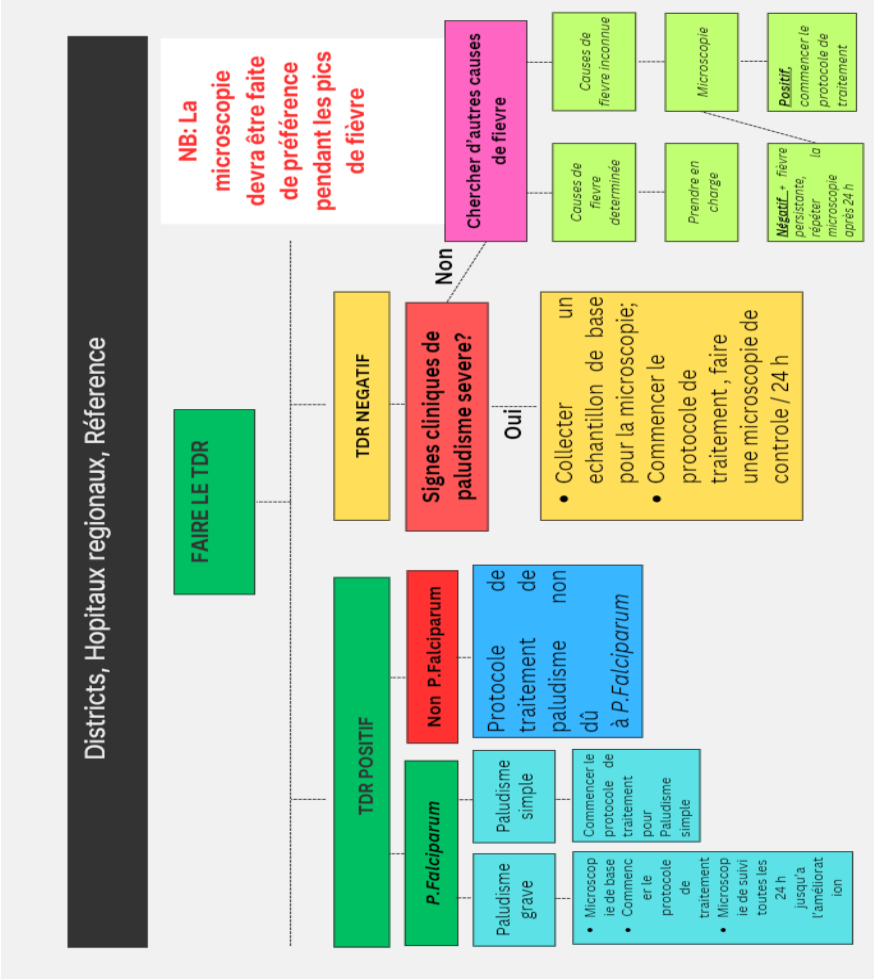
- Traitement antirétroviral chez les Personnes Vivants avec le VIH (10 Régions)
- Traitement de la Tuberculose (10 Régions)
- PEC des séances de dialyse (10 Régions)

Pour bénéficier du paquet d'intervention ci-dessus, il faut au préalable être enrôlé et le mécanisme d'enrôlement figure en annexe 18 du document.

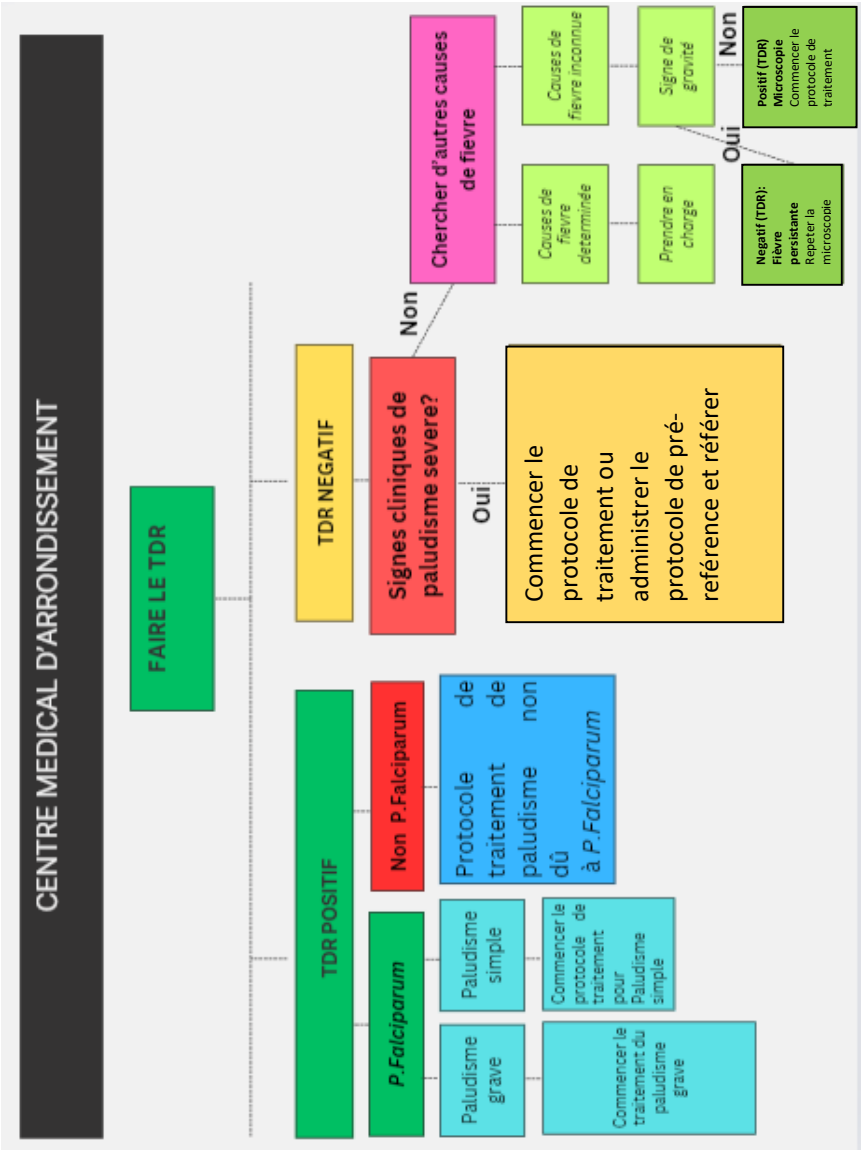
ANNEXES

X. ANNEXES

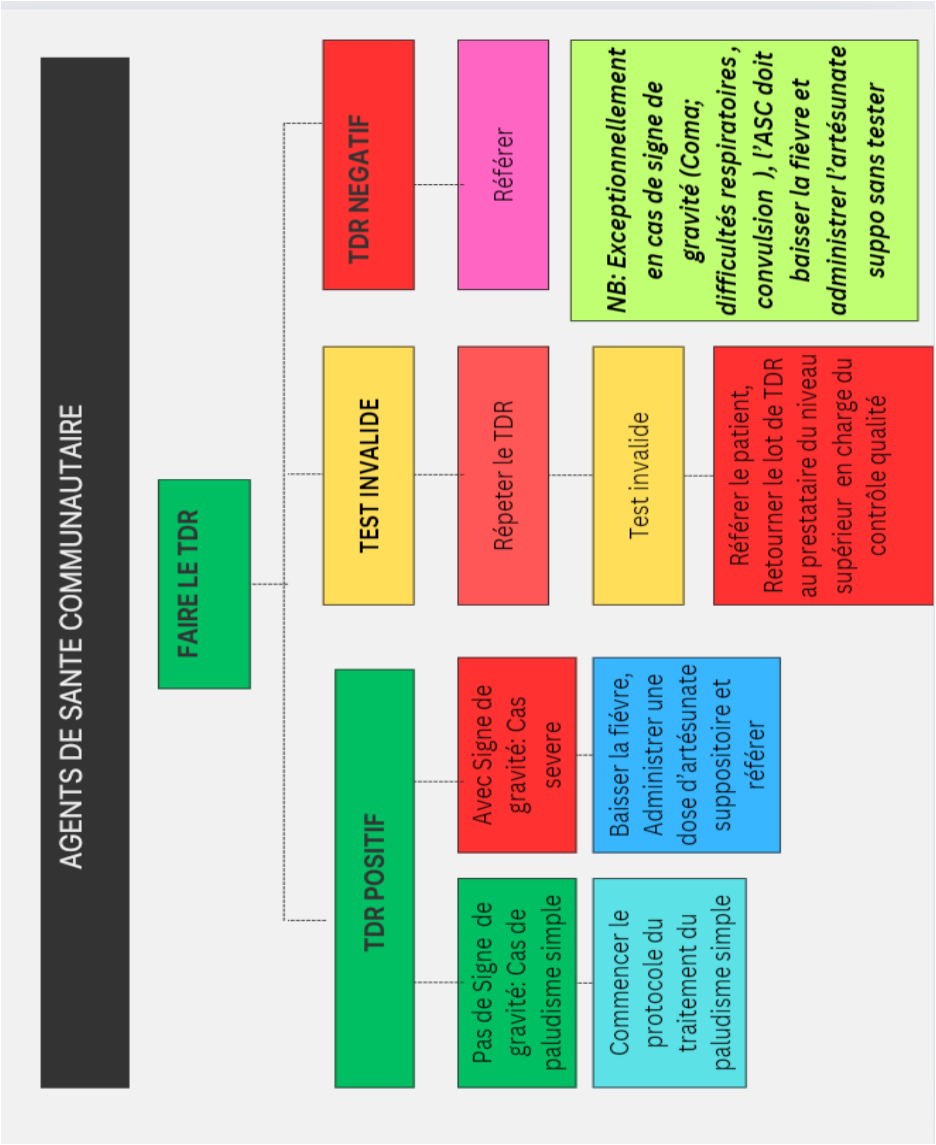
Annexe 1 : ALGORITHME DE DIAGNOSTIC DU PALUDISME PAR NIVEAU DE LA PYRAMIDE SANITAIRE



ANNEXE 2 : DANS LES CMA ET ASSIMILES

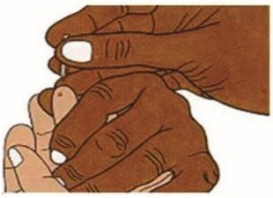


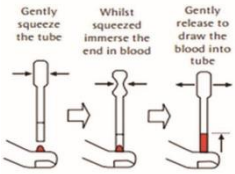
ANNEXE 3 : AU NIVEAU DE LA COMMUNAUTE



ANNEXE 4: COMMENT FAIRE LE TEST DE DIAGNOSTIC DU PALUDISME AVEC UN TEST DE DIAGNOSTIC RAPIDE

Etape 1 Organiser l'espace de travail.	De préférence, ça devrait être, un espace bien éclairé, avec une surface lavable, un espace suffisant pour placer tous les composants du kit de test, la boîte de sécurité, la poubelle et le registre.
Etape 2 Assurez-vous de disposer des éléments suivants avant de commencer le test :	Nouveau paquet de test (cassette) non ouvert Nouvelle pipette Nouveau tampon imbibé d'alcool non ouvert Nouvelle lancette non ouverte Nouvelle paire de gants jetables Tampon / Minuterie ou horloge Boite de sécurité / Poubelle
Etape 3 Bien lire le manuel d'instructions	- Avant d'effectuer le test, assurez-vous que vous de maîtriser toutes les instructions. - Expliquer au patient l'importance et la procédure du test. Vérifiez la date de péremption indiquée sur le paquet de test. Un TDR périmé peut donner un faux résultat.
Etape 4 Mettez les gants	- Mettez une paire de gants (**Utilisez une nouvelle paire pour chaque patient**). Ouvrez le sachet et retirez la cassette de test. (**Remarque** : Ne pas ouvrir le paquet de TDR jusqu'à ce que vous soyez prêt à l'utiliser. Un test ouvert pendant un certain temps avant d'être utilisé peut donner un faux résultat. Écrivez le nom et ou numéro du patient sur la cassette. (Crayon fonctionne mieux qu'un stylo)

Etape 5 a) Prélevez le sang en piquant le malade avec la lancette	Ouvrez le tampon imbibé d'alcool. Demandez si le patient est droitier ou gaucher. S'il est droitier, utiliser sa main gauche Avec la paume vers le haut ; sélectionnez le quatrième doigt (annulaire) de préférence, ou le cinquième doigt, Nettoyer avec le tampon imbibé d'alcool et laisser sécher. ***NB : Le pouce ou l'index ne doigt pas être utilisé . (Le quatrième doigt est choisi parcequ'il est le doigt le moins utilisé et cause le moins d'incovenients pour le patient).***	
	Pour les nourrissons de <5kg piquer le talon Pour les enfants de 5-10kg piquer le gros orteil Pour les enfants de > 10kg piquer le doigt	
Etape 6 (a)	Pincez le bout du doigt avec vos propres doigts et piquez l'extérieur de la partie charnue. C'est moins douloureux que piquer au milieu ou à la pointe, Piquer une fois et fermement pour obtenirune goutte de sang .	

Etape 6 (b)	Jetez la lancette dans la boîte de sécurité immédiatement après la piqure du doigt. Essuyez la première goutte de sang avec la compresse ou du coton stérile. Appliquez une légère pression sur le bout du doigt jusqu'à obtenir une nouvelle goutte de sang	
Etape 7	Avec la pipette fournie, prenez l'échantillon, tout en pressant doucement le tube en plongeant l'extrémité ouverte dans la goutte de sang, puis relâchez doucement la pression pour aspirer le sang dans la pipette jusqu'à la ligne noire. ***NB: Ne jamais poser la lancette sur la paillasse avant de la jeter dans un une boite de sécurité. Ne jamais utiliser une lancette sur plus d'une personne***	
Etape 8 Procédure du test	Tenez le TDR à plat sur la table avec une main. Avec l'autre main, ajouter prudemment 5 µl de sang total de la pipette dans le puits d'échantillon (petit puits). Jeter la pipette utilisée dans la boite à sécurité. Déposez le diluant dans le trou approprié. Respectez le nombre de gouttes recommandé par le fabriquant. Vérifiez le temps avant de lire le résultat. Lisez le résultat du test selon les instructions du fabricant *(15 – 20 minutes)*	

ANNEXE 5 : CLASSIFICATION DES PRINCIPAUX ANTIPALUDIQUES

SCHIZONTOCIDES
ANTIPALUDIQUES NATURELS Alcaloïdes du quinquina : Quinine, Quinidine, Cinchonine, Cinchonidine Dérivés du Qinghaosu (Armoise) : Artémisinine, Artéméther, Artésunate
ANTIPALUDIQUES DE SYNTHESE Amino-4-quinoléines : Chloroquine, Amodiaquine, Amopyroquine Aryl-Amino-Alcools : Méfloquine, Halofantrine Antifoliques, antifoliniques : Sulfamides, Sulfones, Pyriméthamine, Proguani, chlorproguanil, atovaquone Antibiotiques et divers : Cyclines, Macrolides, Fluoroquinolones, Hydroxynaphtoquinones
GAMETOCYTOCIDES
Amino-8-quinoléines Primaquine, tafenoquine

ANNEXE 6 : POSOLOGIE ET UTILISATION DE L'ARTESUNATE INJECTABLE

ARTÉSUNATE INJECTABLE POUR LE PALUDISME GRAVE



Flacon de poudre d'artésunate 60mg | Ampoule de bicarbonate | Ampoule de sérum physiologique *

DESCRIPTION DU PRODUIT [1]

Dose: Pour enfants < 20 kg : 3.0 mg/kg
Pour enfants & adultes > 20 kg : 2.4 mg/kg

Peut être donné par voie intraveineuse (IV) ou voie intramusculaire (IM).
La voie intraveineuse est préférable à l'intramusculaire.
Pour plus d'informations veuillez lire la notice d'emballage du médicament.
*** L'eau pour injection n'est pas un diluant approprié.**

1 PESER LE PATIENT

2 VÉRIFIER LE NOMBRE DE FLACON(S) NÉCESSAIRE(S)

Poids	moins de 25 kg	26-50 kg	51-75 kg	76-100 kg
Flacon 60 mg	1	2	3	4

3 RECONSTITUER

- Activer le médicament : poudre d'artésunate + bicarbonate de sodium



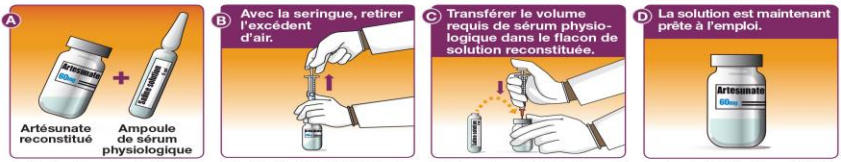
4 DILUER

- Artésunate reconstitué + sérum physiologique (ou dextrose 5%)
- Volume à diluer

	IV	IM
Solution de bicarbonate	1 ml	1 ml
Sérum physiologique	5 ml	2 ml
Volume total	**6 ml**	**3 ml**
Concentration de la solution d'artesunate 60 mg	10 mg/ml	20 mg/ml

IMPORTANT

L'eau pour injection n'est pas un diluant approprié.



1. Liste de médicaments préqualifiés de l' Organisation Mondiale de la Santé (OMS), (http://apps.who.int/prequal/query/ProductRegistry.aspx?list=ma): artesunate injectable, référence N° MA051, prequalified on 05-Nov-2010.
2. Guide pratique de l'OMS pour la gestion du palusime grave, 3ème édition, Avril 2013 (en anglais) - (http://www.who.int/malaria/publications/atoz/9789241548526/en/index.html)

TRAITEMENT RECOMMANDÉ PAR L'OMS[2]

5 VÉRIFIER LA DOSE

■ Calculer et retirer la dose requise **en ml** selon la voie d'administration:

Moins de 20 kg

Voie intraveineuse (IV)	Voie intramusculaire (IM)
Concentration: 10 mg/ml	**Concentration: 20 mg/ml**
3.0 mg x poids corporel (kg) / solution d'artésunate (IV) concentration 10 mg/ml Arrondir au nombre entier supérieur	3.0 mg x poids corporel (kg) / solution d'artésunate (IM) concentration 20 mg/ml Arrondir au nombre entier supérieur
Exemple:	**Exemple:**
Dose (ml) pour un enfant de 8 kg: $\frac{3.0 \times 8}{10}$ = 2.4 ml 2.4 ml arrondi à **3 ml**	Dose (ml) pour un enfant de 8 kg: $\frac{3.0 \times 8}{20}$ = 1.2 ml 1.2 ml arrondi à **2 ml**

Poids kg	Dose mg	Dose ml
6 - 7	20	2
7 - 10	30	3
11 - 13	40	4
14 - 16	50	5
17 - 20	60	6

Poids kg	Dose mg	Dose ml
6 - 7	20	1
7 - 10	30	2
11 - 13	40	2
14 - 16	50	3
17 - 20	60	3

Plus de 20 kg

Concentration: 10 mg/ml	Concentration: 20 mg/ml
2.4 mg x poids corporel (kg) / solution d'artésunate (IV) concentration 10 mg/ml Arrondir au nombre entier supérieur	2.4 mg x poids corporel (kg) / solution d'artésunate (IM) concentration 20 mg/ml Arrondir au nombre entier supérieur
Exemple:	**Exemple:**
Dose (ml) pour un enfant de 26 kg: $\frac{2.4 \times 26}{10}$ = 6.24 ml 6.24 ml rarrondi à **7 ml**	Dose (ml) pour un enfant de 26 kg: $\frac{2.4 \times 26}{20}$ = 3.12 ml 3.12 ml rarrondi à **4 ml**

Poids kg	Dose mg	Dose ml
20 - 25	60	6
26 - 29	70	7
30 - 33	80	8
34 - 37	90	9
38 - 41	100	10
42 - 45	110	11
46 - 50	120	12
51 - 54	130	13
55 - 58	140	14
59 - 62	150	15
63 - 66	160	16
67 - 70	170	17
71 - 75	180	18
76 - 79	190	19
80 - 83	200	20
84 - 87	210	21
88 - 91	220	22
92 - 95	230	23
96 - 100	240	24

Poids kg	Dose mg	Dose ml
20 - 25	60	3
26 - 29	70	4
30 - 33	80	4
34 - 37	90	5
38 - 41	100	5
42 - 45	110	6
46 - 50	120	6
51 - 54	130	7
55 - 58	140	7
59 - 62	150	8
63 - 66	160	8
67 - 70	170	9
71 - 75	180	9
76 - 79	190	10
80 - 83	200	10
84 - 87	210	11
88 - 91	220	11
92 - 95	230	12
96 - 100	240	12

Remarque: la limite supérieure pour chaque groupe de poids est 0.9 kg.
Par exemple 14-16 kg couvre de 14 à 16.9 kg.

6 ADMINISTRER

Voie intraveineuse (IV) : injection en bolus lente (3-4 ml) par minute.



Voie intramusculaire (IM) : injection lente. Répartir sur des zones différentes pour des doses supérieures à 2 ml chez l'enfant, 5 ml chez l'adulte.



7 POSOLOGIE

1. Administrer les **3 doses parentérales** sur 24 heures comme indiqué dans le tableau opposé.

2. Administrer les **doses parentérales** sur un minimum de 24 heures une fois le traitement commencé que le patient ait toléré ou non un traitement oral plus tôt.

- **Jour 1** **Dose 1: à l'admission (heure 0)**
  Dose 2: 12 hours après
- **Jour 2** **Dose 3: 24 h après la première injection**

- Une fois que le patient tolère le traitement oral, prescrivez un traitement complet de 3 jours de combinaison thérapeutique à base d'artémisinine (CTA)*. La première dose de CTA doit être prise entre 8 et 12 heures suivant la dernière injection d'artésunate.
- Continuer le traitement parentérale (1 fois par jour) pour une période de 7 jours jusqu'à ce que le patient tolère un traitement oral.
- Un traitement avec l'artesunate injectable doit toujours être suivi d'un traitement CTA de 3 jours.

- Suivre l'évolution du patient régulièrement.

IMPORTANT

- **Préparer une nouvelle solution pour chaque administration.**
- **Jeter toute solution inutilisée après utilisation.**

Ce document a pour but d'instruire des professionnels de la santé à préparer et administrer l'artésunate injectable, un traitement pour les formes sévères du paludisme.
Il n'a pas pour but de fournir un avis médical personnalisé. L'interprétation et l'utilisation de ce matériel sont de la responsabilité de la personne qui en fait usage.
En aucun cas MMV ne pourra être tenu responsable pour des dommages qui pourraient être causés par l'utilisation de ce matériel.
© 2014 Medicines for Malaria Venture (MMV). Tous droits réservés. Ce document ne peut être reproduit qu'avec l'autorisation par écrit de MMV.

ANNEXE 7: POSOLOGIE DE L'ARTHEMETER 80MG / ML 1 AMPOULE DE 1ML = 80 MG

Poids du Malade (Kg)	AGE	1er jour : en 2 prises (3,2 mg/kg)	2ème au 7è jour : en 1 prise (1,6 mg/kg)
3 à 4	1 – 2 mois	0,14 ml	0,07 ml
5 à 7	3 – 6 mois	0,24 ml	0,12 ml
8 à 10	7 – 11 mois	0,36 ml	0,18 ml
11 à 15	1 – 3 ans	0, 5 ml	0,25 ml
16 à 20	4 – 6 ans	0,72 ml	0,36 ml
21 à 25	7 – 8 ans	1 ml	O,5 ml
26 à 30	9 – 10 ans	1,12 ml	0,55 ml
31 à 35	10 – 11 ans	1,32 ml	0,65 ml
36 à 40	11 – 13 ans	1,52 ml	0,75 ml
41 à 45	13 – 14 ans	1,72 ml	0,85 ml
46 à 50	14 – 15 ans	2 ml	1 ml
51 à 55	15 – 16 ans	2,12 ml	1,06 ml
56 et plus	≥ 16 ans	2,5 ml	1,2 ml

**** Si on dispose d'un pèse-personne, il est préférable d'utiliser le poids qui est le plus précis, et non l'âge***

*****L'Arthéméter doit être mesuré avec une seringue de 1 ml (seringues de vaccination ou à insuline)***

ANNEXE 8 : POSOLOGIE DE L' ARTHEMETER 20 MG / ML 1 AMPOULE DE 1 ML = 20 MG

Poids (kg)	AGE	1er jour : en 2 prises	2ème au 7è jour : en 1 prise
3 à 4	1 – 2 mois	0,64 ml	0,28ml
5 à 7	3 – 6 mois	1 ml	0,5 ml
8 à 10	7 – 11 mois	1,5 ml	0,72 ml
11 à 15	1 – 3 ans	2 ml	1 ml
16 à 20	4 – 6 ans	3 ml	1,5 ml
21 à 25	7 – 8 ans	4 ml	2 ml
26 à 30	9 – 10 ans	4, 5 ml	2,25 ml
31 à 35	10 – 11 ans	5,3 ml	2,65 ml
36 à 40	11 – 13 ans	6 ml	3 ml
41 à 45	13 – 14 ans	7 ml	3,5 ml
46 à 50	14 – 15 ans	8 ml	4 ml
51 à 55	15 – 16 ans	8,5 ml	4,25 ml
56 et plus	≥ 16 ans	10 ml	5 ml

Si on dispose d'un pèse-personne, il est préférable d'utiliser le poids qui est le plus précis, et non l'âge

****Les faibles doses d'Artéméther doivent être mesurées avec une seringue de 1 ml (seringues de vaccination ou à insuline)**

ANNEXE 9: SCHEMA DETAILLE D'ADMINISTRATION DE LA QUININE VOIE INTRAVEINEUSE (Perfusion)

L'administration de la quinine par voie intraveineuse doit se faire selon l'un des schémas suivants :

Schéma 1 :

Dose de charge :

H 0 à H 4: 16,6 mg/ kg de quinine base sans dépasser 1g
+ glucosé 5% ou 10 % (+ électrolytes)

De H 4 à H 8 : glucosé de 5% ou 10 % seul (+ électrolytes)

Traitement d'entretien : Apres la dose de charge jusqu'à tolérance du traitement oral

De H 8 à H 12 : 8,3 mg/kg de quinine base dans du glucosé à 5% ou 10 % + électrolytes

De H 12 à H 16 : glucosé à 5% ou 10% seul (+ électrolytes)

De H 16 à H 20 : 8,3 mg/kg de quinine base dans du glucosé à 5% ou 10% (+ électrolytes)

De H 20 à H 24 : glucosé à 5% ou 10% seul (+ électrolytes).

Schéma 2

Pas de dose de charge

Jour 1 :

De H 0 à H 4 : 8,3 mg/kg de quinine base dans le glucosé de 5%ou 10% + électrolytes

De H 4 à H 8 : glucosé de 5% ou 10 % seul (+ électrolytes)

De H 8 à H 12 : 8,3 mg/kg de quinine base dans du glucosé à 5% ou 10 % + électrolytes

De H 12 à H 16 : glucosé à 5% ou 10% seul (+ électrolytes)

De H 16 à H 20 : 8,3 mg/kg de quinine base dans du glucosé à 5% ou 10% (+ électrolytes)

De H 20 à H 24 : glucosé à 5% ou 10% seul (+ électrolytes).

Jour 2 à Jour 7 : même schéma si le traitement ne peut pas être donné par voie orale

Devant une hypoglycémie, utiliser le glucosé à 10%. Ajouter les électrolytes aux perfusions. Ne pas perdre de vue un diabète.

En cas d'impossibilité de perfusion intraveineuse, administrer la quinine par voie intramusculaire selon le schéma de la page suivante et référer le malade à l'échelon approprié.

VOIE INTRA-MUSCULAIRE

Pour la voie intramusculaire, il est recommandé de diluer le chlorhydrate de quinine dans le sérum salé à 9‰, à la concentration de 60 mg/ml et d'injecter la moitié dans la face antérieure de chaque cuisse.

Pour éviter abcès, tétanos, Hépatite et VIH on n'utilisera que du matériel bien stérilisé, mais de préférence à usage unique.

PASSER A LA VOIE ORALE DES QUE POSSIBLE ET
CONTINUER LE TRAITEMENT A LA MEME POSOLOGIE JUSQU'AU SEPTIEME JOUR

VOIE ORALE

Le traitement oral doit commencer dès que le malade se sent mieux : 8,3 mg/ kg de quinine base ou 10 mg/ kg de sel de quinine toutes les 8 heures jusqu'à une durée totale de 7 jours ou avec une combinaison thérapeutique à base d'Artémisinine ACT (Artésunate-Amodiaquine ou Artéméther-Luméfantrine) pendant trois jours.

Toute quinine, injectable ou orale doit être utilisée en tenant compte de la quantité de quinine base contenue dans l'ampoule ou le comprimé.

ANNEXE 10: TRAITEMENT SUR 24 HEURES DU PALUDISME GRAVE PAR LA QUININE HYDROCHLORIDE SANS DOSE DECHARGE

Q = Quinine hydrochlorique;
G = glucosé (ou dextrose) 5% ou 10%

12,5mg de quinine base = 0,45 ml de quinine Hydrochloride/chlorhydrate de quinine. G=Glucosé ou Dextrose

POIDS DU MALADE (Kg)	AGE DU MALADE*	Heures	
		Dose de charge H 0-H4 H8-H12 H16-H20	Garde veine H4-H8 H12-H16 H20-H24
3	≤ 1 mois	Q = 0,1 ml ; G = 50 ml	Q = 0 ; G = 50 ml
4	1 – 2 mois	Q = 0,13 ml ; G = 75 ml	Q = 0 ; G = 50 ml
5	2 – 3 mois	Q = 0,16 ml ; G = 100 ml	Q = 0 ; G = 70 ml
6	3 – 4 mois	Q = 0,20 ml ; G = 100 ml	Q = 0 ; G = 100 ml
7	4 – 6 mois	Q = 0,23 ml ; G = 100 ml	Q = 0 ; G = 150 ml
8	7 – 9 mois	Q = 0,26 ml ; G = 150 ml	Q = 0 ; G = 125 ml
9	10 – 12 mois	Q = 0,30 ml ; G = 200 ml	Q = 0 ; G = 100 ml
10	13 – 15 mois	Q = 0,32 ml ; G = 200 ml	Q = 0 ; G = 150 ml
11 – 12	16 – 24 mois	Q = 0,37 ml ; G = 200 ml	Q = 0 ; G = 150 ml
13 – 14	2 – 3 ans	Q = 0,44 ml ; G = 200 ml	Q = 0 ; G = 200 ml
15 – 16	3 – 4 ans	Q = 0,50 ml ; G = 200 ml	Q = 0 ; G = 225 ml
17 – 18	4 – 5 ans	Q = 0,56 ml ; G = 200 ml	Q = 0 ; G = 225 ml

POIDS DU MALADE (Kg)	AGE DU MALADE*	Heures	
		Dose de charge H 0-H4 H8-H12 H16-H20	Garde veine H4-H8 H12-H16 H20-H24
19 – 20	5 – 6 ans	Q = 0,63 ml ; G = 250 ml	Q = 0 ; G = 225 ml
21 – 25	6 – 8 ans	Q = 0,74 ml ; G = 250 ml	Q = 0 ; G = 250 ml
26 – 30	8 – 10 ans	Q = 0,9 ml ; G = 250 ml	Q = 0 ; G = 300 ml
31 – 35	10 – 11 ans	Q = 1,1 ml ; G = 300 ml	Q = 0 ; G = 300 ml
36 – 40	11 – 13 ans	Q = 1,2 ml ; G = 300 ml	Q = 0 ; G = 325 ml
41 – 45	13 – 14 ans	Q = 1,4 ml ; G =300 ml	Q = 0 ; G = 350 ml
46 – 50	14 – 15 ans	Q = 1,6 ml ; G = 350 ml	Q = 0 ; G = 375 ml
51 – 55	15 – 16 ans	Q = 1,7 ml ; G = 400 ml	Q = 0 ; G = 400 ml
56 – 60	≥ 16 ans	Q = 1,9 ml ; G = 400 ml	Q = 0 ; G = 450 ml
> 60	≥ 16 ans	Q = 1,95 ml ; G = 450 ml	Q = 0 ; G = 450 ml

**** Si on dispose d'un pèse-personne, il est préférable d'utiliser le poids qui est le plus précis, et non l'âge***

A partir du 3ème jour, si le malade reste comateux, réduire la quantité totale de perfusions et gaver le malade par sonde naso-gastrique pour lui apporter des calories.

LES QUANTITÉS DE SOLUTÉ SONT DONNÉES À TITRE INDICATIF.

IL APPARTIENT AU PRESCRIPTEUR DE MODIFIER CES QUANTITÉS OU DE PRESCRIRE D'AUTRES SOLUTÉS EN FONCTION DE L'ÉTAT CLINIQUE DU MALADE.

ANNEXE 11 : TRAITEMENT SUR 24 HEURES DU PALUDISME GRAVE PAR LA QUININE HYDROCHLORIDE PROTOCOLE AVEC DOSE DE CHARGE

Q = Quinine hydrochlorique; G = glucosé (ou dextrose) 5% ou 10%

POIDS DU MALADE (Kg)	AGE DU MALADE*	HEURES		
		Dose de charge H 0-H4	Dose d'enlèvement H12-H16, H0-H4	Garde veine H4-H12-H16 H16-H24
3	≤ 1 mois	Q = 0,2 ml ; G = 50 ml	Q = 0,1 ml ; G = 50 ml	Q = 0 ; G = 50 ml
4	1 – 2 mois	Q = 0,26 ml ; G = 75 ml	Q = 0,13 ml ; G = 75 ml	Q = 0 ; G = 50 ml
5	2 – 3 mois	Q = 0,32ml ; G = 100 ml	Q = 0,16ml ; G = 100 ml	Q = 0 ; G = 70 ml
6	3 – 4 mois	Q = 0,40 ml ; G = 100 ml	Q = 0,2 ml ; G = 100 ml	Q = 0 ; G = 100 ml
7	4 – 6 mois	Q = 0,46 ml ; G = 100 ml	Q = 0,23 ml ; G = 100 ml	Q = 0 ; G = 150 ml
8	7 – 9 mois	Q = 0,52 ml ; G = 150 ml	Q = 0,26 ml ; G = 150 ml	Q = 0 ; G = 125 ml
9	10 – 12 mois	Q = 0,60 ml ; G = 200 ml	Q = 0,30 ml ; G = 200 ml	Q = 0 ; G = 100 ml
10	13 – 15 mois	Q = 0,64 ml ; G = 200 ml	Q = 0,32 ml ; G = 200 ml	Q = 0 ; G = 150 ml
11 – 12	16 – 24 mois	Q = 0,74 ml ; G = 200 ml	Q = 0,37 ml ; G = 200 ml	Q = 0 ; G = 150 ml
13 – 14	2 – 3 ans	Q = 0,88 ml ; G = 200 ml	Q = 0,44 ml ; G = 200 ml	Q = 0 ; G = 200 ml
15 – 16	3 – 4 ans	Q = 1 ml ; G = 200 ml	Q = 50 ml ; G = 200 ml	Q = 0 ; G = 225 ml
17 – 18	4 – 5 ans	Q = 1,12 ml ; G = 200 ml	Q = 1,56 ml ; G = 200 ml	Q = 0 ; G = 225 ml
19 – 20	5 – 6 ans	Q = 1,26 ml ; G = 250 ml	Q = 1,63 ml ; G = 250 ml	Q = 0 ; G = 225 ml
21 – 25	6 – 8 ans	Q = 1,48 ml ; G = 250 ml	Q = 1,74 ml ; G = 250 ml	Q = 0 ; G = 250 ml
26 – 30	8 – 10 ans	Q = 1,8ml ; G = 250 ml	Q = 1,9 ml ; G = 250 ml	Q = 0 ; G = 300 ml
31 – 35	10 – 11 ans	Q = 2,2 ml ; G = 300 ml	Q = 1,1 ml ; G = 300 ml	Q = 0 ; G = 300 ml
36 – 40	11 – 13 ans	Q = 2,4 ml ; G = 300 ml	Q = 1,2ml ; G = 300 ml	Q = 0 ; G = 325 ml

POIDS DU MALADE (Kg)	AGE DU MALADE*	HEURES		
		Dose de charge H 0-H4	Dose d'enlèvement H12-H16, H0-H4	Garde veine H4-H12-H16 H16-H24
41 – 45	13 – 14 ans	Q = 2,8 ml ; G = 300 ml	Q = 1,4 ml ; G = 300 ml	Q = 0 ; G = 350 ml
46 – 50	14 – 15 ans	Q = 3,2 ml ; G = 350 ml	Q = 1,6 ml ; G = 350 ml	Q = 0 ; G = 375 ml
51 – 55	15 – 16 ans	Q = 3,4 ml ; G = 400 ml	Q = 1,7 ml ; G = 400 ml	Q = 0 ; G = 400 ml
56 – 60	≥ 16 ans	Q = 3,8 ml ; G = 400 ml	Q = 1,9 ml ; G = 400 ml	Q = 0 ; G = 450 ml
> 60	≥ 16 ans	Q = 3,9 ml ; G = 450 ml	Q = 1,95 ml ; G = 450 ml	Q = 0 ; G = 450 ml

ANNEXE 12: TRAITEMENT SUR 24 HEURES DU PALUDISME GRAVE PAR LE QUINIMAX®
Q= Quinimax®; G = glucosé (ou Dextrose) 5% où 10% (+ électrolytes)

12,5 mg de quinine base = 0,1 ml de Quinimax nouvelle présentation. G = Glucosé ou Dextrose

**** Si on dispose d'un pèse-personne, il est préférable d'utiliser le poids qui est le plus précis, et non l'âge***

POIDS DU MALADE (Kg)	AGE DU MALADE*	HEURES	
		H0-H4 H8-H12 H16-H20	**H4-H8 H12-H16 H20-H24**
3	≤ 1 mois	Q = 0,2 ml ; G = 50 ml	Q = 0 ; G = 50 ml
4	1 – 2 mois	Q = 0,26 ml ; G = 75 ml	Q = 0 ; G = 50 ml
5	2 – 3 mois	Q = 0,32 ml ; G = 100 ml	Q = 0 ; G = 75 ml
6	3 – 4 mois	Q = 0,4 ml ; G = 100 ml	Q = 0 ; G = 100 ml
7	4 – 6 mois	Q = 0,45 ml ; G = 100 ml	Q = 0 ; G = 150 ml
8	7 – 9 mois	Q = 0,5 ml ; G = 150 ml	Q = 0 ; G = 125 ml
9	10 – 12 mois	Q = 0,6 ml ; G = 200 ml	Q = 0 ; G = 100 ml
10	13 – 15 mois	Q = 0,65 ml ; G = 200 ml	Q = 0 ; G = 150 ml
11 – 12	16 – 24 mois	Q = 0,75 ml ; G = 200 ml	Q = 0 ; G = 150 ml
13 – 14	2 – 3 ans	Q = 0,8 ml ; G = 200 ml	Q = 0 ; G = 200 ml
15 – 16	3 – 4 ans	Q = 1,0 ml ; G = 200 ml	Q = 0 ; G = 225 ml
17 – 18	4 – 5 ans	Q = 1,1 ml ;	Q = 0 ;

		G = 200 ml	G = 225 ml
19 – 20	5 – 6 ans	Q = 1,25 ml ; G = 250 ml	Q = 0 ; G = 225 ml
21 – 25	6 – 8 ans	Q = 1,5 ml ; G = 250 ml	Q = 0 ; G = 250 ml
26 – 30	8 – 10 ans	Q = 1,8 ml ; G = 250 ml	Q = 0 ; G = 300 ml
31 – 35	10 – 11 ans	Q = 2,1 ml ; G = 300 ml	Q = 0 ; G = 300 ml
36 – 40	11 – 13 ans	Q = 2,1 ml ; G = 300 ml	Q = 0 ; G = 325 ml
41 – 45	13 – 14 ans	Q = 2,75 ml ; G = 300 ml	Q = 0 ; G = 350 ml
46 – 50	14 – 15 ans	Q = 3,1 ml ; G = 350 ml	Q = 0 ; G = 375 ml
51 – 55	15 – 16 ans	Q = 3,4 ml ; G = 400 ml	Q = 0 ; G = 400 ml
56 – 60	≥ 16 ans	Q = 3,7 ml ; G = 400 ml	Q = 0 ; G = 450 ml
> 60	≥ 16 ans	Q = 3,9 ml ; G = 450 ml	Q = 0 ; G = 450 ml

A partir du 3ème jour, si le malade reste comateux, réduire la quantité totale de perfusions et gaver le malade par sonde naso-gastrique pour lui apporter des calories.

LES QUANTITES DE SOLUTE SONT DONNEES A TITRE INDICATIF.
IL APPARTIENT AU PRESCRIPTEUR DE MODIFIER CES QUANTITES OU DE PRESCRIRE D'AUTRES SOLUTES EN FONCTION DE L'ETAT CLINIQUE DU MALADE.

ANNEXE 13: LE NOMBRE DE GOUTTES PAR MINUTE À FAIRE PASSER DANS UNE PERFUSION SUIVANT LA QUANTITE DE LIQUIDE

5 à 10 ml/Kg/4heures (Quantité maximale 500ml par perfusion de quinine)

QUANTITE DE LIQUIDE À PASSER en 4 HEURES	NOMBRE DE GOUTTES PAR MINUTE
50 ml	4
75 ml	7
100 ml	9
150 ml	13
200 ml	17
250 ml	21
500 ml	42

Calcul de la dose à administrer

82 mg/ml= Poids x Dose (mg/kg)/ Quantité à prélever par dose

Dilution de la quinine

a) 1 ampoule de 600mg/2ml à 82% de quinine base + 4 ml d'eau stérile c'est à dire 600 mg/ 6ml soit 100 mg de sel par ml ou 82 mg de quinine base par ml

b) 1 ampoule de 600 mg/2ml à 82,6% de quinine base + 4 ml d'eau stérile soit 600 mg de sels/6ml ou 82,6 mg de quinine base par ml

ANNEXE 14: CORRESPONDANCE SEL/BASE DES PRINCIPAUX ANTIPALUDIQUES HOMOLOGUES

QUININE	SEL	BASE
Sulfate de quinine cp	362 mg	300 mg
Disulfate de quinine cp	508 mg	300 mg
Chlorhydrate de quinine cp (Quinine Lafran*, …)	500 mg	408,5 mg (81,7 %)
Dichlorhydrate de quinine cp	405 mg	300 mg (74 %)
Dicholrydrate de quinine inj.	600 mg/2 ml	82% soit 492mg/2ml
Quinine hydrochloride inj.	600 mg/2ml	82% soit 492mg/2ml
Quinine sulfate inj.	600 mg/2ml	82,6% soit 495,6 mg/2ml
Gluconate de quinine, amp (Quinimax*)	100 mg	100 mg (100 %)
COMBINAISONS THERAPEUTIQUES À BASE D'ARTEMISININE HOMOLOGUEES ET RECOMMANDEES		
Artésunate + amodiaquine (Coarsucam*, Asaq*,etc)	25mg/67.5mg 50mg/135mg 100mg/270mg	25mg/67.5mg 50mg/135mg 100mg/270mg
Artéméther + Luméfantrine (Coartem*,Artefan*)	20mg/ 120mg	20mg/ 120mg
ARTEMETHER INJECTABLE	(20mg,40mg,80 mg)/ml	(20mg, 40mg, 80mg)/ml
ARTÉSUNATE INJECTABLE	60mg/ml	60mg/ml

ANNEXE 15 : CRITERES DE CHOIX ET DE CLASSIFICATION DES ACT UTILISEES POUR LA PEC DU PALUDISME SIMPLE AU CAMEROUN

1. ACT A USAGE DANS LES FOSA

	AL	ASAQ	DHAP	ASPY	Commentaires
COUT	1,704	0,498	0,88	1,1453	
Effets désirables (Efficacité sur le long terme)	4	4	4	4	Les données disponibles montrent que ces médicaments ont eu une efficacité acceptable entre 2006 et 2016.
Effets indésirables (EFFETS INDÉSIRABLES ET CONTRE-INDICATIONS DANS LES POPULATIONS PARTICULIÈRES)	3	1	3	2	ASAQ n'est pas indiqué pour les PVVIH, et patients avec des hépatites chroniques. DHAP est contre-indiqué chez les patients avec déficit pondéral, surpoids ; de même sa consommation avec les aliments gras présente un risque accru de troubles du rythme cardiaque. Pas assez de recul pour se prononcer sur ASPY
Certitude des preuves (NOMBRE D'ÉTUDES DISPONIBLES)	4	4	4	2	Nombre élevé d'études sur AL, ASAQ, DHAP. Nombre comparativement réduit d'études sur ASPY
Valeurs (PERCEPTION PAR LES POPULATIONS)	4	2	3	1	Les prestataires préfèrent l'AL. Une forte tendance à prescrire le DHAP a été observée dans le secteur privé. Par contre, de nombreuses réticences à la prescription d'ASAQ ont été rapportées. Nous n'avons pas assez d'informations sur l'utilisation d'ASPY dans la population générale et même au sein des prescripteurs.

Équilibre des effets	4	2	3	2	Il ressort des discussions que les prescripteurs et les populations pensent que les effets indésirables d'ASAQ supplantent le bénéfice de son utilisation. La non-utilisation à large échelle de l'ASPY à ce jour ne nous donne pas un recul suffisant pour nous prononcer sur ce médicament.
Ressources nécessaires (COÛT D'UN TRAITEMENT)	1	4	3	2	Les coûts communiqués par le Fonds Mondial démontrent que AL est le médicament le plus cher, suivi de ASPY, DHAP et enfin ASAQ.
Équité (COUVERTURE POUR TOUTES LES POPULATIONS)	4	3	3	2	AL est indiqué pour toutes les régions. ASAQ ne peut être utilisé chez les moins de cinq ans un mois avant et après la CPS. Pas assez information pour ASPY
Facilité d'utilisation (FORMES GÉNÉRIQUES ADAPTÉES)	2	3	3	4	Le fait d'avoir à prendre deux doses d'AL par jour rend son utilisation plus difficile que celle des autres médicaments. Il en est de même de l'obligation de le prendre avec un repas gras. ASPY venant sous forme de poudre rend son utilisation facile.
Acceptabilité (PRESCRITS ET PATIENTS)	4	2	4	2	AL et DHAP sont très largement prescrits dans les FOSA, contrairement à ASAQ. Pas assez de recul pour se prononcer sur ASPY
Faisabilité (FACILITÉ DE MISE EN ŒUVRE DANS LES 6 MOIS)	4	4	3	2	Utiliser DHAP et ASPY dans les six prochains mois va demander des activités préalables de formation des prestataires. Cette exigence ne s'impose pas dans le cas de l'ASAQ et AL.
Total	**34**	**29**	**33**	**23**	
RANK	**1st**	**3rd**	**2nd**	**4th**	

2. CLASSIFICATION DES ACT A L'USAGE DES REGIONS DU NORD ET EXTREME-NORD

	AL	DHAP	ASPY	Commentaires
Effets désirables (Efficacité sur le long terme)	4	4	4	Les données disponibles montrent que ces médicaments ont eu une efficacité acceptable entre 2006 et 2016.
Effets indésirables (EFFETS INDÉSIRABLES ET CONTRE-INDICATIONS DANS LES POPULATIONS PARTICULIÈRES)	3	3	2	ASAQ n'est pas indiqué pour les PVVIH, et patients avec des hépatites chroniques. DHAP est contre-indiqué chez les patients avec déficit pondéral, surpoids ; de même sa consommation avec les aliments gras présente un risque accru de troubles du rythme cardiaque. Pas assez de recul pour se prononcer sur ASPY
Certitude des preuves (NOMBRE D'ÉTUDES DISPONIBLES)	4	4	2	Nombre élevé d'études sur AL, ASAQ, DHAP. Nombre comparativement réduit d'études sur ASPY
Valeurs (PERCEPTION PAR LES POPULATIONS)	4	3	1	Les prestataires préfèrent l'AL. Une forte tendance à prescrire le DHAP a été observée dans le secteur privé. Par contre, de nombreuses réticences à la prescription de l'ASAQ ont été rapportées. Nous n'avons pas assez d'informations sur l'utilisation de l'ASPY dans la population générale et même au sein des prescripteurs.
Équilibre des effets	4	3	2	Il ressort des discussions que les prescripteurs et les populations pensent que les effets indésirables d'ASAQ supplantent le bénéfice de son utilisation. La non-utilisation à large échelle de l'ASPY à ce jour ne nous donne pas un recul suffisant pour nous prononcer sur ce médicament.

Ressources nécessaires (COÛT D'UN TRAITEMENT)	1	3	2	Les coûts communiqués par le Fonds Mondial démontrent que AL est le médicament le plus cher, suivi de ASPY, DHAP et enfin ASAQ.
Équité (COUVERTURE DE TOUTES LES POPULATIONS)	4	3	2	AL est indiqué pour toutes les régions. ASAQ ne peut être utilisé chez les moins de cinq ans un mois avant et après la CPS. Pas assez d'information pour ASPY
Facilité d'utilisation (FORMES GÉNÉRIQUES ADAPTÉES)	2	3	4	Le fait d'avoir à prendre deux doses de l' AL par jour rend son utilisation plus difficile que celle des autres médicaments. Il en est de même de l'obligation de le prendre avec un repas gras. ASPY venant sous forme de poudre rend son utilisation facile.
Acceptabilité (PRESCRIPTEURS ET PATIENTS)	4	4	2	AL et DHAP sont très largement prescrits dans les FOSA, contrairement à ASAQ. Pas assez de recul pour se prononcer sur ASPY
Faisabilité (FACILITÉ DE MISE EN ŒUVRE DANS LES 6 MOIS)	4	3	2	Utiliser DHAP et ASPY dans les six prochains mois va demander des activités préalables de formation des prestataires. Cette exigence ne s'impose pas dans le cas de l' ASAQ et AL.
Total	**34**	**33**	**23**	
Rank	**1st**	**2nd**	**3th**	

3. CLASSIFICATION DES ACT A L'USAGE DES ASC

	AL	ASAQ	DHAP	ASPY	Comments
Effets désirables (Efficacité sur le long terme)	4	4	4	4	Les données disponibles montrent que ces médicaments ont eu une efficacité acceptable entre 2006 et 2016.
Effets indésirables (EFFETS INDÉSIRABLES ET CONTRE-INDICATIONS DANS LES POPULATIONS PARTICULIÈRES)	3	2	3	2	ASAQ n'est pas indiqué pour les PVVIH, et patients avec des hépatites chroniques. DHAP est contre-indiqué chez les patients avec déficit pondéral, surpoids ; de même sa consommation avec les aliments gras présente u n risque accrue de troubles du rythme cardiaque. Pas assez de recul pour se prononcer sur ASPY
Certitude des preuves (NOMBRE D'ÉTUDES DISPONIBLES)	4	4	4	2	Nombre élevé d'études sur AL, ASAQ, DHAP. Nombre comparativement réduit d'études sur ASPY
Valeurs (PERCEPTION PAR LES POPULATIONS)	4	4	2	2	Nous n'avons pas relevé des réticences à prescrire l'ASAQ chez les ASC. Nous n'avons pas assez d'informations sur l'utilisation d'ASPY dans la population générale et chez les ASC.
Équilibre des effets	4	4	2	2	Les ASC n'ont pas rapporté d'effets indésirables qui limiteraient son utilisation de l'ASAQ.
Ressources nécessaires (COÛT D'UN TRAITEMENT)	1	4	3	2	Les coûts communiqués par le Fonds Mondial démontrent que AL est le médicament le plus cher, suivi de ASPY, DHAP et enfin ASAQ.

Équité (COUVERTURE DE TOUTES LES POPULATIONS)	4	3	4	4	AL est indiqué pour toutes les régions. ASAQ ne peut être utilisé chez les moins de cinq ans un mois avant et après la CPS.
Facilité d'utilisation (FORMES GÉNÉRIQUES ADAPTÉES)	1	4	4	3	Le fait d'avoir à prendre deux doses de AL par jour rendrait difficiles d'une part l'explication de la posologie par l'ASC et d'autre part son utilisation par les malades. ASPY venant sous forme de poudre est exposé à des contaminations en communauté.
Acceptabilité (PRESCRIPTEURS ET PATIENTS)	2	4	4	3	Les communautés ont manifesté leur satisfaction à l'utilisation d'ASAQ prescrit par les ASC.
Faisabilité (FACILITÉ DE MISE EN ŒUVRE DANS LES 6 MOIS)	4	4	2	2	La prescription d'ASPY et DHAPQ par les ASC a comme préalable une cascade de formations qui s'étalerait probablement sur plus de 6 mois.
Total	**31**	**37**	**32**	**26**	
RANK	**3rd**	**1st**	**2nd**	**4th**	

ANNEXE 16 : ALGORYTHME DE LA PECIMNE (Source : PECIMNE, Minsante 2021)

ANNEXE 17 : Bibliograhie :

1. Efficacy of artemether-lumefantrine, artesunate-amodiaquine, and dihydroartemisinin-piperaquine for the treatment of uncomplicated Plasmodium falciparum malaria among children in the Center and North Regions of Cameroon, Calvino T. et all 2021-2022
2. Décisions portant réorganisation de la lutte contre le paludisme au Cameroun (Paludisme simple, paludisme grave PNLP-Minsante, 2011, 2014, 2016.
3. Directives Nationales pour le Diagnostic biologique du paludisme au Cameroun, PNLP-Minsante, 2022
4. Effectiveness and safety of artesunate– amodiaquine versus artemether–lumefantrine for home-based treatment of uncomplicated Plasmodium falciparum malaria among children 6–120 months in Yaoundé, Cameroon: a randomized trial, Niba et al. BMC Infectious Diseases (2022) 22:166
5. Guidelines for malaria - 16 October 2023 - World Health Organization (WHO)
6. Guide de PEC du paludisme 2019, PNLP, Minsante
7. Guide pratique pour le suivi de routine et l'amélioration de la qualité de la prise en charge des cas de paludisme au Cameroun, PNLP-Minsante, Aout 2021
8. Manuel D'assurance Qualité et de Contrôle Qualité Pour Le Diagnostic Du Paludisme Au Cameroun, PNLP-Minsante, 2020
9. Manuel de référence pour le suivi-évaluation, OMS 2018).
10. Mise en œuvre des programmes de paludisme pendant la grossesse dans le contexte des recommandations de l'Organisation Mondiale de la Santé (OMS) sur les soins prénatals pour une expérience de grossesse positive

11. Plan National Stratégique de lutte contre le Paludisme au Cameroun, PSNLP-2019-2023
12. Plan National Stratégique de lutte contre le Paludisme au Cameroun, PSNLP-2024-2028 (draft
13. Plan Stratégique pour le renforcement de la chaine d'approvisionnement des produits de santé au Cameroun 2022-2026, Minsante, 2022.
14. Prise en charge intégrée des maladies du nouveau-né et de l'enfant, livret des tableaux, Minsante, 2021
15. Procédures opérationnelles standards et aides mémoires pour le diagnostic biologique du paludisme au Cameroun, 2022
16. Rapports des missions de supervision PNLP-Minsante (2021- 2023)
17. Rapport annuel PNLP-Minsante (2021-2023)
18. Rapport EUV, PNLP-Minsante 2021-2023
19. Rapports Mentorat clinique PNLP-Minsante, 2021-2023
20. Rapports Supervision de la mise en œuvre de l'assurance Qualité du diagnostic biologique du paludisme, PNLP-Minsante, 2022-2023
21. Rapport et aide-mémoire Revue du PNSLP 2019-2023
22. Rapports progrès PNLP- NFM3, 2020-2023.
23. Soins hospitaliers pédiatriques, Prise en charge des affections courantes de l'enfance, OMS, 2015 (2ème édition)

ANNEXE 18 : MECANISME D'ENROLEMENT A LA CSU

QUELS SONT LES AVANTAGES DE S'ENROLER DANS LA CSU PHASE I ?

Qui?	Quoi?	Combien?	Où?
Toute la population	Services préventifs et promotionnels sur les différentes thématiques de santé	Gratuit (payé par l'Etat)	Dans toutes les 10 régions
Enfants 0-5ans	• Consultation gratuite • Traitement du paludisme simple ou grave	Gratuit pour l'enfant (payé par l'Etat)	Dans toutes les 10 régions • Centre de Santé Intégré (CSI) • Centre Médical d'Arrondissement (CMA) • Hôpital de District (HD)
Femmes enceintes + nouveau-né jusqu'à 42 jours de vie	• Consultations prénatales • Accouchement (même si complication nécessitant une césarienne) • Prise en charge du nouveau-né jusqu'à 42 jours de vie	6 000 Fcfa/grossesse	Dans toutes les 10 régions
Personnes vivant avec le VIH/SIDA, tuberculose, Onchocercose	Traitement	Gratuit pour la Personne (payé par l'Etat)	Dans toutes les 10 régions
Personnes sous dialyse	Séances de dialyse pendant 1 an	Forfait annuel de 15 000 Fcfa (au lieu de 520 000Fcfa/an)	Dans toutes les 10 régions

COMMENT S'ENROLER DANS LA CSU PHASE I'?

Télécharger l'application **CamerHealthCoverage** dans Playstore puis suivre la procédure

Ou

Aller à l'adresse : **csu.minsante.cm** puis suivre la procédure

Ou

Se rendre dans :

- Un poste fixe d'enrôlement identifié (**Formations Sanitaires, Mairies, Chefferies, Districts de Santé, structures partenaires, ...**)
- Un poste mobile auprès des agents enrôleurs (**lieu public ou à domicile**)