



REPUBLIQUE DU SENEGAL

Un Peuple-Un But-Une Foi

MINISTERE DE LA SANTE ET DE
L'ACTION SOCIALE



DIRECTION GENERALE DE LA SANTE PUBLIQUE

DIRECTION DE LA LUTTE CONTRE LA MALADIE

Programme National De Lutte Contre Le Paludisme



DIRECTIVES NATIONALES DE PREVENTION ET DE PRISE EN CHARGE DU PALUDISME



Edition 2021

SIGLES ET ABREVIATIONS

ACT/CTA	Artemisinin Combined Therapy (combinaison thérapeutique à base d'artémisinine)
AID	Aspersion Intra Domiciliaire
AL	Artéméther-Luméfantrine
ALAT	Alanine Amino Transférase
AMIU	Aspiration Manuelle Intra Utérine
AQ	Amodiaquine
AS-AQ	Artésunate - Amodiaquine
ASAT	Aspartate Amino Transferase
CPS	Chimio prévention du Paludisme Saisonnier
DHA-PQ	Dihydroartemisinin Pipéraquine
FDC	Fixed Dose Combination
FR	Fréquence Respiratoire
FS	Frottis Sanguin
G6PD	Glucose 6 Phosphate Déshydrogénase
GE	Goutte Epaisse
Hb	Hémoglobine
Hte	Hématocrite
MILDA	Moustiquaire Imprégnée à Longue Durée d'Action
OMS	Organisation Mondiale de la Santé
PCIME	Prise en Charge Intégrée des Maladies de l'Enfance
Pf	Plasmodium falciparum
PNLP	Programme National de Lutte contre le Paludisme
SP	Sulfadoxine Pyriméthamine
TAS	Tension Artérielle Systolique
TDO	Traitement Directement Observé
TDR	Test de Diagnostic Rapide

AVANT-PROPOS

L'objectif principal du Plan Stratégique National 2021-2025 est la réduction de 75% de la morbidité et de la mortalité palustres et l'interruption de la transmission locale dans 80% des districts sanitaires éligibles à la pré élimination en 2019 à travers 06 régions du pays. Il s'inspire des orientations définies dans la stratégie mondiale de lutte contre le paludisme 2016-2030.

L'atteinte de cet objectif se fera par une amélioration de la qualité des principales interventions à efficacité prouvée mais surtout de leur adaptation en fonction de la distribution géographique de la maladie.

Il s'agit entre autres de la couverture universelle par les moustiquaires imprégnées d'insecticide à longue durée d'action (CU-MILDA), l'aspersion intra domiciliaire (AID), le traitement préventif intermittent (TPI) et la prise en charge (PEC) correcte des cas de paludisme avec l'utilisation des TDR et des CTA.

C'est pourquoi la stratégie de prise en charge correcte des cas de paludisme nécessite une mise à jour régulière des directives et un renforcement de capacité des acteurs

Ainsi, en s'inspirant des dernières mises à jour de l'OMS, le pays a organisé un atelier national avec tous les acteurs à tous les niveaux et les partenaires. Cet atelier a permis de réviser les directives de prévention et de prise en charge du paludisme.

SOMMAIRE

SOMMAIRE	I
SIGLES ET ABREVIATIONS	III
AVANT-PROPOS	II
PRISE EN CHARGE DU PALUDISME.....	1
PALUDISME SIMPLE.....	3
PALUDISME GRAVE	8
TRAITEMENT PRE-TRANSFERT	13
PALUDISME ET GROSSESSE.....	14

PRISE EN CHARGE DU PALUDISME

Généralités

Le paludisme est une maladie parasitaire transmise à l'homme par le plasmodium par l'intermédiaire de la piqûre d'un moustique femelle appelé anophèle.

Il existe 5 espèces plasmodiales :

- plasmodium falciparum qui est l'espèce la plus répandue au Sénégal,
- plasmodium vivax,
- plasmodium malariae,
- plasmodium ovale et
- plasmodium knowlesi.

Selon la classification de l'OMS, il existe 2 principales formes de paludisme :

- le paludisme simple et
- le paludisme grave qui peut entraîner des décès surtout chez les enfants et les femmes enceintes.

Toutes ces 2 formes nécessitent après confirmation biologique, le recours à un traitement précoce et adéquat selon les directives nationales de prise en charge.

Ainsi les objectifs thérapeutiques sont :

- **pour le paludisme simple :**
 - guérir l'infestation,
 - éviter l'évolution vers les formes compliquées et
 - rompre la chaîne de transmission surtout en zone d'élimination.
- **pour le paludisme grave :**
 - guérir l'infestation et
 - éviter les séquelles et les décès

Pour éviter le paludisme, il existe certaines mesures préventives individuelles et collectives notamment :

- la prévention médicamenteuse avec le traitement préventif intermittent avec la SP chez la femme enceinte, la chimio prévention du paludisme saisonnier chez les enfants de 3 à 120 mois et la chimioprophylaxie du voyageur,
- la prévention non médicamenteuse avec l'utilisation des Moustiquaires Imprégnées à Longue Durée d'Action (MILDA), l'aspersion intra domiciliaire (AID) et la destruction des gîtes larvaires.

Les principes de la prise en charge des cas de paludisme sont essentiellement :

- ✓ le diagnostic précoce et Traitement efficace des cas
- ✓ l'utilisation rationnelle des antipaludiques
- ✓ l'utilisation de combinaisons thérapeutiques à base d'Artémisinine (CTA) et
- ✓ l'adaptation des posologies selon le poids.

PALUDISME SIMPLE

1. Définition de cas

Est considéré comme paludisme simple, tout cas de fièvre ou antécédent de fièvre sans signes de gravité avec une **confirmation biologique** (TDR ou GE/FS).

NB : Dans les zones de pré-élimination la confirmation peut se faire par le TDR ultrasensible ou le test moléculaire.

2. Molécules utilisées

L'OMS recommande d'utiliser :

- ❖ Les associations thérapeutiques à base d'artémisinine pour traiter les cas de paludisme simple à *P. falciparum*.

Au Sénégal, les différentes CTA recommandées pour le traitement du paludisme simple sont les suivantes :

- Artéméther + Luméfantrine,
- Artésunate + Amodiaquine,
- Dihydroartémisinine- Pipéraquline phosphate
- Primaquine en une dose unique faible dans les zones de pré élimination en plus du traitement ACT

2.1. Artéméther-Luméfantrine (AL)

2.1.1. Présentation

Ces produits sont actuellement disponibles en association fixe sous la forme de comprimés **dispersibles (formes pédiatriques)** ou **ordinaires** contenant 20 mg d'Artéméther et 120 mg de Luméfantrine. Cette association est présentée sous forme de 4 kits qui diffèrent par le nombre de comprimés :

- Kits **Nourrissons** de 6 comprimés
- Kits **Petit Enfant** de 12 comprimés
- Kits **Grand Enfant** de 18 comprimés
- Kits **Adultes** de 24 comprimés

NB: il existe aussi la forme adulte 80 mg d'Artéméther /480 mg de Luméfantrine avec 6 comprimés.

2.1.2. Posologie

Le traitement recommandé consiste à administrer 2 doses par jour, espacées de 12 heures, pendant 3 jours. La posologie est fonction du poids ou de l'âge.

- **Selon le poids**

La dose recommandée est de 4mg/kg pour l'Artéméther et 12mg/kg pour la Luméfantrine, deux fois par jour pendant 3 jours.

Poids	1 ^{er} jour	2 ^e jour	3 ^e jour
5 à moins de 15 Kg	1 Comprimé X 2 / J	1 Comprimé X 2 / J	1 Comprimé X 2 / J
15 à moins de 25 Kg	2 Comprimés X 2 / J	2 Comprimés X 2 / J	2 Comprimés X 2 / J
25 à moins de 35 Kg	3 Comprimés X 2 / J	3 Comprimés X 2 / J	3 Comprimés X 2 / J
35kg et plus	4 Comprimés X 2 / J	4 Comprimés X 2 / J	4 Comprimés X 2 / J

- **Selon l'âge :**

Les posologies par tranche d'âge sont résumées dans le tableau ci-dessous :

Age	1 ^{er} jour	2 ^e jour	3 ^e jour
2-11 mois	1 Comprimé X 2 / J	1 Comprimé X 2 / J	1 Comprimé X 2 / J
1-5ans	2 Comprimés X 2 / J	2 Comprimés X 2 / J	2 Comprimés X 2 / J
6-13ans	3 Comprimés X 2 / J	3 Comprimés X 2 / J	3 Comprimés X 2 / J
14ans et plus	4 Comprimés X 2 / J	4 Comprimés X 2 / J	4 Comprimés X 2 / J

2.1.3. Effets indésirables

Molécules	Effets indésirables
Artéméther	<ul style="list-style-type: none"> • Diminution des réticulocytes, plus rarement des leucocytes • Nausées, vomissements, douleurs abdominales • Élévation transitoire des transaminases • Bradycardie, bloc auriculo-ventriculaire du premier degré
Luméfantrine	<ul style="list-style-type: none"> • Troubles du sommeil, céphalées, étourdissements • Palpitations • Douleurs abdominales, anorexie, diarrhée, nausées, vomissements • Prurit • Asthénie

2.2. Artésunate - Amodiaquine (AS-AQ)

2.2.1. Présentation

Ces produits sont actuellement disponibles en association fixe sous la forme de comprimés sécables avec différents dosages possibles :

Présentation	Artésunate	Amodiaquine
Plaquettes de 3cp	25 mg	67,5 mg
Plaquettes de 3cp	50 mg	135 mg
Plaquettes de 3 et de 6cp	100 mg	270 mg

2.2.2. Posologie

La posologie est fonction du poids ou de l'âge.

Le traitement recommandé consiste à administrer une dose par jour à heure fixe pendant 3 jours.

La dose est de 4 mg/kg/jour d'artésunate et de 10 mg/kg/jour d'Amodiaquine pendant trois jours.

*CDF : combinaison à dose fixe

Intervalle de poids/intervalle d'âge approximatif	Dosage/ Présentation de l'ACT	1 ^{er} jour	2 ^e jour	3 ^e jour
≥4,5 kg à <9 kg (2 à 11 mois)	Artésunate/Amodiaquine (CDF) 25 mg/67,5 mg <i>blister de 3 comprimés</i>	1 comprimé	1 comprimé	1 comprimé
≥9kg à <18kg (1 à 5 ans)	Artésunate/Amodiaquine (CDF) 50 mg/135 mg <i>blister de 3 comprimés</i>	1 comprimé	1 comprimé	1 comprimé
≥18kg à <36kg (6 à 13 ans)	Artésunate/Amodiaquine (CDF) 100 mg/270 mg <i>blister de 3 comprimés</i>	1 comprimé	1 comprimé	1 comprimé
≥ 36kg (14 ans et plus)	Artésunate/Amodiaquine (CDF) 100 mg/270mg <i>blister de 6 comprimés</i>	2 comprimés	2 comprimés	2 comprimés

2.2.3. Effets indésirables

Molécules	Effets indésirables
Amodiaquine	<ul style="list-style-type: none"> • <i>Effets indésirables mineurs</i> : prurit, urticaire, pigmentation ardoisée, troubles digestifs, troubles oculaires • <i>Effets indésirables majeurs</i> : hépatite, agranulocytose (au décours de prises prolongées d'Amodiaquine)
Artésunate	<ul style="list-style-type: none"> • Diminution des réticulocytes, plus rarement des leucocytes • Nausées, vomissements, douleurs abdominales

2.3. Dihydroartémisinine- Pipéraqaine phosphate (DHA-PQ)

2.3.1. Présentation

Ces médicaments sont actuellement disponibles en association fixe sous la forme de comprimés contenant 40 mg de Dihydroartémisinine et 320 mg de Pipéraqaine.

2.3.2. Posologie

Cette combinaison est administrée selon l'âge ou le poids. La dose recommandée est de 4 mg/kg/jour de dihydroartémisinine et de 18 mg/kg/jour de Pipéraqaine phosphate, administrée une fois par jour à heure fixe pendant 3 jours.

Pour les jeunes enfants, les comprimés peuvent être écrasés et dilués dans un peu d'eau. La posologie consiste en une prise unique chaque jour pendant 3 jours successifs. La dose selon le poids est résumée dans le tableau ci-dessus :

Intervalle de poids en Kg	Dosage/ Présentation de l'ACT	Dose journalière
5 à <8	DHA 20mg +Pipéraqaine 160mg <i>Blister de 3cp</i>	1cp cp (DHA 20mg +Pipéraqaine 160mg)
8 à <11	DHA 20mg +Pipéraqaine 160mg <i>Blister de 3cp</i>	1½cp (DHA 20mg +Pipéraqaine 160mg)
11 à <17	DHA 40mg +Pipéraqaine 320mg <i>Blister de 3cp</i>	1cp (DHA 40mg +Pipéraqaine 320mg)
17 à <25	DHA 40mg +Pipéraqaine 320mg <i>Blister de 3cp</i>	1½cp (DHA 40mg +Pipéraqaine 320mg)
25à <36	DHA 40mg +Pipéraqaine 320mg <i>Blister de 6cp</i>	2cp (DHA 40mg +Pipéraqaine 320mg)
36 à <60	DHA 40mg +Pipéraqaine 320mg <i>Blister de 9cp</i>	3cp (DHA 40mg +Pipéraqaine 320mg)
60 à 80	DHA 40mg +Pipéraqaine 320mg <i>Blister de 12cp</i>	4cp (DHA 40mg +Pipéraqaine 320mg)
≥ 80	DHA 40mg +Pipéraqaine 320mg <i>Blister de 12cp</i>	(cp (DHA 40mg +Pipéraqaine 320mg)

2.3.3. Effets indésirables

Molécules	Effets indésirables
Dihydroartémisinine- Pipéraqaine phosphate	<ul style="list-style-type: none">• Nausées, diarrhée, anorexie• Prurit, éruption cutanée• Diminution des réticulocytes et légère augmentation des enzymes hépatiques

2.4. Primaquine

Dans les zones de pré-élimination il est recommandé d'associer la Primaquine aux ACT chez les patients atteints de paludisme à *P. falciparum* (Sauf les femmes enceintes, les nourrissons

âgés de < 6 mois et les femmes allaitant des nourrissons âgés de < 6 mois) pour nettoyer le réservoir gamétocytaire et éviter l'infection des moustiques.

2.4.1. Présentation

Elle se présente sous forme de comprimés de 7,5 mg ou 15 mg de Primaquine base.

2.4.2. Posologie

Primaquine en dose unique et faible 0,25 mg base/kg est associée à un ACT

NB : Le test G6PD n'est pas requis

2.4.3. Effets secondaires

Anémie hémolytique grave chez les sujets ayant un déficit en G6PD

NB : *pour le traitement avec les CTA il est recommandé de les prendre au moment OU après les repas et à des heures fixes*

PALUDISME GRAVE

Définition de cas

Tout cas de paludisme confirmé (par TDR ou GE) avec présence de formes asexuées de *P. falciparum**, associé à l'une ou plusieurs des manifestations cliniques et /ou biologiques suivantes :

Manifestations cliniques

Troubles de la conscience	Score de Glasgow modifié < 11 chez le patient > 5ans Score de Blantyre < 3 chez l'enfant < 5ans
Convulsions répétées	> 2 convulsions/ 24 heures (malgré la prescription d'antipyrétiques)
Prostration	Faiblesse généralisée (si une personne est incapable de s'asseoir, de marcher ou de boire sans assistance)
Ictère	Clinique (coloration jaune des muqueuses et téguments) ou biologique (bilirubinémie > 50 µmol/l ou 3 mg/dl)
Hémoglobinurie macroscopique	Urines rouge foncé ou noires ou coca-cola A la bandelette urinaire : absence d'hématurie
Collapsus cardiovasculaire	Temps de recoloration des ongles > 3secondes ou extrémités froides chez l'enfant et chez l'adulte Tension artérielle systolique (TAS) < 80 mmHg chez l'adulte et l'enfant > 5ans et 70 mmHg chez l'enfant < 5 ans
Saignement spontané	Répété ou prolongé (épistaxis, gingivorragie, hématomèse, sites de ponction veineuse, mélaena...)
Œdème pulmonaire	Fréquence respiratoire (FR) > 30 cycles/min, ± tirage sous-costal, râles crépitants, une saturation en oxygène < 92% confirmé par la radiographie du thorax

Manifestations biologiques

Anémie sévère grave	Adulte : Hb < 7 g/dl ou Hte < 20% (femme enceinte < 8 g/dl) Enfant : Hb < 5 g/dl ou Hte < 15%
Hypoglycémie	Glycémie < 2,2 mmol/ ou 0,4 g/l
Acidose Métabolique	Déficit en bases > 8 mEq/l si non disponible pH < 7,35 ou bicarbonate < 15mEq/l, Lactatémie > 5 mmol/l (Signes cliniques de détresse respiratoire : respiration rapide et profonde, difficultés respiratoires)
Insuffisance rénale	Créatininémie > 265 µmol/l (30 mg/l) ou Azotémie > 20 mmol/l (Ou > 0,27 g/l), diurèse < 400ml/24 h chez l'adulte (ou < 12ml/kg/h Chez l'enfant)
Hyperparasitémie	<i>P. falciparum</i> > 10% des GR parasités

* *P. vivax* et *P. knowlesi* peuvent être responsables de paludisme grave.

Chez l'enfant il faut rechercher les critères de gravité selon la PCIME (signes de danger) :

- incapable de boire ou téter
- vomit tout ce qu'il consomme
- convulsions ou antécédents de convulsion
- léthargie ou inconscience.

1. Molécules utilisées pour le traitement du paludisme grave

En cas de paludisme grave, il est essentiel qu'un traitement antipaludique efficace par voie parentérale soit administré en urgence dans les meilleurs délais.

Les médicaments recommandés par le PNLP pour la prise en charge du paludisme grave sont l'artésunate injectable, l'Artéméther injectable et la quinine.

1.1. Artésunate injectable

1.1.1. Présentation

Elle est présentée sous forme de poudre et solvants (solution de bicarbonate de sodium 5% de SSI) et pour solution injectable dosée à 60 mg. La solution doit être administrée immédiatement après reconstitution.



1.1.2. Mode de préparation de l'artésunate

Après avoir pesé le patient et vérifier le nombre de flacons nécessaires, la dilution se fera d'abord avec la solution de bicarbonate de sodium pour obtenir l'artésunate puis avec du sérum physiologique.

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

A Poudre d'artésunate + Ampoule de bicarbonate de sodium

B Injecter tout le contenu de l'ampoule de bicarbonate (1 ml) dans le flacon d'artésunate.

C Agiter doucement le flacon jusqu'à dissolution. La solution sera trouble.

D La solution sera limpide au bout de 2 minutes environ. Jeter dans le cas contraire.

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'artésunate 60 mg	10 mg/ml	20 mg/ml

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

A Artésunate reconstitué + Ampoule de sérum physiologique

B Avec la seringue, retirer l'excédent d'air.

C Transférer le volume requis de sérum physiologique dans le flacon de solution reconstituée.

D La solution est maintenant prête à l'emploi.

1.1.3. Posologie et voie d'administration

La posologie recommandée est de 2,4 mg/kg à 0 heure, 12 heures et 24 heures, puis toutes les 24 heures. Un maximum de 9 doses, soit 7 jours de traitement complet pourra être administré.

Le traitement par voie IV sera poursuivi tant que la voie orale n'est pas possible. La voie orale ne peut être envisagée qu'après 3 doses minimum (**24 heures de traitement parentéral**)

L'OMS recommande aussi d'utiliser chez les enfants < 20kg l'artésunate injectable à 3 mg/kg en raison d'une plus faible concentration plasmatique de l'artésunate chez l'enfant de < 20kg.

1.1.4. Effets indésirables

- Diminution des réticulocytes, plus rarement des leucocytes
- Anémie retardée post-hémolytique

1.2. Artéméther injectable

1.2.1. Présentation

Elle se présente sous forme d'ampoule dosée à 80 mg. C'est une solution huileuse incolore ou jaune clair.

1.2.2. Posologie et voie d'administration

La posologie de l'Artéméther doit être adaptée en fonction du poids corporel et administrée pendant 5 Jours. Elle comporte une dose de charge de 3.2 mg/kg le premier jour suivi de doses d'entretien de 1.6 mg /kg les jours suivants.

Elle est administrée en intramusculaire profonde (IM) et est *exclusivement réservée aux centres de santé et établissements hospitaliers.*

1.2.3. Effets indésirables

- Hypothermie transitoire,
- Baisse des réticulocytes,
- Légère augmentation des transaminases (ASAT, ALAT) chez quelques individus
- Arythmie ventriculaire (rare).

1.3. Quinine injectable

1.3.1. Présentation

La quinine est administrée par voie intraveineuse.

La durée du traitement par la quinine va de 5 à 7 jours. Cependant, dès que le malade est capable de s'alimenter, il est recommandé de faire le relais avec les 3 formes d'ACT **sauf chez la femme**

enceinte au premier trimestre ou le relais se fera par les sels de quinine par voie orale
suivantes :

- Artéméther + Luméfantrine, (A-L)
- Artésunate + Amodiaquine, (AS-AQ)
- Dihydroartémisinine- Pipéraquline phosphate (DHA-PQ)

1.3.2. Posologie

- H0 : Dose de charge de 20 mg/kg pendant 4 heures
- H8 : dose d'entretien 10mg/kg toutes les 8 heures
- Dans du sérum glucosé à 10% (SG 10%), à défaut à 5% (SG 5%) à raison de 5 à 10 ml de sérum/Kg
- Durée de la perfusion : 4 heures
- Espace entre les perfusions : 8 heures
- Durée du traitement : 5-7 jours ; faire le relais par voie orale dès la levée des signes de gravité.

NB :

- Du fait de l'effet hypoglycémiant de la quinine il est recommandé de faire la dilution dans du sérum glucosé (SG5%, SG10%)
- Du fait des nombreux accidents liés aux injections intra musculaires, il est contre indiqué d'administrer la quinine par voie intramusculaire.

1.3.3. Effets indésirables :

- Hypoglycémie
- Cinchonisme (bourdonnement d'oreilles)
- Faiblesse musculaire et fatigue
- Anémie hémolytique
- Troubles du rythme cardiaque.

2. Recommandations particulières pour la prise en charge des complications

Convulsions	<ul style="list-style-type: none"> • Maintenir les voies aériennes supérieures bien dégagées • Administrer sans délai du diazépam par voie rectale chez l'enfant (0,5mg/kg) ou par voie intra-veineuse lente chez l'adulte (0,3mg/kg) • Si persistant après 2 doses de Diazépam : Phénobarbital (Gardéna®) : chez l'adulte 3 à 5mg/kg en IM ou en perfusion et chez l'enfant 10 à 20mg/kg en perfusion lente
Hypoglycémie	<ul style="list-style-type: none"> • Sérum glucosé 10% : 50 à 100 ml et 5ml/kg chez l'enfant • Sérum glucosé 30% : 1ml/kg
Anémie sévère	<ul style="list-style-type: none"> • Transfusion de culots globulaires (10ml/kg) ou du sang total frais (20ml/kg) pendant 4 heures

Saignement spontané	<ul style="list-style-type: none"> • Transfusion de plasma frais congelés ou concentrés plaquettaires • Vitamine K1 : 10mg/j en IV
Œdème aigu du poumon	<ul style="list-style-type: none"> • Mettre le malade en position semi-assise • Oxygénothérapie 5l/min • Furosémide : 2- 4 mg/kg (chez l'enfant bolus de 2mg/kg puis 1 mg/kg toutes les 6 à 8 heures) • Restriction hydrique (en donnant 50ml/kg/j) • Au besoin : intubation, assistance respiratoire mécanique
Acidose métabolique	<ul style="list-style-type: none"> • Oxygénothérapie • Traitement de la cause : anémie, hypoglycémie, déshydratation, collapsus • Epuration extrarénale
Insuffisance rénale	<ul style="list-style-type: none"> • Corriger une déshydratation • Furosémide • Si anurie : faire une restriction hydrique • Epuration extra-rénale (hémodialyse ou dialyse péritonéale)
Collapsus cardio-vasculaire ou état de choc	<ul style="list-style-type: none"> • Remplissage vasculaire prudent : macromolécules 10 à 20 ml/kg en 20 min, SSI, Ringer lactate • Si persistance du choc malgré le remplissage : mettre noradrénaline, dopamine ou adrénaline et hydrocortisone

TRAITEMENT PRE-TRANSFERT

1. Contexte/Justification

La prise en charge précoce des cas est une composante essentielle de la lutte contre le paludisme. Au Sénégal, le traitement du paludisme fait recours aux combinaisons à base de dérivés d'artémisinine pour les accès simples ; à l'artésunate par voie intraveineuse et l'Artéméther en intramusculaire et à la quinine pour les formes graves. La prise en charge du paludisme grave nécessite le transfert du patient vers une structure sanitaire avec un personnel médical qualifié. En milieu rural ou en zone défavorisée, ce transfert peut parfois connaître d'important retard en raison des conditions d'évacuation des patients souvent difficiles. L'introduction du traitement pré transfert améliore de façon considérable le pronostic vital.

2. Principe

Il s'agit d'instaurer un traitement pré transfert du paludisme grave par l'utilisation d'un dérivé d'Artémisinine ou de la quinine.

3. Indications

- **Enfants de 3 mois à 71 mois (moins de 6ans)**

- Le Rectocaps est administré en dose unique de 10mg/kg de poids par voie rectale.

Age	Nombre de suppositoires 100mg
3 mois à 36 mois	1
+3 ans et -6 ans	2

- **Nourrissons de moins de 3 mois :**

- La référence doit être systématique pour le niveau communautaire
- Au niveau du poste de santé, administrer une dose d'artésunate injectable en IM à raison de 3mg / Kg en guise de traitement pré transfert

Effets indésirables du Rectocaps : irritation anale, douleurs abdominales, nausées, vomissements, céphalées, vertiges.

En cas d'expulsion du Rectocaps dans les 30 minutes, administrer une seconde dose.

- **Adultes et enfants de 6 ans et plus**

- Artésunate injectable 2,4 mg/kg en IM
- Artéméther : 3,2 mg/kg en IM
- Quinine 20 mg/kg (A répartir en 10 mg/kg dans chaque cuisse)

Le transfert du malade doit se faire immédiatement après.

1. Généralités

Le paludisme et la grossesse sont deux situations qui s'aggravent mutuellement. En effet le paludisme est plus grave et plus fréquent au cours de la grossesse provoquant une importante morbidité et mortalité maternelles, fœtale et périnatale. Le risque de paludisme est plus élevé chez les primigestes.

2. Influences réciproques

2.1. Retentissement de la grossesse sur le paludisme

La grossesse provoque ou entraîne une chute de l'immunité anti palustre et de ce fait peut favoriser la survenue de formes graves. Le taux d'infestation placentaire est toujours supérieur à celui du sang. Quel que soit le stade de la grossesse l'infection à *Plasmodium falciparum* risque toujours d'évoluer en l'absence de traitement vers un paludisme grave.

2.2. Retentissement du paludisme sur la grossesse

Le paludisme entraîne souvent une accentuation des signes sympathiques de grossesse. Il est aussi responsable d'un risque élevé d'avortement, de mort fœtale in-utéro, d'accouchement prématuré et d'hypotrophie fœtale.

Associé à la malnutrition et à la carence martiale, il peut provoquer une anémie importante chez la femme enceinte.

3. Définitions de cas

3.1. Paludisme simple chez la femme enceinte

Tout cas de paludisme confirmé par GE ou TDR chez la femme enceinte quel que soit l'âge de la grossesse sans signe de gravité.

NB : Dans les zones de pré-élimination la confirmation peut se faire par le TDR ultrasensible ou le test moléculaire.

3.2. Paludisme grave chez la femme enceinte

Tout cas de paludisme confirmé par GE ou TDR chez la femme enceinte quel que soit l'âge de la grossesse avec la présence d'une ou de plusieurs manifestations cliniques ou biologiques de gravité ou de complications obstétricales.

4. Tableau clinique

Le tableau clinique est identique à celui de l'adulte. Cependant les complications obstétricales sont à rechercher systématiquement :

- Vomissements incoercibles
- Souffrance fœtale chronique
- Avortement
- Mort fœtale in-utéro
- Accouchement prématuré
- Prématurité
- Hypotrophie fœtale

5. Traitement

5.1. Paludisme simple chez la femme enceinte

- a) Au premier trimestre, il est recommandé d'utiliser les sels de quinine (di chlorhydrate ou sulfate) 10 mg/kg par voie orale toutes les 8 heures plus 300 mg de clindamycine toutes les 6 heures, tous deux administrés pendant 7 jours.

Si la clindamycine n'est pas disponible, traiter avec de la quinine en monothérapie : sel de quinine (di chlorhydrate ou sulfate) 10 mg/kg par voie orale toutes les 8 heures pendant 7 jours.

- b) Aux deuxième et troisième trimestres, le traitement des accès palustres simples, repose sur l'administration des CTA comme :

- Artéméther (20mg) + Luméfantrine (120mg) : par voie orale deux fois par jours pendant 3 jours toutes les 12 heures
 - Artésunate (200mg) + Amodiaquine (580mg) : 1 prise unique /jour pendant 3 jours consécutifs à la même heure
- Dihydroartémisinine (160mg) + Pipéraquline (1280mg) : en 1 prise pendant 3 jours à la même heure

a) Molécules

- Artéméther + Luméfantrine (combinaison fixe)
- Artésunate + Amodiaquine (combinaison fixe)
- Dihydroartémisinine + Pipéraquline
- Sels de quinine
- Clindamycine

b) Posologie

- Artéméther + Luméfantrine et Artésunate+ Amodiaquine (Cf plus haut)
- Dihydroartémisinine Pipéraquline (cf. plus haut)
- Sels de quinine (dichlorhydrate ou sulfate) : 10mg/kg toutes les 8 heures
- Clindamycine : 300 mg toutes les 6 heures.

c) Effets secondaires

- Artéméter + Luméfántrine et Artésunate+ Amodiaquine (Cf plus haut)
- Sels de quinine (dichlorhydrate ou sulfate)
- Vertiges
- Cinchonisme
- Troubles du rythme cardiaque
- Clindamycine : diarrhée, nausées, vomissements.

d) Prise en charge symptomatique

Paracétamol : 500-1000 mg par prise sans dépasser 4g/ jour

NB : le prestataire doit

- Prendre en charge les effets indésirables mineurs
- Référer les cas d'effets indésirables graves vers les centres de santé ou hôpitaux
- Notifier systématiquement tous les cas d'effets indésirables sur les fiches de pharmacovigilance

Paludisme grave chez la femme enceinte

5.2.Paludisme grave chez la femme enceinte

Le traitement du paludisme grave chez la femme enceinte quel que soit l'âge de la grossesse repose en première intention sur l'Artésunate injectable et en alternatives sur l'Artéméter par voie intramusculaire (ampoule injectable 80 mg) et la quinine injectable par voie intraveineuse.

a) Prise en charge symptomatique

La prise en charge de la fièvre élevée (> 38,5°C) est importante chez la femme enceinte.

En cas de température élevée (température axillaire est > 38,5°C) donnez du paracétamol en perfusion (15- 20 mg/kg renouvelable toutes les 6 heures si nécessaire) sans dépasser 4g/24 heures.

b) Prise en charge des complications (cf. paludisme grave chez l'adulte)

c) Prise en charge des complications obstétricales : nécessite un avis spécialisé

✓ **Au cours de la grossesse**

- Avortement : Aspiration Manuelle Intra Utérine (AMIU)
- Menace Accouchement prématuré : tocolyse

✓ **Au cours du travail**

- Guetter une souffrance fœtale aigue
 - césarienne

- extraction instrumentale (éviter excoriations)
- Traitement antipyrétique
- ✓ **A l'expulsion**
 - Eviter toute excoriation cutanée / fœtus
 - Traire le cordon
 - Prévenir hémorragie de la délivrance (Gestion Active 3^e période de l'accouchement GATPA)
 - Cordon : prélèvement de sang → sérologie
 - Placenta : effectuer frottis et prélèvement à visée anatomopathologique
 - Nouveau-né : frottis et GE par ponction au talon

CAS PARTICULIERS

1. Femmes enceintes ou allaitantes

Traiter les femmes enceintes atteintes de paludisme simple au cours du premier trimestre avec 7 jours de quinine + clindamycine.

2. Jeunes enfants et nourrissons

Traiter les nourrissons pesant < 5 kg atteints de paludisme simple avec ACT à la même dose cible en mg/kg de poids corporel que pour les enfants pesant 5 kg.

Pour le paludisme grave chez les enfants de moins de 20 kg, le traitement par l'artésunate injectable doit être réajusté à raison de 3mg/kg.

3. Patients coinfectés par le VIH

Chez les personnes atteintes du VIH/SIDA et paludisme simple, éviter artésunate + Amodiaquine s'ils sont traités par éfavirenz ou zidovudine.

4. Voyageurs non immunisés

Traiter les voyageurs atteints de paludisme simple qui retournent dans des milieux non endémiques avec la CTA.

5. Enfants cibles CPS

Dans les zones mettant en œuvre la CPS, ne pas utiliser l'ASAQ un mois avant le premier passage et un mois après le dernier passage

PREVENTION DU PALUDISME

La prévention du paludisme se fait sous deux formes :

- i) la prévention médicamenteuse
 - La chimio prévention du paludisme saisonnier
 - Le traitement préventif intermittent chez la femme enceinte
 - La chimioprophylaxie du voyageur
- ii) la prévention non- médicamenteuse (la lutte anti-vectorielle).
 - Utilisation de la moustiquaire imprégnée à longue durée d'action
 - Aspersions intra domiciliaire ou PID
 - Lutte anti larvaire

NB : Dans ce présent document, il ne sera abordé que la prévention médicamenteuse

1. Chimio prévention

La chimio prévention revêt deux aspects :

1.1.Le traitement préventif intermittent

Principes du TPI.

Le traitement préventif intermittent (TPI) du paludisme pendant la grossesse se base sur l'hypothèse que toute femme qui habite une zone de forte transmission palustre a des parasites du paludisme dans le sang ou dans le placenta, qu'elle ait ou non des symptômes de paludisme.

L'OMS recommande donc que toutes les femmes enceintes reçoivent au moins trois doses de Sulfadoxine-Pyriméthamine (SP) (lors de chaque contact après le 1^{er} trimestre) après l'apparition des mouvements actifs du fœtus. Des doses supplémentaires peuvent être administrées jusqu'à l'accouchement en respectant l'intervalle d'au moins un mois entre deux prises. L'OMS ne recommande pas un nombre maximal de dose de TPI-SP. Chaque dose supplémentaire protège d'avantage la femme enceinte et le fœtus.

Le fait d'empêcher les parasites de s'attaquer au placenta aide le fœtus à se développer normalement et lui évite une insuffisance pondérale à la naissance.

Modalités du traitement

a) Posologie

La SP comprimé de 500mg (S) et 25mg (P) doit être administrée à la femme enceinte en une seule dose (3 comprimés).

b) Modalités d'administration

L'administration se fera lors des consultations prénatales ou lors de tout autre contact avec la structure sanitaire pendant le 2^{ème} et 3^{ème} trimestres :

- **1ère dose** : à partir de la 16^{ème} semaine d'aménorrhée ou dès la perception des mouvements actifs du fœtus par la gestante.
- **2ème dose** : au moins un mois après la première dose
- **Des doses supplémentaires** : administrées en respectant un intervalle d'au moins un mois entre deux doses.

Important :

- La SP doit être administrée pendant la consultation prénatale sous la supervision d'un agent de santé à travers le traitement directement observé (TDO).
- La SP est contre-indiquée chez la femme enceinte séropositive au VIH sous Cotrimoxazole en raison d'un risque plus élevé d'évènements indésirables lorsque les deux médicaments sont administrés en même temps.
- La femme enceinte peut recevoir la SP jusqu'à l'accouchement sans risque en respectant l'intervalle d'au moins un mois entre deux doses.
- La SP peut être prise à jeun ou avec des aliments
- Durant le premier trimestre de la grossesse (avant la 16^{ème} semaine d'aménorrhée) la SP qui est un anti folate, est contre indiquée. Il n'est pas établi que la SP ait des effets tératogènes ou d'autres effets nuisibles sur le fœtus lorsqu'elle est administrée lors des 2^{ème} et 3^{ème} trimestres (après apparition des mouvements actifs du fœtus).
- Un intervalle d'au moins un mois doit être respecté entre deux prises de SP ; à cause de sa longue demi-vie la SP pourrait avoir un effet cumulatif.
- La SP ne doit pas être administrée à des femmes ayant des antécédents d'hypersensibilité ou d'allergie aux médicaments à base de sulfamide.

c) Effets indésirables de la SP

- **Effets indésirables majeurs :**
 - Réactions cutanées allergiques graves : Syndrome de Lyell ou de Stevens-Johnson
 - Anomalies hématologiques : leucopénie, thrombopénie, anémie mégalo-blastique

- **Effets indésirables mineurs :**

Troubles gastro-intestinaux

NB : Le prestataire doit :

- Prendre en charge les effets indésirables mineurs
- Référer les effets indésirables graves vers les centres de santé et hôpitaux
- Notifier systématiquement tous les cas d'effets indésirables sur les fiches de pharmacovigilance

En cas de contre-indication à la SP, il faut utiliser les autres moyens de prévention notamment :

- L'utilisation de la moustiquaire imprégnée à longue durée d'action
- Le port de vêtements longs et l'utilisation de substances répulsives le soir
- Le recours aux soins en cas de signes

1.2. Chimio prévention du paludisme saisonnier

1.2.1. Définition

La Chimio prévention du Paludisme Saisonnier (CPS) est l'administration mensuelle d'un traitement complet de Sulfadoxine- Pyriméthamine (SP) + Amodiaquine (AQ) pendant la saison palustre aux enfants de 3 à 120 mois (9 ans révolus) pour éviter le paludisme.

1.2.2. Objectif

Maintenir des concentrations thérapeutiques de médicaments antipaludiques efficaces dans le sang pendant la période où le risque palustre est le plus élevé afin de prévenir ou traiter un accès palustre.

1.2.3. Stratégie

La stratégie de la CPS consiste à administrer un maximum de trois à quatre cycles de traitement de SP + AQ à intervalle d'un mois à des enfants âgés de 3 à 120 mois dans les régions de forte transmission saisonnière du paludisme.

Conformément aux directives de l'OMS, les critères d'éligibilité pour les zones CPS sont :

- plus de 60% des cas de paludisme surviennent dans un maximum de 4 mois
- le taux d'incidence est supérieur à 10 ‰ par saison chez les moins de 5 ans
- 60% de la pluviométrie annuelle se concentre sur une période n'excédant pas 3 mois ;
- l'efficacité de l'Amodiaquine et de la Sulfadoxine-Pyriméthamine est prouvée (au moins égale à 90%).

1.2.4. Indications de la CPS

Populations cibles : enfants de 3 à 120 mois vivant en zones de forte endémicité avec l'essentiel des cas et de la pluviométrie concentrés sur 3 à 4 mois (Juillet à Octobre).

1.2.5. Résultats attendus de la CPS

- Réduction environ de 75 % de l'ensemble des accès palustres ;
- Réduction environ de 75 % des accès palustres graves ;
- Réduction de la mortalité de l'enfant d'environ 1 pour 1000
- Réduction de l'incidence de l'anémie modérée et sévère.

1.2.6. 1.3.6. Médicaments

Les médicaments recommandés au Sénégal pour la CPS sont les suivants :

- Sulfadoxine-Pyriméthamine (SP) 500/25mg/cp
- Amodiaquine (AQ) 150mg/cp.

1.2.7. Posologie

La CPS est administrée aux posologies ci-dessous selon les trois groupes d'âge définis :

Formes combinées (Co-blister)	Tranche d'âge			
	Jours	3 - 11 mois Co blister 1	12 - 59 mois Co blister 2	5 - 10ans Co blister 1 + Co blister 2
1. Coblister-1: SP/AQ-Co 250+12,5mg/75mg 2. Coblister-2: SP/AQ-Co 500+25mg/150mg	Jour 1	1 Cp SP + 1 Cp AQ	1 Cp SP + 1 Cp AQ	1 Cp SP Cob1+1Cp SP Cob2 + 1 Cp AQ Cob1+1Cp AQ Cob2
	Jour 2	1 Cp AQ	1 Cp AQ	1 Cp AQ Cob1+1Cp AQ Cob2
	Jour 3	1 Cp AQ	1 Cp AQ	1 Cp AQ Cob1+1Cp AQ Cob2

1.2.8. Contre-indication

- Enfants ayant reçu un de ces médicaments ou une association contenant SP ou AQ dans les 9 jours précédant le passage.
- Enfants ayant des antécédents allergiques supposés après prise de sulfamides ou d'Amodiaquine.

- Enfants porteurs du virus de l'immunodéficience acquise, recevant du cotrimoxazole en traitements prophylactique contre les infections opportunistes.

1.2.9. Effets indésirables

Les médicaments utilisés dans la CPS sont efficaces et sûrs, mais ils peuvent provoquer des manifestations indésirables qui peuvent être mineures, modérées ou graves (sévères). Les manifestations graves décrites dans la littérature et qu'il faut absolument surveiller et investiguer sont :

- les manifestations dermatologiques : syndrome de Lyell ou de Stevens-Johnson
- les manifestations hématologiques : leucopénie, thrombopénie, anémie mégalo-blastique
- Hépatite, agranulocytose (au décours de prises prolongées d'Amodiaquine)

1.2.10. Recommandations particulières cf. Guide

- la prise des trois jours est faite sous Traitement Directement Observé
- il est impératif de respecter le délai de 30 jours entre les traitements/cures
- le traitement/cure dure 3 jours successifs par mois pendant les 3 à 4 mois éligibles.
- il faut au minimum 3 cycles successifs de traitement (3 mois août-septembre et octobre) espacés d'un mois.
- pour les zones éligibles ou les pluies s'installent plus tôt, le nombre de traitement/cure pourra être élargi à 4 (l'administration démarrant dès le mois de juillet).

2. Chimio prophylaxie chez le voyageur entrant

2.1. Définition de cas

On entend par voyageur entrant le sujet qui vient séjourner au Sénégal.

Ainsi, différents cas peuvent être définis :

- Un **sujet neuf** n'ayant jamais vécu dans une zone endémique
- Un sujet ayant déjà vécu dans une zone endémique et qui vient d'une zone non endémique après un séjour permanent de **plus de deux ans**.

2.2. Schémas prophylactiques

Le Sénégal étant classé par l'OMS pays du groupe 3 (zone de chloroquinorésistance), les schémas prophylactiques proposés ne prennent pas en compte la chloroquine et les associations à base de chloroquine.

Ainsi deux schémas sont retenus :

a. **Association Atovaquone (250mg) –Proguanil (100mg)**

• **Présentation :**

Existe seulement en combinaison fixe :

Formes	Dosage
Forme adulte :	Comprimé de 250 mg d'Atovaquone et de 100 mg de Proguanil
Forme pédiatrique :	Comprimé de 62,5 mg d'Atovaquone et Proguanil 25mg

• **Posologie :**

Catégorie d'Age et de Poids	Posologie
Adulte et enfant de plus de 40 kg	<i>1 comprimé par jour :</i> 250 mg d'Atovaquone - 100 mg de Proguanil
Enfant de 31 à 40kg	<i>3 comprimés par jour en une seule prise :</i> 62,5 mg d'Atovaquone - Proguanil 25mg
Enfant de 21 à 30 kg	<i>2 comprimés par jour en une seule prise :</i> 62,5 mg d'Atovaquone -Proguanil 25mg
Enfant de 11 à 20kg	<i>1 comprimé par jour :</i> 62,5 mg d'Atovaquone - Proguanil 25mg

NB :

- Le traitement sera *débuté la veille ou le jour du départ en zone d'endémie*. Il sera *poursuivi pendant la durée* du risque d'impaludation et *7 jours après avoir quitté la zone d'endémie*.
- La durée d'administration ne devra pas dépasser 3 mois.

- Pour les *enfants de 5 à moins de 11 kg*, la posologie et les modalités d'emploi adaptées n'ont pas été établies. Par conséquent, le médecin/prescripteur devra évaluer le cas et décider de la conduite à tenir.
- Pour la *femme enceinte*, la prescription est laissée à l'appréciation du médecin traitant.

b. Doxycycline

- **Présentation :**

Dénomination commune internationale (DCI)	Présentation et Dosage
Monohydrate de Doxycycline	Comprimés à 50 mg
	Comprimés à 100 mg

- **Posologie :**

- Adulte et enfant de plus de 40 kg : la posologie est de 100 mg par jour
- Enfant de moins de 40 kg : la posologie est de 50 mg par jour

NB :

- La **Doxycycline** est contre indiquée avant l'âge de 8 ans et chez la femme enceinte à partir du deuxième trimestre (elle expose l'enfant à naître au risque de coloration des dents de lait).
- La **Doxycycline** est *déconseillée pendant le premier trimestre de la grossesse*.
- Précautions à prendre pour l'utilisation de la **Doxycycline** :
 - La prise le soir au cours du repas, au moins 1 h avant le coucher, associée à une protection solaire adaptée.
 - La prise est à débiter le jour d'arrivée en zone à risque et doit être poursuivie quatre semaines après la sortie de cette zone.

2.3. Effets indésirables anti malariques en chimioprophylaxie :

Tous les médicaments anti malariques utilisés en chimioprophylaxie : chloroquine, Doxycycline, Atovaquone + Proguanil ont des effets indésirables, neuropsychiques, digestifs, cutanés, en règle non graves.

La Doxycycline peut entraîner une photosensibilité (en cas d'exposition au soleil) qui est dose dépendante (non significative à 50 mg, peu significative à 100 mg, fréquente à 200 mg).

Signaler à votre médecin ou à votre pharmacien tout effet non souhaité et gênant.

2.4. Recommandations particulières

- La chimioprophylaxie ne dispense pas des mesures destinées à *empêcher les piqûres de moustiques* : port de *vêtements longs* après le coucher du soleil, insecticides, *utilisation de moustiquaires*
- L'utilisation de moyens de prévention n'exclut pas totalement le risque de paludisme. Toute fièvre importante *durant le séjour* ou dans les *4 semaines qui suivent le retour* peut traduire un accès palustre et nécessite une consultation médicale d'urgence pour un diagnostic précis et un traitement approprié.

Conduite à tenir chez le voyageur sortant

- Un voyageur sortant est un sujet qui quitte le Sénégal pour un autre pays endémique à forte incidence.
- Il s'agit aussi d'un sujet qui quitte une zone de faible incidence pour se rendre dans une zone à forte incidence à l'intérieur du Sénégal.

La conduite à tenir est d'observer des mesures de prévention telles que dormir sous MILDA, consulter rapidement les structures sanitaires en cas de fièvre.