



# ASSURER UN TRAITEMENT APPROPRIÉ DU PALUDISME SIMPLE: PROGRAMME DE FORMATION POUR LE PERSONNEL DE SANTÉ

*MANUEL DU FACILITATEUR*

Par

**REACT Cameroun**

**Novembre 2010**

*Institutions Collaboratrices*

Université de Yaoundé I,  
Cameroun



London School of  
Hygiene and Tropical  
Medicine, UK



Université du Nigéria  
Collège de Médecine,  
Enugu



Programme National de Lutte  
contre le Paludisme, Cameroun



**MINSANTE**

Fondation  
Fobang,  
Cameroun



Please cite the manuals as: ACT Consortium, London School of Hygiene & Tropical Medicine (2010). The REACT Facilitator and Participant Manuals on Improving Malaria Diagnosis and Treatment and on Improving the Quality of Care.

## **Table de Matières**

### **Introduction**

Questionnaire sur le paludisme

### **Module 1. Diagnostic du Paludisme**

Session 1.1. Diagnostic Symptomatique

Session 1.2: Diagnostic Parasitologique

### **Module 2: Test de Diagnostic Rapide**

Session 2.1: Qu'est-ce qu'un TDR?

Session 2.2: Avantages du TDR comparé à la Microscopie

Session 2.3: Comment utiliser un TDR

Session 2.4: Session Pratique de l'utilisation des TDRs

### **Module 3: Traitement du Paludisme**

Session 3.1: Algorithme de Traitement

Session 3.2: Traitement lorsque le test est positif

Session 3.3: Traitement du paludisme pour les cas spéciaux

Session 3.4: Traitement lorsque le test est négatif

## **Liste des Abréviations**

CTAs: Combinaisons Thérapeutiques à base d'Artémésinine

CCC: Communication pour le Changement de Comportement

FS: Formation Sanitaire

PS: Personnel de Santé

M: Médecin

PNLP: Programme National de Lutte contre le Paludisme

TDRs: Tests de Diagnostic Rapides

REACT: Research on the Economics of ACTs

OMS: Organisation Mondiale de la Santé

## **PROGRAMME DE FORMATION SUR LE DIAGNOSTIC ET LE TRAITEMENT DU PALUDISME**

### **Vue d'ensemble du Programme de formation**

#### **Introduction**

Le paludisme est un problème majeur de santé publique au Cameroun. Vous avez déjà une idée sur la façon de diagnostiquer et de traiter le paludisme. Cette formation a été élaborée pour introduire une nouvelle méthode de diagnostic du paludisme qui utilise un kit de diagnostic connu sous le nom de Test de Diagnostic Rapide ou TDR. Elle fournit aussi des mises à jour sur les modifications apportées au guide de traitement du paludisme.

Le programme de formation a été élaboré conjointement par REACT Cameroun, le Programme National de Lutte contre le Paludisme et d'autres partenaires originaires du Cameroun et du Nigeria. Le projet intitulé recherche sur l'économie des CTAs (REACT) est une collaboration internationale entre l'Université de Yaoundé I, l'Université du Nigeria et la London School of Hygiene and Tropical Medicine, dont l'objectif est de concevoir et d'évaluer une intervention visant à améliorer le déploiement des CTAs.

#### **But du programme de formation**

L'objectif du programme de formation est d'améliorer le traitement fourni aux patients qui sont suspectés d'avoir le paludisme.

#### **Objectifs spécifiques**

1. Améliorer les connaissances et les compétences des prestataires de soins dans l'utilisation de tests de diagnostic rapide du paludisme
2. Augmenter le pourcentage de patients qui font le test avant que le traitement ne soit prescrit
3. Augmenter la proportion des patients qui reçoivent un traitement conforme à leur statut parasitologique comme le montre le test du paludisme.
4. Améliorer la précision du dosage et la qualité des conseils donnés aux patients
5. Augmenter le niveau de satisfaction des patients au cours de leur visite dans un établissement de santé

#### **Modules de formation**

Le programme de formation est organisé en 3 modules qui couvrent les sujets suivants:

Module 1: Le diagnostic du paludisme

Module 2: Utilisation des Tests de Diagnostic Rapide (TDRs)

Module 3: Dispenser le traitement

## **Les participants cibles**

La formation a été élaborée pour les prestataires de soins impliqués dans la prescription et dans la réalisation des tests aux patients dans les établissements de santé publics et missionnaires. Il s'agit notamment des médecins, des infirmières, des techniciens de laboratoire et des pharmaciens.

## **Organisation et logistique**

Le programme de formation s'étalera sur un jour. La formation est organisée pour un maximum de 25 participants par atelier. Un facilitateur principal et 2 co-facilitateurs se chargeront des sessions de formation différentes. Le calendrier s'étalera sur une journée de 8 heures de travail; 4 heures le matin et quatre heures dans l'après-midi. Avant d'entamer la formation, du matériel de formation doivent être apprêtés et vérifiés en utilisant une liste de contrôle

### **Instructions pour le facilitateur**

1. Demander aux participants de s'accorder sur les règles de base et sur la gestion des certains équipements de la logistique au cours de la formation (par exemple, où sont les toilettes?, les téléphones portables devraient-ils être allumés)?, le déjeuner est-il prévu?)
2. Dites aux participants si les certificats seront délivrés.
3. Encourager les participants à poser des questions à la fin de chaque leçon ou de chaque activité.
4. Assurez-vous que la formation soit aussi participative que possible.
5. Si les participants posent des questions qui seront abordées plus tard, alors reconnaître la question et expliquer qu'elle sera traitée plus tard.
6. Donner un bref exposé introductif

Administrez le questionnaire sur le diagnostic et le traitement du paludisme

## **Cours introductif: Evolution de la prise en charge du paludisme**

Avant de commencer le premier module sur le diagnostic du paludisme vous vous posez peut-être la question de savoir pourquoi les guides de traitement ont-ils été mis à jour. Les raisons principales sont les suivantes:

### **1. Le paludisme demeure un problème majeur au Cameroun**

Le paludisme est une maladie parasitaire potentiellement mortelle transmise par les moustiques femelles du genre anophèles. C'est la cause majeure de mortalité et de morbidité chez les enfants et les adultes, en particulier dans les pays tropicaux.

Au Cameroun, le paludisme demeure endémique et constitue la première cause de morbidité et de mortalité parmi les groupes les plus vulnérables notamment les enfants de moins de 5

ans, les femmes enceintes et les personnes vivant avec le VIH / sida. Selon le rapport annuel du PNL (2008), le paludisme représente 35 à 43% de tous les décès dans les unités de santé, 50 à 60% de morbidité chez les enfants de moins de 5 ans, 40 à 45% des consultations médicales et 30 à 47% d'hospitalisation. Il est également la cause de 26% des absences au travail et 40% des dépenses de santé des ménages.

La prise en charge des cas de paludisme demeure un élément essentiel des stratégies de lutte contre le paludisme. Cela implique un diagnostic précoce et un traitement rapide avec des médicaments antipaludiques efficaces

## **2. Les nouvelles avancées technologiques: une nouvelle méthode simple, rapide et précise pour faire le test du paludisme**

Il sera important que nous fassions clairement la distinction entre la fièvre et le paludisme. Pendant longtemps, les deux ont été utilisés de façon interchangeable, mais avec les progrès dans les méthodes de diagnostic du paludisme, nous pouvons maintenant faire facilement le test au patient pour voir si la fièvre est causée par le paludisme. Cette formation vise à préparer les participants à l'introduction de cette nouvelle méthode que nous aborderons dans la section suivante.

## **3. Il est important de faire le test du paludisme, parce que toutes les fièvres ne sont pas toujours causées par le paludisme**

En tant que prestataires de soins, vous voyez régulièrement les patients atteints de la fièvre ou des antécédents de fièvre. La fièvre est un signe commun et important du paludisme. Au Cameroun et dans d'autres parties de l'Afrique, un patient atteint de la fièvre est souvent supposé avoir le paludisme. Ceci parce que le paludisme est une maladie grave et de nombreux établissements de santé ne disposent pas de personnel de santé et des équipements recommandés pour faire précisément le diagnostic du paludisme.

La fièvre est une manifestation clinique caractérisée par une élévation de la température corporelle au dessus de 37 ° C et ceci est fréquent chez de nombreuses maladies. Cela signifie que ce ne sont pas tous les patients souffrant d'une fièvre qui ont le paludisme.

## **4. Il existe des preuves globales de la baisse de transmission du paludisme**

Bien que le paludisme demeure un problème majeur de santé publique, nous savons aussi qu'il y a eu une réduction globale de la transmission du paludisme dans de nombreuses régions de l'Afrique. Cela représente le succès de la prévention et de nombreuses stratégies de lutte antivectorielles qui ont été mis en place. Par exemple, l'utilisation généralisée des moustiquaires imprégnées d'insecticide va permettre de réduire la transmission du paludisme.

Le gouvernement du Cameroun dans la révision de ses directives de traitement a fixé comme but de réduire la morbidité et la mortalité dues au paludisme de 50% en l'an 2010.

**5. Utilisation des antipaludiques chez les patients qui n'ont pas le paludisme, signifie que les patients prennent des médicaments qu'ils n'ont pas besoin**

**6. La consommation abusive des médicaments antipaludiques a également des conséquences économiques**

En faisant le test aux patients pour savoir s'ils sont atteints du paludisme, nous pouvons épargner les patients des coûts inutiles car ces patients ne pourront plus acheter des médicaments dont ils n'ont pas besoin. Le gouvernement du Cameroun en subventionnant le coût des CTAs dans le secteur public, et en veillant à ce que les CTAs ne soient reçus que par ceux qui en ont vraiment besoin épargnera de l'argent.

En veillant à ce que le patient reçoive le bon médicament à leur première visite devrait également réduire les coûts de la recherche d'un traitement car elles sont moins susceptibles d'avoir besoin de retourner à l'établissement de santé.

Autres conséquences économiques du paludisme sont la perte de l'activité productive pendant le temps que le patient souffre du paludisme ou quand une personne prend soin d'une autre personne qui souffre du paludisme.

**7. Toutes ces raisons ont entraîné des changements dans les guides nationales et internationales de traitement du paludisme**

L'Organisation mondiale de la Santé (OMS) a publié de nouvelles directives en 2010 qui soulignent l'importance de faire le diagnostic du paludisme à l'aide des tests Parasitologique. Ceci est conforme aux conseils fournis par le Programme National de Lutte contre le Paludisme (PNLP) au Cameroun en 2004 et 2007. Les recommandations comprennent:

- Les CTAs ont été adoptées comme traitement de première intention du paludisme simple en 2004, et les types de CTA recommandés pour une utilisation dans le système de santé publique sont les suivants: Artesunate Amodiaquine (AS + AQ), et l'artéméthér-luméfantrine (AL). Il a été par la suite révisé et AL a été exclu.
- La quinine (Q) devrait être réservée pour le traitement du paludisme grave et pour des cas d'échecs thérapeutiques.
- La méthode de diagnostic du paludisme à être élargir comprendra les tests de diagnostic rapide dans tous les établissements.

**Quiz sur le diagnostic et le traitement du paludisme (10 minutes)**

**Instructions pour le facilitateur**

- Expliquer les instructions pour l'administration du quiz aux participants telles que présentées ci-dessous
- Demander aux participants de travailler individuellement et non en groupe
- Donner à chaque participant une copie du quiz

**Instructions**

Vous êtes maintenant invités à remplir ce questionnaire sur le paludisme. N'ayez aucune crainte en donnant la réponse que vous pensez être exacte, car l'objectif de ce test est de guider le facilitateur à comprendre la façon la meilleure pour dispenser ce cours, de façon à mieux répondre à vos attentes. Il nous aidera aussi à évaluer l'efficacité de ce cours. En nous permettant de savoir ce que vous avez appris.

Q1: Qu'est-ce que le paludisme simple?

---

---

Q2: Citez trois signes et symptômes du paludisme simple?

---

---

---

Q3: Quelle est la différence entre le diagnostic Clinique et Parasitologique?

---

---

---

Q4: Quel est l'avantage de réaliser un diagnostic Parasitologique?

---

---

---

Q5: Citez deux méthodes de diagnostic du paludisme?

---

---

Q6: Est-il toujours nécessaire de réaliser le diagnostic Parasitologique? Oui ou Non?  
Expliquer

---

---

---

Q7: Qu'est-ce qu'un TDR?

---

Q8: Quand est-il nécessaire de réaliser un TDR?

---

Q9: Combien de temps faut-il attendre pour lire les résultats d'un TDR?

---

Q10: Qui est qualifié pour réaliser un TDR?

---

Q11: Décrire brièvement comment réalise-t-on un TDR

---

---

---

Q12. Décrire les différentes étapes que recommande le Programme National de Lutte contre le Paludisme pour le management des patients ayant la fièvre?

---

---

---

---

Q13. Si le patient est testé positif au paludisme, quelles actions entreprendrez-vous?

---

---

---

---

Q14. Quel est le traitement de première intention recommandé pour le traitement du paludisme simple au Cameroun? (donnez le nom générique)

---

---

---

---

Q15. Qu'est-ce qu'un CTA?

---

---

Q16. Pour chacun de ces médicaments listés ci-dessous, complétez le tableau avec différents noms commerciaux, leur dosage et les conseils à donner aux patients

Nom générique	Nom Commercial (au moins deux)	Dosage (par poids du patient)	Conseils à donner aux patients
Artésunate plus amodiaquine			
Arteméther plus luméfantrine			

Fin du QUIZ

## **MODULE 1: DIAGNOSTIC DU PALUDISME**

### **Vue d'ensemble du module 1**

Etant dans une zone d'endémie, le paludisme est diagnostiqué dans nos établissements de santé uniquement sur la base des symptômes. Bien que la fièvre soit l'un des principaux signes du paludisme, elle n'est pas spécifique ou limitée au paludisme et donc pourrait être causée par une autre maladie. Il est donc important de faire un diagnostic parasitologique afin de confirmer notre diagnostic symptomatique.

### **Objectif du module**

- Comprendre les avantages d'un diagnostic parasitologique

### **Description du module**

Il est divisé en deux sessions:

- Session 1.1 – Le diagnostic symptomatique
- Session 1.2 - Le diagnostic Parasitologique

### **Durée du module**

1 heure

### **Méthodes de formation**

- Lecture
- Etudes de cas

## SESSION 1.1: DIAGNOSTIC SYMPTOMATIQUE DU PALUDISME

### Objectifs de la session

- Comprendre les signes et les symptômes du paludisme (simple et grave)
- Comprendre que le diagnostic du paludisme peut se faire sur la base des signes et des symptômes, mais cette méthode a des limites

**Durée:** 30 minutes

### Objectifs de l'étude

À la fin de la session, les participants devraient être en mesure de:

- Connaître les signes et les symptômes du paludisme simple
- Connaître les signes et les symptômes du paludisme grave
- Savoir que toutes les fièvres ne sont pas causées par le paludisme

### Méthodes

- Lecture
- Études de cas

### Matériel de formation

- Manuel du facilitateur
- Diapositives
- Manuel du participant
- Vidéo projecteur
- Un tableau de papier et des marqueurs.
- Ordinateur portable et stylos

### Instructions pour le facilitateur

1. Commencez la séance en expliquant l'objectif de la session et l'objectif de l'étude
2. Demander aux participants de suggérer les symptômes du paludisme simple.
3. Donner un exposé sur les signes et les symptômes du paludisme simple et grave à l'aide de la lecture 1.1.

NB. Les notes en dessous de chaque diapositive expliquent quels sont les points qui doivent être soulignés.

4. Une série de questions pour savoir si les participants ont compris le cours.

## **Lecture 1.1: Qu'appelle-t-on diagnostic symptomatique?**

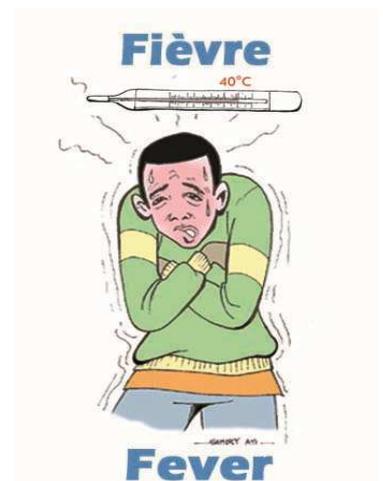
Le diagnostic symptomatique du paludisme est un diagnostic basé sur les signes et les symptômes du patient. Ceci est également connu sous le nom de diagnostic clinique. Le paludisme a été classé en deux types, selon la gravité des symptômes et l'étendue de l'infection: le paludisme non compliqué (ou simple), le paludisme et grave (ou compliqué).

### **Quels sont les signes et les symptômes du paludisme simple?**

La 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 objective par la prise de température (supérieure ou égale à 37,5°C par voie axillaire ou 38°C par voie rectale).

Quelques-uns des autres signes et symptômes pouvant survenir au cours du paludisme simple:

- Maux de tête
- Fatigue
- Trouble abdominal
- Douleurs musculaires et articulaires
- Frissons
- La transpiration
- Troubles digestifs: perte d'appétit, diarrhées, nausées, vomissements
- Aggravation des malaises



Ceux-ci peuvent être identifiés en posant les questions au patient ou au garde malade sur les signes et les symptômes survenus depuis le début de cet épisode de maladie chez le patient. Le prestataire de soins peut également prendre les signes vitaux du patient, y compris leur température.

### **Quels sont les signes et les symptômes du paludisme grave?**

Le paludisme est dit d'être sévère quand un patient se présente avec un ou plusieurs de ces signes et symptômes:

- Température élevée (>40° C)
- Troubles de la conscience (confusion, agitation, somnolence et coma)
- Convulsion
- Vomissements répétés (qui entravent le traitement par voie orale),
- Déshydratation (soif, lèvres sèches, les yeux et la fontanelle enfoncés),

- Ictère (jaunisse),
- Urine de couleur foncée (couleur Coca-Cola)
- Anémie sévère

NB. Les femmes enceintes et les enfants de moins de 5 ans qui se présentent avec les signes et symptômes du paludisme sont considérés comme des cas de paludisme grave.

**Le diagnostic symptomatique est un diagnostic de suspicion.**

Les signes et symptômes du paludisme simple ne sont pas toujours spécifiques du paludisme, la fièvre est le principal symptôme de plusieurs autres maladies si nous présumons que toutes les fièvres sont causées par le paludisme, alors cela conduira à une sur-utilisation des antipaludiques.

Le tableau ci-dessous énumère les autres causes possibles de fièvre et quelques autres signes et symptômes. Comme vous pouvez le voir la fièvre peut être causée par d'autres maladies et il est important de faire le test pour confirmer si la fièvre est causée par le paludisme. Si l'un de ces signes et symptômes supplémentaires est présent, alors le patient devrait être traité conformément à cette maladie.

**Table 1: Autres maladies pour lesquelles la fièvre est un symptôme**

<b>Maladie suspectée</b>	<b>Signes et symptômes supplémentaires</b>
Grippe	Le nez qui coule La toux
Gastro-entérite	Coliques La diarrhée (sanglante ou non) Vomissements
Hépatite	Ictère Splénomégalie douleur de l'hypochondre droit
Méningite	Raideur de la nuque fontanelle bombée (chez les jeunes enfants)
Oreillons	Gonflement Bilatérales ou unilatérales sur la mâchoire
Ostéo-Arthrite	impotence fonctionnelle Signes inflammatoires locaux d'un membre
Otite	douleur spontanée dans l'oreille Douleur à la pression du tragus Oreille qui coule
Pneumonie	Toux Respiration rapide Tirage (sous-costal, intercostal...)
Septicémie	Fièvre résistant à un traitement approprié état physique général altéré

Angine	Douleur dans la gorge Rouge gorge enflammée avec ou sans taches blanchâtres ganglions lymphatiques douloureux du col de l'utérus
Fièvre typhoïde	traitement prolongé ne répond pas à un traitement antipaludique approprié La dissociation entre le pouls et la température.
Infection urinaire	douleurs abdominales Douleurs (brûlures) lors de la miction urine trouble
Maladies virales Il s'agit notamment des cas de rougeole et la varicelle	De nombreux cas dans le quartier avec éruption cutanée caractéristique

### **ACTIVITE1.1**

#### **Instructions pour le facilitateur**

1. Demandez à chaque participant de lire l'étude de cas ci-dessous sur la description des symptômes du patient (accorder 2-3 min pour la lecture).
2. Demandez-leur de quoi souffre le patient.
3. Notez les différents points soulevés par les participants et les utiliser dans la discussion sur les différentes réponses
4. Si les participants soupçonnent que le patient a le paludisme.

NB. Il est important de savoir comment ils vont le confirmer. Encouragez-les à mettre l'accent sur la nécessité de faire le test.

5. Concluez la séance

#### **Description de l'activité:**

Lire les deux études de cas ci-dessous et répondez à la question:

#### **Étude de cas 1.1**

Un patient vient dans votre centre de santé et se plaint qu'il a de la fièvre, des maux de tête et des douleurs articulaires. Il dit aussi que la fièvre apparaissait puis disparaissait pendant les trois derniers jours. Il se sent bien pendant la journée mais le soir, il a de la fièvre.

**De quoi, pensez-vous, souffre-t-il / elle?**

**Étude de cas 1.2**

Un patient vient dans votre centre de santé avec une fièvre qui a persisté pendant cinq jours. Elle ne se souvient pas de tout autre signe et symptôme, mais en fait, vous dit: «J'ai le paludisme».

**Quels sont, les diagnostics possibles?**

**Conclusion**

Nous sommes arrivés à la fin de cette première session qui nous a permis de mieux comprendre les signes et symptômes du paludisme simple et grave et aussi de savoir que si la fièvre est le signe principal du paludisme, elle peut parfois être liée à une maladie autre que le paludisme.

## SESSION 1.2: LE DIAGNOSTIC PARASITOLOGIQUE

### Objectif de la session

- Expliquer les avantages de faire le diagnostic du paludisme basé sur la mise en évidence des parasites dans le sang et de ne pas faire le traitement présomptif

**Durée:** 30minutes

### Objectifs de l'étude

À la fin de la session, les participants devraient être en mesure de:

- Savoir ce que c'est qu'un test Parasitologique
- Connaître les avantages des tests par rapport au diagnostic symptomatique
- Connaître les méthodes alternatives au test: Microscopie et TDR

### Méthodes

- Lecture

#### Matériel de formation

- Manuel du facilitateur
- diapositifs
- Manuel du participant
- Vidéo projecteur
- Tableau de papier et marqueurs.
- Ordinateur portable
- Stylos

#### Instructions au facilitateur

1. Commencer la séance en expliquant l'objectif et l'objectif d'apprentissage
2. permettre aux participants de remuer leurs méninges sur ce que c'est qu'un diagnostic Parasitologique.
3. Faire des commentaires et des corrections si nécessaire et donner la lecture 1.2.
4. Engager une discussion pour mettre en évidence le fardeau des coûts sur le patient et l'état dans lequel le patient est plongé lorsqu'il reçoit des médicaments dont il n'a pas besoin.
5. À la fin de cette session, vous devrez conclure sur les raisons pour lesquelles il faut faire le test du paludisme

## Lecture 1.2: Qu'est-ce que le diagnostic parasitologique?

Le diagnostic Parasitologique est l'identification des plasmodiums dans le sang du patient. Les deux méthodes de diagnostic Parasitologique sont:

<p style="text-align: center;"><u>Microscopie</u></p> <p>Il s'agit de prendre un peu de sang du patient, le déposer sur une lame de verre et lire la lame à l'aide d'un microscope.</p>	
<p style="text-align: center;"><u>Test de Diagnostic Rapide (TDR)</u></p> <p>Il s'agit d'une nouvelle méthode pour faire le diagnostic du paludisme qui utilise un kit de test. Vous en apprendrez plus sur cette méthode dans le prochain module.</p>	

- Le test est positif si les plasmodiums se trouvent dans le sang du patient. Ceci peut être vu sur une goutte épaisse ou sur un frottis, ou indiqué par le TDR.
- Le test est négatif s'il n'y a pas de plasmodium dans le sang du patient après avoir examiné la goutte épaisse ou le frottis, ou comme indiqué par le TDR. Cela signifie qu'une enquête plus approfondie est nécessaire pour connaître la cause de la fièvre.

### Quels sont les avantages de faire le test?

Il est très important d'effectuer un test Parasitologique parce qu'il nous aide à confirmer le diagnostic clinique et de s'assurer que le patient est traité de manière appropriée suivant la cause de la fièvre.

#### Instructions pour le facilitateur

- Demandez aux participants de trouver des suggestions sur les raisons pour lesquelles un test doit être effectué
- Présenter les raisons ci-dessous

### Quels sont les avantages de faire le diagnostic parasitologique?

- Ce ne sont pas toutes les fièvres qui sont causées par le paludisme par exemple au Cameroun seulement 45% de toutes les fièvres sont causées par le paludisme (PNLP, 2008)
- La seule façon de savoir si les patients souffrent du paludisme c'est de leur faire le test

**Pourquoi devons-nous vraiment faire le test?**

- Pour traiter la maladie réelle dont souffre le patient.
  - Ceci va aussi empêcher que les patients n'achètent des médicaments dont ils n'ont pas vraiment besoin. ils auraient pu utiliser cet argent sur d'autres choses.
  - Quand nous donnons des médicaments aux personnes qui n'en ont pas besoin, nous gaspillons les médicaments.
  - Cela provoque aussi des pertes financières à l'Etat puisque le gouvernement subventionne le coût.
  - Les médicaments ont des effets secondaires, donc quand nous donnons un médicament à des gens qui n'en ont pas vraiment besoin, nous les exposons à des risques inutiles.

**Le diagnostic Parasitologique présente les avantages suivants:**

- Amélioration des soins dispensés aux patients pour les patients chez qui le test du paludisme est positif
- Identification des patients chez qui le test du paludisme est négatif et chez qui un autre diagnostic doit être fait
- La prévention de l'utilisation inutile des médicaments antipaludiques, réduisant la fréquence des effets indésirables, en particulier chez ceux qui n'ont pas besoin de médicaments, et la pression médicamenteuse impliquée dans la sélection des parasites résistants;
- Amélioration de la détection et du reportage des cas de paludisme;
- Confirmation des échecs thérapeutiques.

**Conclusion**

Nous sommes arrivés à la fin de cette séance où nous avons appris que:

- Ce ne sont pas toutes les fièvres qui sont causées par le paludisme
- Nous devrions faire un test Parasitologique pour déterminer de quoi souffre le patient.
- Le diagnostic basé uniquement sur les signes cliniques a une très faible spécificité et peut conduire à un traitement abusif.
- La confirmation Parasitologique prompte par microscopie ou TDR est recommandée chez tous les patients suspectés d'avoir le paludisme, avant le début du traitement.

## **MODULE 2: UTILISATION DES TESTS DE DIAGNOSTIC RAPIDE DU PALUDISME (TDRs)**

### **Vue d'ensemble du module 2**

Dans le module 1, nous avons énuméré les signes et symptômes du paludisme, les raisons pour lesquelles il est important de faire d'abord un test de diagnostic lorsque l'on suspecte le paludisme ainsi que les différentes méthodes de diagnostic. Dans ce module, vous en apprendrez plus sur une nouvelle méthode de diagnostic du paludisme appelée Test de Diagnostic Rapide.

Jusqu'à présent, le diagnostic parasitologique du paludisme repose sur la mise en évidence du plasmodium au microscope sur une goutte épaisse et/ou un frottis sanguin. Cependant, la majorité des centres de santé n'ont pas toujours des ressources nécessaires pour mener à bien cet examen microscopique ; nous pouvons citer entre autres : le mauvais état du microscope, l'absence d'un personnel qualifié, la rupture de stock en réactifs. Pour cela, un test simple qui ne dépend pas des ressources disponibles et qui n'exige pas de compétences spécialisées en laboratoire est recommandé. Les Tests de Diagnostic Rapide sont d'utilisations simples et peuvent permettre de faire un diagnostic parasitologique dans les zones où l'accès à la microscopie demeure un véritable challenge.

Dans de nombreux cas, l'utilisation de tests de diagnostic rapide a également été trouvée plus rentable que la microscopie (Shillcutt, 2008). Pour cette raison, il y a un grand intérêt à utiliser les TDRs plus largement.

### **Objectif du Module**

- Comprendre ce que c'est que le Test de Diagnostic Rapide, pourquoi est-ce que c'est une méthode de diagnostic efficace et comment l'utiliser efficacement et sans risque.

### **Description du Module**

Ce module est divisé en quatre sessions:

- Session 2.1: Qu'est-ce que le TDR?
- Session 2.2: Avantages du TDR (par rapport à la microscopie)
- Session 2.3: Comment utiliser le TDR?
- Session 2.4: Séance pratique sur l'utilisation des TDRs.

**Durée du Module:** 3h 45min

## **SESSION 2.1: QU'EST-CE-QUE LE TDR?**

### **Objectif de la session**

- Aider le personnel de santé à comprendre ce que c'est que le TDR

**Durée :** 20 minutes

### **Objectif de l'étude**

A la fin de la session, les participants doivent être capable de:

- Décrire ce que c'est que le TDR et son fonctionnement (mécanisme d'action)

### **Méthode de formation**

- Lecture

### **Matériel de formation**

- Diapositives pour le facilitateur
- Manuel pour chaque participant
- Guide d'utilisation des TDRs pour chaque participant
- Flip chart, marqueurs
- Ordinateur portable et un vidéo projecteur
- Stylos
- Manuel du facilitateur

### **Instructions pour le facilitateur**

1. Commencer la session en expliquant le titre de la session et les objectifs de l'étude
2. Donner la lecture sur ce que c'est que le TDR "lecture 2.1 : Qu'est-ce qu'un TDR et comment fonctionne-t-il?" les notes additionnelles sous chaque diapositive expliquent ce qu'il y a lieu de faire.
3. A la fin de la lecture, demander aux participants s'il y a des questions. Répondre aux questions (Remarque : s'il y a des questions que vous jugez important de répondre à la fin de la formation, faire comprendre cela aux participants)
4. S'il y a quelques questions d'ordre techniques, le co-facilitateur peut fournir des réponses si nécessaire
5. Conclure la session

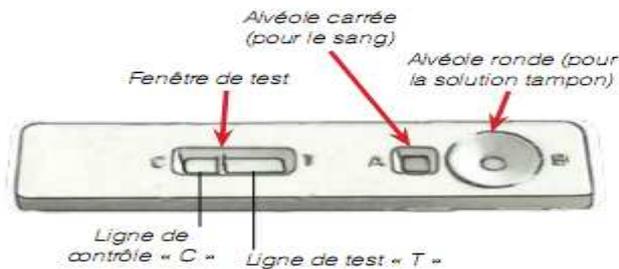
## Lecture 2.1: Qu'est-ce-que le TDR et comment fonctionne-t-il?

### 2.2.1: Qu'est-ce-que le TDR ?

Les Tests de Diagnostic Rapide ou TDRs qui sont comme de petites cassettes en plastiques (voir figure 1 ci-dessous) sont un moyen de confirmer si une personne présentant les symptômes du paludisme a effectivement cette maladie.

Différentes marques de TDRs sont disponibles et sont fabriqués par des sociétés différentes. Certains de ces tests ne peuvent détecter qu'une seule espèce de parasite par exemple: le TDR qui détecte les antigènes de la protéine riche en histidine 2 (HRP2) est spécifique à *P. falciparum*, d'autres permettent de détecter les autres espèces de parasite, par exemple: le TDR contenant la lactate déshydrogénase du plasmodium (pLDH) peut distinguer *P. falciparum* des autres espèces non falciparum, mais ne peut pas distinguer entre *P. vivax*, *P. ovale* et *P. malariae*.

Pour l'instant, nous allons nous focaliser sur le type de TDR qui sera utilisé pendant notre formation, ce TDR a été utilisé au cours de nombreuses études cliniques réalisées dans certains pays comme la Tanzanie et aussi dans certains établissements de santé au Cameroun ; ces tests ont montré une spécificité élevée (cible une espèce de parasite) ainsi qu'une sensibilité élevée (détecte la présence des parasites dans le sang du malade) dans le diagnostic du paludisme.



**Figure 1** : Exemple de cassette de TDR

### 2.2.2. Comment fonctionne le TDR?

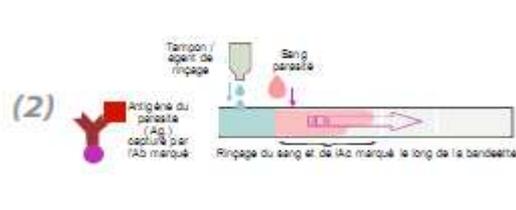
Le paludisme est une affection parasitaire transmise à l'homme par les moustiques du genre anophèles. Lorsque les moustiques prennent leur repas sanguin sur une personne infectée, il y a multiplication et développement des parasites à différents stades chez le moustique qui peut, lors d'un autre repas sanguin chez une personne saine lui transmettre ces parasites. Au cours de l'infection palustre, les plasmodiums à travers des mécanismes immunologiques sécrètent des substances appelées antigènes dans le sang du patient.

Le TDR détecte les antigènes spécifiques (protéines) produits par les plasmodiums. Différents types de TDRs détectent les antigènes différents. Certains antigènes sont produits par une seule espèce de plasmodium (*Plasmodium falciparum*, par exemple), d'autres sont produits par toutes les espèces de plasmodiums notamment *P. vivax*, *P. ovale* et *P. knowlesi*. Le test de diagnostic rapide signale leur présence par un changement de couleur sur une bandelette de nitrocellulose absorbante.

1) L'anticorps marqué au colorant fluorescent (Ac), spécifique de l'antigène cible, est présent sur l'extrémité inférieure de la bandelette de nitrocellulose ou dans un puits fourni avec la bandelette. L'anticorps, également spécifique de l'antigène cible, est lié à la bandelette sur une ligne fine (test), et l'anticorps spécifique de l'anticorps marqué, ou de l'antigène, est lié au niveau de la ligne témoin.



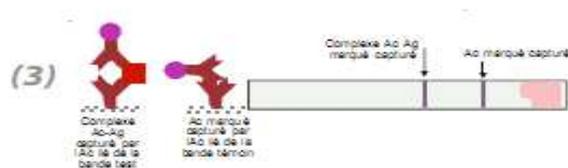
2) Le sang et la solution tampon qui ont été déposés sur la bandelette ou dans le puits sont mélangés avec l'anticorps marqué et apparaissent le long de la bandelette à travers les lignes de l'anticorps lié.



3) - Si l'antigène est présent dans le sang et se lie à l'anticorps du TDR, le complexe Ag-Ac sera capturée sur la ligne test en formant une ligne rouge ou pourpre. L'anticorps excessif marqué sera capturé sur la ligne témoin ou contrôle. Le test du paludisme sera **dit positif**.

- S'il n'y a pas d'antigène dans le sang, l'anticorps du TDR n'aura pas de support pour se fixer et il n'y aura pas formation de ligne test. **Le résultat ici est négatif.**

- Lorsque les TDRs sont bien menés, La ligne témoin rouge ou pourpre doit toujours être présente, elle nous indique si le TDR fonctionne correctement ou pas. En absence de cette ligne témoin, le test sera **dit invalide** et devra être répété avec un nouveau TDR.



## Conclusion

Nous sommes arrivés à la fin de cette session sur ce que c'est que le TDR. Nous avons appris de façon générale comment ce test fonctionne, et il apparaît comme une méthode simple et précise pouvant être utile pour le diagnostic du paludisme.

## SESSION 2.2: COMPARAISON ENTRE LE TDR ET LA MICROSCOPIE

### Objectif de la session

- Permettre aux prestataires de soins de comprendre la différence entre ces deux méthodes de diagnostic du paludisme.

**Durée : 15 minutes**

### Objectif de l'étude

A la fin de cette session, chaque participants sera capable de :

- Énumérer quelques avantages du TDR par rapport à la microscopie

### Méthode de formation

- Lecture

### Matériel de formation

- Diapositives pour le facilitateur
- Manuel pour chaque participant.
- Stylos

### Instructions pour le facilitateur

1. Commencer la session en rappelant le titre de la session et l'objectif de l'étude.
2. Donner la lecture 2.2 en exploitant le tableau ci-dessous "lecture 2.2 : quels sont les avantages du TDR par rapport à la microscopie" les notes affichées sous chaque diapositive expliquent ce qu'il y a lieu de faire.
3. A la fin de la lecture, demander aux participants s'il y a des questions. Répondre aux questions (Remarque: il peut y avoir des questions qui seront évoquées plus tard, et si tel est le cas expliquer aux participants que la question sera abordée ultérieurement dans d'autres sessions)
4. Conclure la session

### Lecture 2.2: Quels sont les avantages du TDR par rapport à la microscopie ?

Le TDR et la microscopie permettent aux prestataires de soins de confirmer si le patient souffre effectivement du paludisme, ces deux méthodes sont meilleurs par rapport au diagnostic présomptif mais le TDR a certains avantages que la microscopie n'a pas (voir tableau 2).

**Table 2:** Avantages du TDR par rapport à la microscopie

Rubrique	Test de Diagnostic Rapide	Microscopie
<b>Temps d'attente des résultats</b>	Les TDR sont une manière simple et rapide de recherche des plasmodiums dans le sang d'un patient. Ils donnent un résultat en 15 minutes	requiert plus de temps et plusieurs étapes
<b>Sensibilité</b>	les TDRs sont hautement sensibles (détection la présence du parasite)	Dépend de la capacité du personnel à lire les lames
<b>Spécificité</b>	les TDRs sont hautement spécifique (détection l'espèce de parasite)	Dépend de la capacité du personnel à lire les lames
<b>Equipement</b>	Les TDRs n'exigent pas de matériel coûteux ou compliqué.	nécessite des équipements coûteux (source d'énergie, les appareils, les réactifs, les lames, etc ...)
<b>Personnel de santé</b>	Peut être réalisé par tout personnel avec peu de compétences	Requiert un personnel bien formé
<b>Coût</b>	Le coût pour les deux méthodes seront les même selon le PNLP	
<b>Gestion communautaire</b>	Adapté pour utilisation dans la communauté, à domicile ou dans les cliniques privées	Non adapté pour utilisation dans la communauté ou à domicile

Comme toute méthode, le TDR et la microscopie ont des limites qui sont entre autre : (voir tableau 3).

**Tableau 3 :** Limites du TDR et de la microscopie

RDTs	Microscopie
i) Les TDRs ne peuvent pas déterminer le nombre de plasmodium présents dans le sang. Ils peuvent seulement vérifier leur présence ou leur absence.	Nécessite un personnel hautement qualifié avec une bonne vision pour compter les parasites.
ii) Les TDR ne sont pas idéales pour le suivi des résultats de traitement: certains TDR en particulier TDR qui détectent HRP2 donnent encore des résultats positifs jusqu'à 2 semaines après le traitement d'un épisode de paludisme, car ils détectent les antigènes résiduels des parasites morts. Dans cette situation il est préconisé de faire recours à la microscopie.	Peut être utilisé pour surveiller les résultats du traitement ; la présence de parasites indique un échec thérapeutique. Toutefois cela dépend des compétences du microscopiste

<p>iii) Certains TDRs ne permettent pas une différenciation nette entre les espèces de plasmodiums. Sur le marché ils y a les TDRs qui détectent seulement l'espèce <i>Plasmodium falciparum</i> et ceux qui détectent en même temps le <i>P. falciparum</i> et les autres espèces non falciparum.</p>	<p>Nécessite un personnel hautement qualifié avec une bonne vision afin de différencier les espèces de plasmodiums</p>
<p>iv) Les TDR peuvent être endommagés par la chaleur et l'humidité.</p>	<p>Les réactifs peuvent être invalides si les méthodes de préparation et de conservation ne sont pas respectées</p>

### **Conclusion**

Nous sommes arrivés à la fin de cette seconde session de comparaison entre le TDR à la microscopie. Le TDR est une bonne méthode pour le diagnostic du paludisme qui n'exige pas d'équipement coûteux ou un personnel hautement qualifié.

## SESSION 2.3: COMMENT UTILISER UN TDR?

### Objectif de la session

- Utiliser le guide fourni par l'OMS pour suivre étape-par-étape la réalisation des TDRs afin d'amener les prestataires de soins à utiliser les TDRs de façon sûre et efficace.

**Durée: 40 minutes**

### Objectif de l'étude

A la fin de cette session, les participants doivent être capable de :

- Expliquer étape par étape comment réaliser un TDR
- Connaître les risques et les mesures de sécurité au lieu de service
- Connaître l'importance des mesures de sécurité durant la réalisation du TDR
- Démontrer l'élimination correcte des déchets

### Méthode de formation

- Lecture
- Discussion

### Matériel de formation nécessaire

**Tableau 4** : Matériel requis pour réaliser un TDR

Réactifs	Matériel	Equipement
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Tampon</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Anse de prélèvement ou pipette ou tube capillaire</li> <li>• Lancette stérile</li> <li>• Un nouveau tampon imbibé d'alcool, non ouvert</li> <li>• Gants</li> <li>• Bic ou marqueur</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Un nouveau sachet de test, non ouvert</li> <li>• Montre ou pendule</li> <li>• Une boîte pour évacuer les déchets tranchants/pointus</li> <li>• Une poubelle pour déchets non pointus/tranchants</li> </ul>

### Matériel de formation

- Diapositives pour le facilitateur
- Manuel pour chaque participant
- Flip chart, marqueurs et vidéo projecteur
- Stylos
- Guide de pratique du TDR
- Table 4: Matériels nécessaires pour la réalisation du TDR

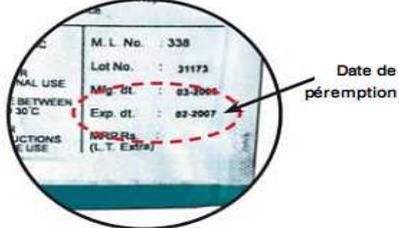
**Instructions pour le facilitateur**

1. Commencer la session en expliquant le titre et les objectifs de l'étude
2. Distribuer le guide d'utilisation des TDRs
3. Donner la lecture 2.3
4. Pendant la lecture des résultats de TDR, insister sur les lignes test et control
5. Demander aux participants s'ils ont des questions

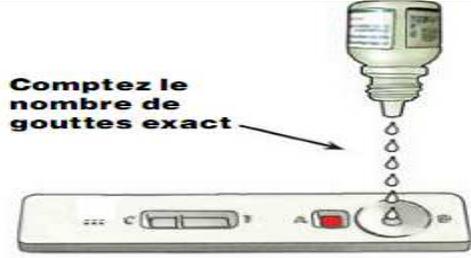
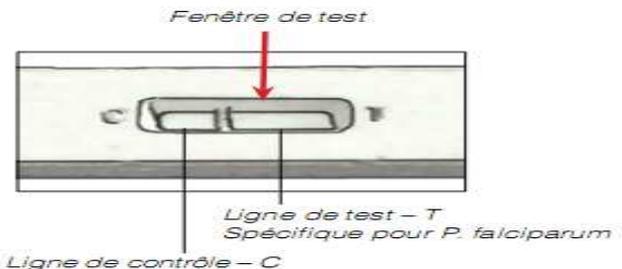
**Lecture 2.3: Comment utiliser un TDR?**

**2.3.1: Etapes de l'utilisation d'un TDR**

Les instructions suivantes montrent étape par étape la procédure à respecter lors de la réalisation d'un TDR (16 étapes)

<p>1. S'assurer que tout le matériel énuméré dans le tableau 3 est disponible, vérifier la date de péremption du TDR et placer le tout sur une table</p>	
<p>2. Enfiler une paire de gants d'examen neuve. (une paire de gant pour chaque patient)</p>	
<p>3. Ouvrez le paquet du test et sortez-en le contenu (tampon, anse de prélèvement, lancette, tampon imbibé d'alcool, cassette de TDR)</p>	
<p>4. Ecrire le nom du patient sur la cassette avec une encre indélébile</p>	
<p>5. Sélectionner le doigt approprié. Pour avoir une bonne capillarité, le 4ème doigt de la main la moins utilisée est recommandé (car moins douloureux). La circulation doit être améliorée au niveau du doigt avant la prise du sang. La règle est de ne pas prélever le sang quand le doigt est froid afin d'éviter des résultats incorrect.</p>	

<p>6. Nettoyer le doigt du patient avec du tampon imbibé d'alcool afin de prévenir les infections</p>	
<p>7. Laisser le doigt sécher à l'air libre. Si le sang est prélevé sur un doigt humide, il peut être dilué dans l'alcool et affecter le résultat du TDR.</p>	
<p>8. Une fois le doigt sec, ouvrir le sachet de lancette et soyez prêt à l'utiliser.</p>	
<p>9. Piquez le doigt du patient, de préférence vers le côté de la pulpe du doigt. Il est plus douloureux de piquer le dessous ou le bout du doigt. Assurez-vous que la piqûre au doigt donnera suffisamment de sang.</p>	
<p>10. Jetez ensuite la lancette utilisée dans la boîte à aiguilles. Ne pas s'asseoir avant d'avoir fait ce geste.</p>	
<p>11. Prélevez la quantité de sang requise (5ul)</p> <p>a. Toucher la goutte de sang avec l'anse et collecter la quantité de sang requise</p> <p style="text-align: right;">Figure de l'anse</p>  <p>b. Posez le bout de l'anse portant le sang dans le puits "A" (petit puits) de la cassette. S'assurer que l'anse et le puits forment un angle de 90° et enfin</p> <p>c. Jetez l'anse utilisée dans la boîte à aiguilles</p> 	

<p>12. Ajoutez 3 à 5 gouttes de tampon (selon les instructions du fabricant) dans le puits rond (gros puits).</p>	
<p>13. Attendez le temps qu'il faut (15 minutes) après avoir ajouté la solution tampon avant de lire les résultats du test.</p>	
<p>14. Lire le résultat du test: les différents résultats possibles sont:</p> <div style="text-align: center;">  </div> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Une ligne rouge dans la fenêtre de test et une ligne rouge dans la fenêtre de contrôle = <b>Positif</b>. (Remarque : le test est positif même si la ligne rouge est peu visible.)</li> <li>• Pas de ligne dans la fenêtre du test et une ligne rouge dans la fenêtre de contrôle = <b>Négatif</b></li> <li>• Une ligne rouge dans la fenêtre du test et pas de ligne dans la fenêtre de contrôle = <b>Invalide</b>.</li> <li>• Pas de ligne dans la fenêtre du test et pas de ligne dans la fenêtre de contrôle = <b>Invalide</b>.</li> </ul>	
<p>15. Enlevez et jetez vos gants dans une poubelle</p>	
<p>16. Enregistrez le résultat du test dans le carnet du patient et dans le registre de santé de la formation sanitaire et jetez la cassette de TDR utilisé</p>	

**Remarque: la cassette de TDR doit être utilisée qu'une seule fois.**

## Comment effectuer le test diagnostique rapide du paludisme

Modèle aux fins de formation à l'utilisation du test générique de détection de *P. falciparum* pour diagnostiquer le paludisme à *P. falciparum*.



**Matériel :**

- Un NOUVEAU kit de test générique de détection de *P. falciparum*
- Un NOUVEAU gant stérile
- Une NOUVELLE aiguille stérile
- Une NOUVELLE lancette stérile
- Une solution tampon
- Une montre ou chronomètre



Gants stériles

Chronomètre

Solution tampon

Kit de test générique de détection de *P. falciparum*

**LISEZ LES INSTRUCTIONS ATTENTIVEMENT AVANT DE COMMENCER**

**1.** Ouvrez le sachet scellé en prenant soin de ne pas le déchirer.



**2.** Ouvrez le sachet de gants stériles sans toucher le gant avec vos mains.



**3.** Coupez le sachet de la lancette en deux.



**4.** Insérez le sachet de la lancette dans le sachet de gants.



**5.** Prenez fermement toute la partie supérieure du patient (doigt ou orteil) avec votre main gauche et appuyez sur la lancette avec votre main droite.



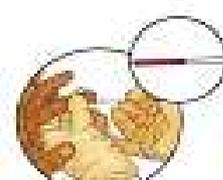
**6.** Déchirez le sachet de la lancette. Prenez le sachet de la lancette avec votre main gauche et appuyez sur la lancette avec votre main droite.



**7.** Insérez la lancette dans le sachet de gants.



**8.** Utilisez la lancette pour effectuer une piqûre à l'orteil du patient.



**9.** Utilisez la lancette pour insérer la goutte de sang dans l'orifice supérieur du sachet de test.



**10.** Insérez la lancette dans le sachet de gants.



**11.** Appuyez et comptez rapidement dans l'orifice inférieur du sachet de test.



**12.** Attendez 15 minutes, ne touchez pas le sachet de test.



**13.** Comment lire les résultats du test ?

**POSITIF**  
Une ligne rouge apparaît à l'endroit où il y a un signe rouge dans le sachet et il y a également une ligne rouge dans l'orifice inférieur du sachet de test de *P. falciparum*.



Une ligne rouge apparaît à l'endroit où il y a un signe rouge dans le sachet de test de *P. falciparum* (sans couleur).



**NÉGATIF**  
Une ligne rouge apparaît à l'endroit où il y a un signe rouge dans le sachet de test de *P. falciparum* mais il n'y a aucune ligne rouge dans l'orifice inférieur du sachet de test de *P. falciparum*.



**RÉSULTAT INVALIDE**  
PAS DE LIGNE rouge dans le sachet de test de *P. falciparum* ou une ligne rouge dans le sachet de test de *P. falciparum* sans le sachet de test de *P. falciparum*.



Recommencez le test avec une nouvelle lancette stérile et une nouvelle goutte de sang du patient.

**Evitez de laisser des points de piqûre à l'orteil de votre patient. Utilisez un désinfectant pour la peau et un NOUVEAU gant stérile à chaque fois. Utilisez une NOUVELLE lancette stérile pour chaque patient.**

**14.** Jetez les gants, la lancette et toute autre partie du sachet de test dans un récipient à déchets.



**15.** Remplissez le formulaire de test et donnez-le au patient. Remplissez le formulaire de test et donnez-le au patient.



**REMARQUE :** Chaque fois que possible, utilisez un **TEST RAPIDE** valide qui ne nécessite pas d'équipement spécial.





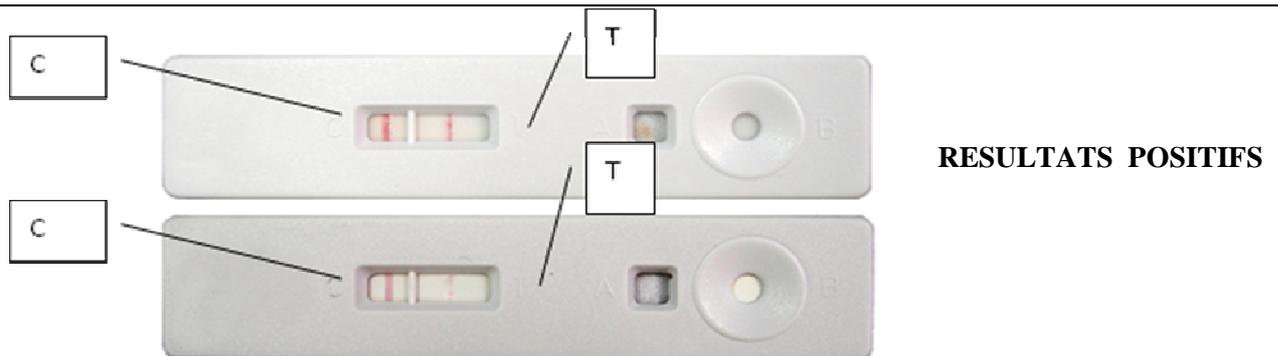

Figure 3 : étapes de réalisation d'un TDR

30

### 2.3.2: Lecture et enregistrement des résultats du TDR (étapes 14 et 16)

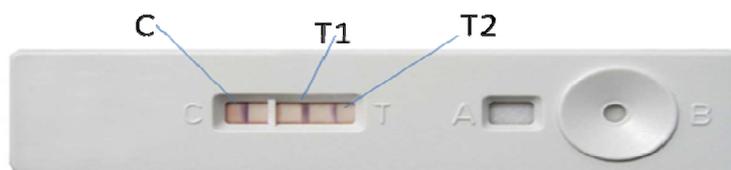
- De la lumière (lumière solaire de préférence) est requise pour la lecture des TDRs. Même avec une vision excellente, la ligne rouge peu visible au niveau de la fenêtre test peut être difficile à détecter en cas de peu de lumière. Dans la nuit en cas de rupture de courant on peut utiliser une lampe à pétrole.
- Lire le résultat lorsque la cassette est placée sur une surface plane
- Lire la ligne de contrôle en premier

Les résultats possibles du TDR peuvent être :

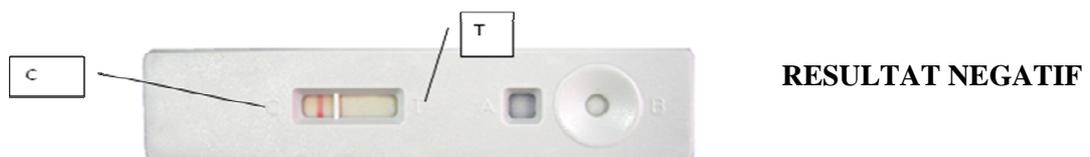


- Une ligne dans la fenêtre de contrôle (C) et une ligne dans la fenêtre de test (T) = **positif**.
- Si des lignes apparaissent dans les deux fenêtres, le résultat est positif même si la ligne de test est très fine.
- *‘Si le TDR est positif, écrire: TDR pos*

NB: Certaines marques de TDRs détectent les infections mixtes de *P. falciparum* et d’autres espèces non *falciparum* (comme ce que nous allons utiliser)



Une ligne dans la fenêtre de contrôle ‘C’ et une ligne à la position ‘T1’ et une autre à la position ‘T2’ = positive pour *P. falciparum* et pour tout autre espèce plasmodiale



- Une ligne dans la fenêtre de contrôle et PAS de LIGNE dans la fenêtre de test = **négatif**.
- *Si le TDR est négative, écrire: TDR neg*

**RESULTATS INVALIDES reprendre le test**

- Pas de ligne dans la fenêtre de contrôle MAIS une ligne dans la fenêtre de test = **test invalide.**
- Pas de ligne dans la fenêtre de contrôle et PAS de LIGNE dans la fenêtre de test = **test invalide.**

## Comment interpréter le TDR

Résumé de l'interprétation des TDRs

	Ligne de Control	Lines de tests	
		Ligne de <i>P. falciparum</i>	Ligne de l'espèce Pan
<b>TDR pour <i>P. falciparum</i></b> e.g: détecte l' Histidine-rich protéine 2 (HRP2) seulement			
Positif <sup>1</sup>			N/A
Négatif			N/A
Invalide			N/A
Invalide			N/A
<b>TDR2 pour <i>falciparum</i>/espèce Pan</b> e.g: détecte le <i>P. falciparum</i> et l'espèce pan			
<i>P. falciparum</i> Positif <sup>1</sup>			
<i>P. falciparum</i> Positif ou mixte ( <i>P. falciparum</i> et autres espèce)			
non- <i>P. falciparum</i> <sup>1</sup> Positif (e.g <i>P. vivax</i> )			
Négatif			
Invalide			

Remarque:

1. Toute ligne test visible, même si elle est très faible, indique une infection palustre (aussi longtemps que la ligne de contrôle est aussi présent).
2. Certains tests peuvent avoir les lignes tests spécifiques de *P. falciparum* et celles spécifiques aux autres espèces (pan) dans l'ordre inverse à celui qui figure ici. D'autres tests peuvent également inclure des lignes supplémentaires spécifiques de *P. vivax*, *P. ovale* ou *P. malariae*. Dans ces cas, Il est conseillé de se conformer aux instructions du fabricant.

## **Conclusion**

Nous sommes arrivés à la fin de cette session concernant comment pratiquer le TDR efficacement et avec précaution et comment lire le résultat du patient suivant le guide de l'OMS. Il est important de respecter toutes les étapes mentionnées ci-dessus afin d'obtenir un résultat fiable. Notons que la performance du test par le personnel de la santé peut influencer le résultat du TDR par exemple mettre des gants protège les prestataires de soins et les patients contre des infections par les germes transmissibles par le sang tel que le VIH-SIDA. De même si l'on met trop ou peu de sang ou de solution tampon, on risque d'obtenir un résultat invalide ou difficile à lire ; si le sang ou la solution tampon sont mis au mauvais endroit, on peut aussi obtenir un résultat invalide.

## **SESSION 2.4: SESSION PRATIQUE SUR L'UTILISATION DES TDRS**

### **Objectif de la session**

- Permettre aux participants d'observer comment le TDR est pratiqué et leur donner par la même occasion la priorité de réaliser eux même le test.

**Durée: 1h 30min**

### **Objectifs de l'étude**

A la fin de cette session, les participants doivent être capable de :

- Réaliser correctement la piqûre du doigt
- Collecter la quantité de sang requise correctement et avec précaution
- Réaliser le TDR
- D'interpréter les différents résultats de TDRs
- D'enregistrer les résultats des TDRs
- D'enregistrer les résultats dans le registre du laboratoire

### **Méthode de formation**

- Démonstration à l'assemblée
- Session pratique en groupe
- Questions et réponses
- Session pratique dans le laboratoire d'un établissement de santé à la fin de la formation

### **Matériel de formation**

Avant la session, prévoir le matériel suivant:

- Diapositives pour le facilitateur
- Manuel pour chaque participant ainsi que le guide d'utilisation de TDR
- Stylos
- Le matériel listé dans le tableau 3 ci-dessus
- Flip chart Marker
- Quelques échantillons de cassettes utilisées montrant les différents résultats possibles de TDR : positif, négatif et invalide

**Instructions pour le facilitateur**

1. expliquer l'objectif de la session et faire comprendre qu'il y aura d'abord une démonstration sur l'utilisation du TDR suivie de la séance pratique en groupe
2. Démontrer comment utiliser le TDR devant les participants (voir ci-dessous le guide 2.4.1)
3. Demander aux participants s'ils ont des questions et y répondre
4. Expliquer que maintenant, ils auront une opportunité d'utiliser le TDR et donner les instructions pour la session pratique (voir ci-dessous les instructions sur la session pratique en 2.4.2)
5. Diviser les participants en petits groupes de 4-5 personnes
6. Jouer le rôle de moniteur durant cette session pratique en allant d'un groupe à un autre en donnant des recommandations si possibles
7. Lorsque chacun aura utilisé son kit de TDR, regrouper tous les participants et demander leur de partager leur expérience

**2.4.1: Démonstration sur la réalisation d'un TDR**

Préparer le matériel comme indiqué à la session 2.3

Pendant que les participants observent, démontrer comment :

- Enfiler les gants avec précaution
- Piquer le doigt avec précaution
- Gérer les ordures correctement
- Collecter la quantité de sang requise et sagement
- Transférer le sang dans le puits de la cassette correctement
- Réaliser le TDR correctement et avec précaution
- Enlever et jeter les gants sagement
- Lire et interpréter les résultats
- Interpréter les réactions de différents TDRs
- Enregistrer les résultats
- Enregistrer les résultats dans le registre du laboratoire

**2.4.2 : Session Pratique: Utilisation des TDRS**

**Description de l'activité**

1. Chaque groupe de deux participants recevra deux cassettes de TDRs
2. Leur demander de répéter la procédure que nous avons démontrée pendant la formation en utilisant le guide si possible
3. Chaque participant jouera deux rôles

- a. Rôle de patient : votre collègue vous utilisera comme patient pour réaliser le test et pendant ce temps vous prêterez attention pendant qu'il/ elle réalise le test
  - b. Rôle de prestataire de soins : maintenant, utiliser le même collègue comme patient et réaliser le test.
4. Enregistrer le résultat du test que vous avez réalisé dans vos manuels et attendre les instructions du facilitateur

### **2.4.3: Leçons clés**

Résumé la session par les jeux de questions et réponses

. Demander aux participants de fermer leur guide et leur poser les questions suivantes

- Quelle main et quel doigt doit-on utiliser pour prélever le sang nécessaire pour la réalisation du test?
- Décrire les neuf premières étapes dans la réalisation du test.
- Donnez les résultats des TDRs ci-dessous Echantillon 1

1



6



2



7



3



8



4



9

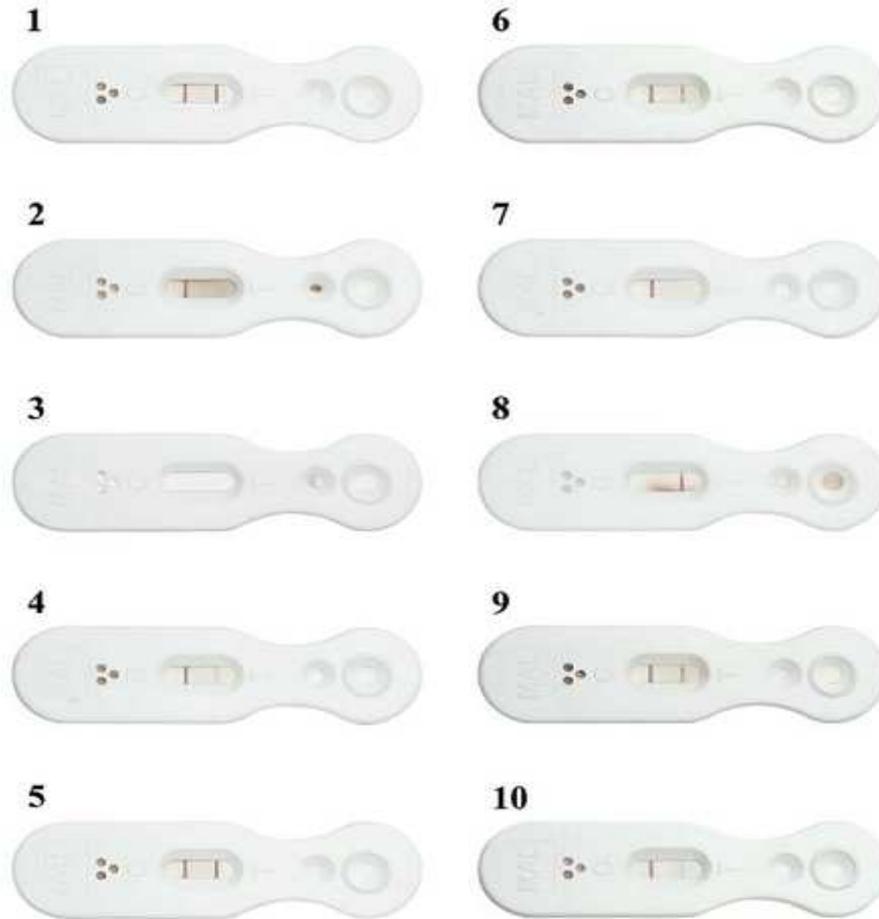


5



10





**Cadre de réponse des tests**

NAME

DATE

TEST	Positive (+)	Negative (-)	Invalid
1.			
2.			
3.			
4.			
5.			
6.			
7.			
8.			
9.			
10.			

TEST	Positive (+)	Negative (-)	Invalid
1.			
2.			
3.			
4.			
5.			
6.			
7.			
8.			
9.			
10.			

## MODULE 3: PRISE EN CHARGE DU PALUDISME

### Vue d'ensemble du module 3

Dans les modules précédents, nous avons appris comment diagnostiquer et pratiquer un test de paludisme. Le présent module présente les différentes étapes que l'on devrait suivre lorsqu'un patient se présente avec une fièvre à l'hôpital, avec un accent particulier sur les traitements appropriés après la réalisation du test du paludisme.

### Objectif du Module

- Monter que la prise en charge dépend à la fois des symptômes et des résultats du test du paludisme.

### Description du Module

Ce module sera dispensé en 4 sessions:

- Session 3.1: Introduction à l'algorithme de prise en charge de la fièvre;
- Session 3.2: Prise en charge avec les CTA lorsque le test est positif;
- Session 3.3: Prise en charge du paludisme dans les cas spéciaux: paludisme sévère, paludisme dans la grossesse, paludisme chez les enfants de moins de 5 ans, paludisme en cas de Co-morbidité
- Session 3.4: Traitement lorsque le test du paludisme est négatif.

**Durée du Module: 3 heures**



## **SESSION 3.1: ALGORITHME DE PRISE EN CHARGE DE LA FIEVRE**

### **Objectif de la Session**

- Décrire l’algorithme de prise en charge de la fièvre

**Durée:** 20 minutes

### **Objectif de l’étude**

A la fin de cette session, les participants devront être capables de:

- Comprendre l’algorithme recommandé par le Programme National de Lutte contre le Paludisme pour la prise en charge des patients souffrant de fièvre.

### **Méthode de formation**

- Lecture;
- Aide-mémoires (copies plastifiées de l’algorithme);
- Discussions.

### **Matériel de formation**

- Manuel du facilitateur;
- Diapositives pour le faciliter;
- Manuel du participant pour chaque participant;
- Flip chart et marqueurs;
- Projecteur;
- Stylos;
- Ordinateurs portables.

### **Instructions pour le facilitateur**

1. Débuter la session en énonçant son titre et ses objectifs de l’étude;
2. Récapituler la notion de traitement approprié;
3. Insister sur le fait que ceci est résumé dans l’actuel algorithme national de prise en charge du paludisme;
4. Demander aux participants d’aller à la page numéro.... De leur manuel;
5. Décrire les différentes étapes présentées dans la figure, en utilisant la lecture 3.1 ci-dessous (ce faisant, se rassurer que les participants sont attentifs dans leurs manuels. Vous pouvez utiliser une diapositive si vous jugez cela utile).

**LECTURE 3.1: Algorithme de prise en charge de la fièvre au Cameroun****Algorithme de prise en charge de la fièvre**

Nous allons à présent parler de la prise en charge des patients après qu'ils aient subi le test du paludisme. Les recommandations pour le diagnostic et le traitement du paludisme ont été résumées en un algorithme de prise en charge. Un algorithme de prise en charge est un diagramme simplifié qui explique les différentes étapes qu'un prestataire de soins devrait suivre face à un problème de santé particulier. Ces outils sont développés sur la base d'observations cliniques et visent à assurer la meilleure qualité de soins possibles pour les personnes malades.

Plusieurs guides de prise en charge du paludisme ont existé au Cameroun. La principale différence entre l'actuel guide et les précédentes est le fait qu'elle stipule que tout antipaludique ne devrait être prescrit à un patient que si ce dernier a été testé positif au paludisme, contrairement aux plus anciennes versions pour lesquelles l'antipaludique pouvait être prescrit une fois que les symptômes laissaient suspecter le paludisme. La nouvelle version stipule aussi que les CTAs (Combinaisons Thérapeutiques à base d'Artémésinine) doivent être utilisées pour le traitement du paludisme simple, et non les monothérapies telles que recommandées par les guides antérieurs. La figure 3.1 ci-dessous représente cet algorithme actuel. Ainsi, face à un patient :

- dans un premier temps, il faudrait évaluer les signes et symptômes du patient à la recherche de signes d'autre maladie (tableau 3.1).
  - Si cette recherche est positive, la maladie devrait être traitée suivant les recommandations existantes.
  - Si cette recherche est négative, le paludisme est alors suspecté et le patient devrait faire un test de paludisme (microscopie ou TDR).
- Si le test est positif, il faudrait alors vérifier s'il y a ou non des signes de sévérité de la maladie.
  - Si ces signes existent, le malade souffre de paludisme grave et devrait traiter de façon appropriée. Nous allons parler du traitement du paludisme sévère dans la prochaine session.
  - S'il n'y a pas de signes de sévérité de la maladie, le malade souffre de paludisme simple. Il est alors recommandé de lui donner le traitement recommandé pour le traitement du paludisme simple.
- Tel que nous l'avons vu plus haut, les CTAs sont les médicaments recommandés pour la prise en charge du paludisme simple au Cameroun actuellement. Les doses de CTA à prescrire sont fonction du poids du patient. Exceptionnellement, l'âge du patient pourrait être utilisé si la formation sanitaire ne dispose d'aucun pèse-personne. Ceci sera présenté en détail dans la prochaine session.
- Le patient devrait aussi recevoir des conseils quand à comment prendre les médicaments et aussi vous devriez lui demander de revenir à l'hôpital dans les 48 heures pour un suivi de l'évolution de sa santé.
  - Si son état s'est amélioré, il faudrait lui recommander de continuer son traitement tel que prescrit au départ.

- Si son état s'est aggravé, il faudrait le considérer dès lors comme un cas de paludisme sévère et le traiter comme tel.
- S'il ya eu du traitement (l'état du patient ne s'est ni amélioré ni aggravé), il est recommandé de faire d'autres investigations (interrogatoires, explorations biologiques et physiologiques) dans le but de rechercher les causes probables de la maladie.
  - Si une cause est retrouvée, le patient doit être mis sous traitement adéquat.
  - Si aucune cause n'est retrouvée, le malade est considéré comme un cas de paludisme grave et traite comme tel.

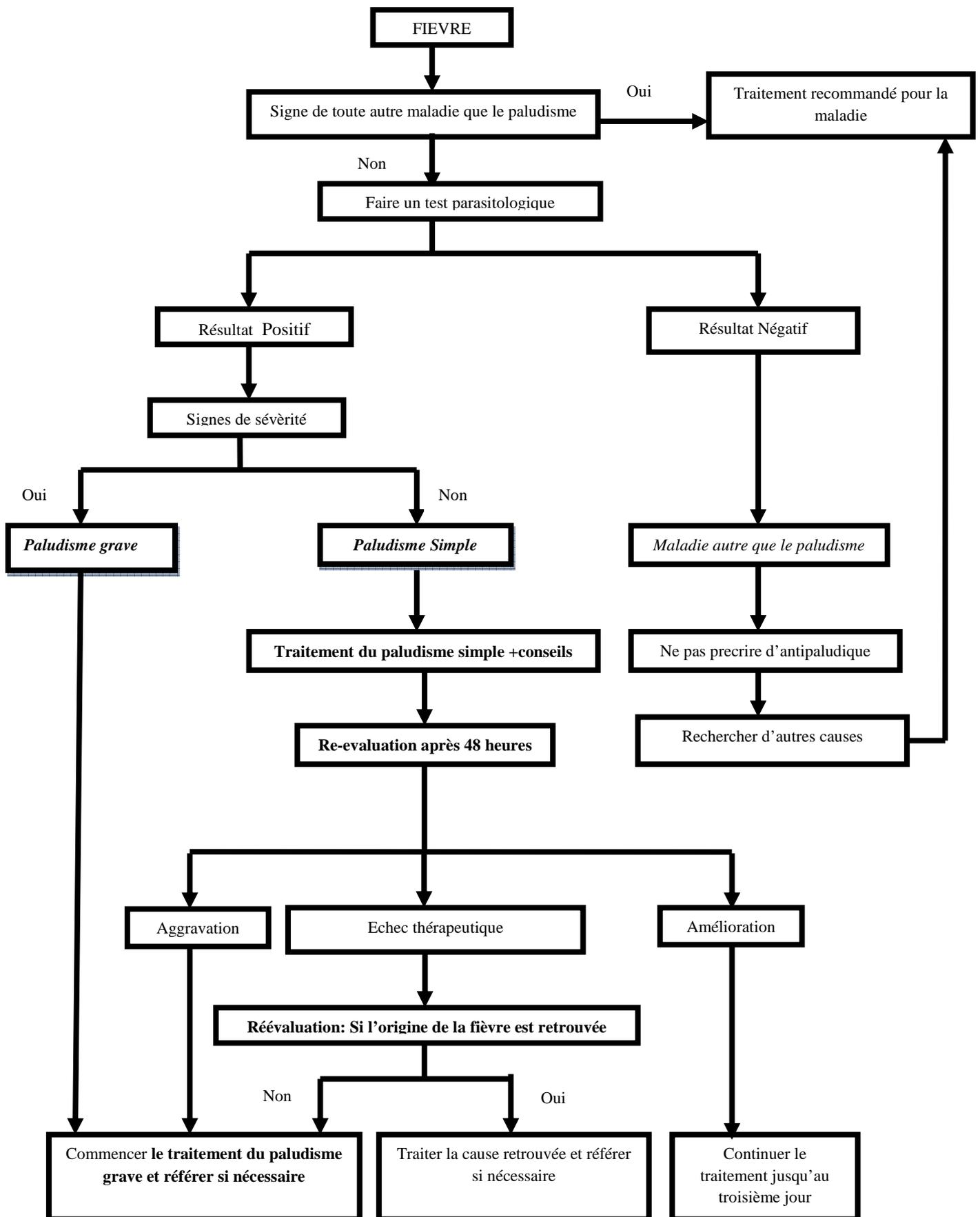


Figure 3.1: Algorithme de prise en charge du paludisme au Cameroun

## SESSION 3.2: TRAITEMENT LORSQUE LE TEST DU PALUDISME EST POSITIF

### Objectif

- Décrire aux participants les médicaments à prescrire aux patients lorsque le test est positif.

### Objectifs de l'étude

A la fin de cette session, les participants devraient être capable de:

- Décrire les actions à entreprendre face à un patient présentant un test de paludisme positif;
- Connaître que les Combinaisons Thérapeutiques à base d'Artémésinine sont les médicaments recommandés pour le traitement du paludisme simple au Cameroun;
- Comprendre ce que c'est qu'un CTA et les différents types ;
- Connaître les CTAs recommandés par le Programme National de Lutte contre le Paludisme au Cameroun ainsi que les doses à prescrire aux patients;
- Connaître la prise en charge de la fièvre et des vomissements chez les patients souffrant de paludisme;
- Connaître les conseils à prodiguer aux patients souffrant de paludisme simple.

**Durée de la session:** 2 heures

### Méthode de formation

- Lecture
- Discussions

### Instructions pour le facilitateur

1. débiter cette session en introduisant ses objectifs
2. Poser la question: " que faites vous lorsque le test du paludisme d'un patient est positif ?".
3. Laisser deux à trois participants donner leur réponse. Approfondir la discussion en les emmenant à parler des différentes étapes qu'ils vont suivre jusqu'à ce que le patient ait recouvert sa santé.
4. Noter toutes les réponses qui seront données sur un flip chart.
5. Lorsque les participants n'ont plus de réponses à donner :
  - a. Vérifier qu'ils ont donné toutes les actions citées dans la conclusion 3.2. S'ils ne l'ont pas fait, les emmener à les citer ou alors les citer vous-même.
6. Rassurez-vous que les participants sont d'accords avec toutes les actions notées et convenir avec eux d'une nouvelle liste des actions à mener lorsque le test est positif.
7. Conclure la session en donnant les lectures 3.2.1 à 3.2.5 ci-dessous.

### **Leçon 3.2.1 Traitement recommandé en cas de paludisme simple**

Si le test a confirmé que le patient souffre de paludisme simple et qu'il n'y a aucun signe de gravité de la maladie, le patient souffre de paludisme simple. Vous devriez noter le résultat dans son carnet médical si cela n'a pas encore été fait et aussi dans votre registre. Après ceci, vous devez expliquer au patient que les résultats de l'examen ont montré qu'il souffre de paludisme simple que vous allez lui prescrire des médicaments pour le soigner.

Depuis 2004, les CTAs sont le médicament recommandé pour le traitement du paludisme simple au Cameroun. Les CTAs sont un type d'antipaludique. Ils ont été choisis parce que les résistances aux antipaludiques jusqu'alors recommandés pour le traitement du paludisme étaient de plus en plus fréquentes dans la population, donnant lieu à de nombreux échecs thérapeutiques. Les CTAs sont très efficaces dans la prise en charge du paludisme et assurent une rapide résolution des symptômes et une rapide élimination des parasites. D'où la courte durée de traitement qui est de 3 jours.

Ces médicaments sont appelés combinaisons thérapeutiques parce qu'ils sont constitués de deux principes actifs. Le premier est toujours un dérivé d'Artémésinine (artésunate, arteméther ou dihydroartémisinine) et le second est un autre type d'antipaludique (généralement l'amodiaquine, la luméfantrine, la méfloquine, la sulfadoxine-pyriméthamine ou la pipéraquline). Ces deux éléments sont combinés pour prévenir le développement de résistance au CTA.

### **Leçon 3.2.2: les différents types de CTAs**

L'Organisation Mondiale de la Santé recommande 5 types de CTA pour la prise en charge du paludisme. Sur le marché, on les retrouve sous différents noms commerciaux. Les différents types sont :

- Arteméther Lumefantrine (AL)
- Artésunate Amodiaquine (AS-AQ)
- Artésunate Mefloquine (AS-MQ)
- Artésunate Sulfadoxine-Pyriméthamine (AS-SP)
- Dihydroartémisinine Pipéraquline (DHA-PQ)

#### ***Artemether lumefantrine (AL)***

Arteméther luméfantrine n'existe qu'en combinaison fixe. Ceci veut dire que les deux principes actifs sont contenus dans le même comprimé. Chaque comprimé d'AL est constitué de 20 mg d'arteméther et 120mg de luméfantrine. Comme pour tous les CTAs, le dosage dépend du poids de patient. L'âge pourrait être utilisé comme proxy pour le dosage s'il s'avère impossible d'obtenir le poids du patient. Pour certaines marques d'AL, le conditionnement et le nombre de comprimés dans les boîtes varient aussi fonction de l'âge des patients.

La dose recommandée est de 4mg d'artéméther par kilogramme de poids deux fois par jour pendant trois jours et 24mg de luméfantine par kilogramme de poids deux fois par jour pendant trois jours. Il est recommandé de prendre AL après un repas riche en lipide, plus précisément, un repas contenant au moins 1,2g de matière grasse.

Il existe aussi des formulations pédiatriques qui se présentent sous forme de sachets de poudre qui doivent être dilués en un volume total de 5 ml de suspension avant consommation. La suspension ainsi obtenue contient 15mg d'artéméther et 90mg de luméfantine. Les doses pour la suspension sont les mêmes que pour les comprimés.

### ***Artesunate Amodiaquine (AS AQ)***

Artesunate Amodiaquine existe à la fois en combinaison libre (co-blister) et en combinaison fixe (**fixed dose**). En co-blister, les principes actifs sont présents chacun dans un comprimé différents, bien que ceux-ci doivent être pris au même moment. Pour plusieurs marques, on a généralement un comprimé jaune et un comprimé blanc. Certaines viennent sous forme de sachets de poudre ou suspension qui sont recommandées pour les jeunes enfants.

La quantité de principes actifs contenue dans les comprimés varie en fonction des marques et des groupes d'âge pour qui sont destinés les médicaments. Pour certaines marques, pourtant, cette quantité de principes actifs reste la même; par conséquent, c'est le nombre de médicaments à prendre qui varie. La dose recommandée pour ASAQ est de 4mg/kg d'artésunate et 10mg/kg d'amodiaquine par jour pendant trois jours. Ce dosage est plus détaillé dans la section suivante.

### ***Artésunate Méfloquine (AS MQ)***

Artésunate Méfloquine est disponible sous forme de co-blister avec des comprimés contenant 50mg d'artésunate et 250 mg de méfloquine. Une combinaison fixe d'artésunate méfloquine est encore en cours de développement.

La prise de Méfloquine est très souvent associée à de plus en plus de nausée, vomissement, vertige, dysphorie, et troubles du sommeil dans les essais cliniques; toutefois, ces malaises affaiblissent rarement. Pourtant, ce CTA a été parfaitement toléré dans les régions où il a été utilisé.

Il y a deux doses possibles: 4mg/kg d'artésunate une fois par jour pendant trois jours et 8.3mg/kg de méfloquine une fois par jour pendant trois jours. Ou alors 4mg/kg d'artésunate une fois par jour pendant trois jours et 15mg/kg de poids le second jour et 10mg/kg de poids le troisième jour

### ***Artésunate plus sulfadoxine-pyriméthamine (AS SP)***

Artésunate sulfadoxine-pyriméthamine est disponible sous forme de co-blister, généralement sous forme de deux comprimés; l'un contenant 50mg d'artésunate et l'autre 500mg de sulfadoxine et 25 mg de pyriméthamine. La quantité de principe actif peut varier d'une marque à l'autre. La dose recommandée est de 4mg/kg par jour, une fois par jour pendant trois jours et 25/1,25mg/kg de sulfadoxine pyriméthamine le jour 1.

***Dihydroartémisinine plus Pipéraquline (DHA PQ)***

Cet antipaludique est disponible en combinaison fixe, avec des comprimés contenant 40mg de dihydroartémisinine et 320 mg de pipéraquline. La dose recommandée est de 4mg/kg de dihydroartémisinine et 18mg/kg de pipéraquline une fois par jour pendant trois jours.

**Lecture 3.2.3: Dose appropriées pour les ACTs recommandés au Cameroun.**

Très souvent, les états développent des guides de traitement pour les maladies. Ces guides se basent sur les données internationales et taillées en fonctions des spécificités et des besoins de leur pays. Plusieurs critères ont affectés le choix du médicament recommandé pour le traitement du paludisme simple. La plus importante est le pourcentage de résistance au médicament dans la communauté et la tolérabilité aux différentes molécules du médicament.

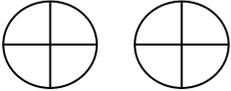
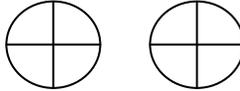
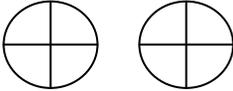
Le gouvernement Camerounais recommande les combinaisons AS-AQ et AL pour du paludisme simple. Il utilise les ressources du fond mondial pour subventionner ASAQ en combinaison fixe. De ce fait, ASAQ est utilisé comme médicament de première intention et AL comme médicament de seconde intention.

Les doses d'ASAQ et d'AL sont détaillées dans les tableaux suivants. Il y a deux tables pour ASAQ ; l'une parle du dosage pour la combinaison fixe de Coarsucam qui est subventionné par le gouvernement. Et ASAQ lorsque les comprimés contiennent chacun 50 mg d'artésunate et 153 mg d'amodiaquine (combinaison assez courante). La dose pour AL est celle recommandée pour les comprimés contenant 20mg d'artéméther et 120 mg de luméfantine. De plus, il est recommandé en plus d'un respect de ces guides, de lire les instructions données par le fabricant dans la notice. Ceux-ci généralement donnent les recommandations sur la dose appropriée du médicament, en fonction de l'âge et du sexe du patient.

Les tables ci-dessous présentent les doses recommandées pour AL et ASAQ.

Traitement du paludisme simple avec Artésunate Amodiaquine (en dose fixe)

- Les noms commerciaux incluent: Coarsucam, ASAQ Winthrop
- Il est conseillé de prendre le médicament pendant le repas
- Si possible utiliser le poids du patient pour les doses à prescrire car ceci est plus spécifique que l'âge

POIDS PATIENT	DU	AGE PATIENT	DU	PRESENTATION	JOUR 1	JOUR 2	JOUR 3
4.5 – 9 kg		2 mois – 11mois		Blister de 3 comprimés composés chacun de: 25mg artésunate et 67.5 mg amodiaquine			
9 – 18 kg		1 an – 5 ans		Blister de 3 comprimés composés chacun de: 50 mg artésunate and 135 mg amodiaquine			
18 – 36 kg		6 ans – 13 ans		Blister de 3 comprimés composés chacun de: 100 mg artésunate and 270 mg amodiaquine			
≥36 kg		≥14 ans		Blister de 3 comprimés composés chacun de: 100 mg artésunate and 270 mg amodiaquine			

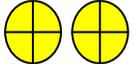
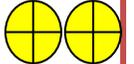
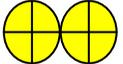
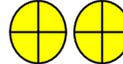
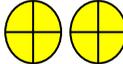
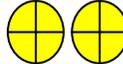
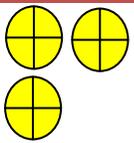
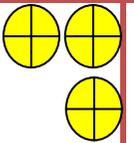
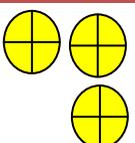
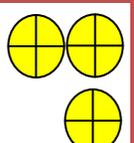
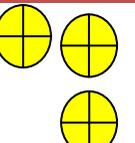
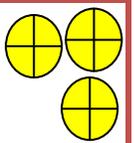
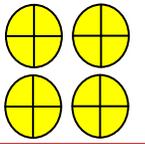
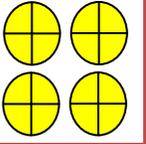
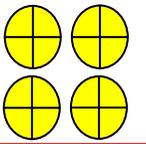
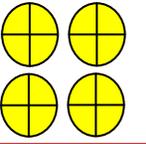
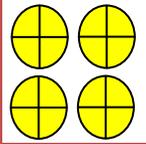
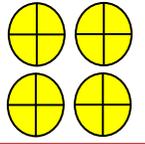
Treatment du paludisme simple avec Artésunate Amodiaquine (co-blister 50/153)

- Les noms commerciaux incluent: falcimon kit...
- Il est conseillé de prendre le médicament pendant le repas
- Si possible utiliser le poids du patient pour les doses à prescrire car ceci est plus spécifique que l'âge

POIDS DU PATIENT	AGE DU PATIENT	PRESENTATION	JOUR 1		JOUR 2		JOUR 3	
			Matin	Soir	Matin	Soir	Matin	Soir
4.5 – 9 kg	2 mois – 11 mois	1.5 x 50 mg artésunate 1.5 x 153 mg amodiaquine						
								
9 – 18 kg	1 an – 5 ans	3 x 50 mg artésunate 3 x 153 mg amodiaquine						
								
18 – 36 kg	6 ans – 13 ans	6 x 50 mg artésunate 6 x 153 mg amodiaquine						
								
≥36 kg	≥14 ans	12 x 50 mg artésunate 12 x 153 mg amodiaquine						
								

**Traitement du paludisme simple avec Artemether Lumefantrine (comprimés)**

- Les noms commerciaux incluent: Coartem, lumatem, artefan
- Le médicament devrait être pris au même moment que le repas préférablement le repas riche en lipide
- Si possible utiliser le poids du patient pour les doses à prescrire car ceci est plus spécifique que l'âge

POIDS DU PATIENT	AGE DU PATIENT	PRESENTATION	JOUR 1		JOUR 2		JOUR 3	
			0 hr	8 hrs	24 hrs	36 hrs	48 hrs	60 hrs
5 - 14 kg	1 mois – 35 mois	6 comprimés, chacun contenant: 20 mg arteméther et 120 mg luméfantrine						
15 – 24 kg	3 ans – 8 ans	12 comprimés, chacun contenant: 20 mg arteméther et 120 mg luméfantrine						
25 – 34 kg	9 ans – ans	18 comprimés, chacun contenant: 20 mg arteméther et 120 mg luméfantrine						
≥35 kg	≥14ans	24 comprimés, chacun contenant: 20 mg arteméther et 120 mg luméfantrine						

Traitement du paludisme simple avec Artemether Lumefantrine (suspension)

- **Les noms commerciaux incluent: Coartem Dispensible, co-artesiane...**
- **Une fois diluée, la suspension obtenue n'est active qu'a plus pendant 7 jours.**
- **Si possible utiliser le poids du patient pour les doses à prescrire car ceci est plus spécifique que l'âge**

POIDS DU PATIENT	AGE DU PATIENT	JOUR1	JOUR 2	JOUR 3
< 5 kg	<1mois	5ml	5ml	5ml
5 – 7.5 kg	1mois – 3 mois	7 ml	7 ml	7 ml
7.5 – 10 kg	6month – 10 months	10 ml	10 ml	10 ml
10 – 12.5 kg	11mois– 1 an	14 ml	14 ml	14 ml
12.5 – 15 kg	1an – 2 ans	17 ml	17 ml	17 ml
15 – 17.5 kg	3 ans – 4 ans	20 ml	20 ml	20 ml
17.5 – 20 kg	4 ans – 5 ans	23 ml	23 ml	23 ml
20 – 22.5 kg	5 ans – 6 ans	28 ml	28 ml	28 ml
22.5 – 25 kg	7 ans – 8 ans	33 ml	33 ml	33 ml
25 + kg	9 ans – 11 ans	40 ml	40 ml	40 ml

**Lecture 3.2.4: Traitement d'accompagnement chez un patient souffrant de paludisme simple.**

Nous avons vu que le paludisme simple se manifeste souvent avec plusieurs symptômes parmi lesquels la fièvre est le plus fréquent. Une prise en charge appropriée d'un cas de paludisme implique une prise en charge de la fièvre et aussi de des vomissements.

***Utilisation des antipyrétiques***

Les antipyrétiques sont utilisés pour réduire la fièvre. Ils devraient être prescrits si la température corporelle est  $\geq 38.5^{\circ}\text{C}$ / ou si le patient se plaint de douleurs. Le diagnostic de fièvre est posé soit suite à une affirmation du patient ou de la personne l'accompagnant.

Le Paracétamol est l'antipyrétique le plus utilisé. Il est très bien toléré. Il existe sous forme de comprimé et de suppositoire. La dose recommandée est de 60mg/kg chaque 6 heures. Ne pas dépasser 3g/jour chez les adultes.

L'acide Acetyl-salicylique est un autre antipyrétique utilisé. Il n'est pas conseillé chez les enfants de moins de 12 ans. Ceci à cause du risque de développer chez ces jeunes personnes du syndrome de Reyes. La dose recommandée est de 50mg/kg chaque 6 heures; ne pas dépasser 3g/jour chez l'adulte.

***Utilisation des antiémétiques***

Ces produits sont largement utilisés dans la gestion des vomissements chez les personnes souffrant du paludisme. Toutefois, les patients testés positifs au paludisme qui vomissent tout, inclus les médicaments devraient être considérés comme souffrant de paludisme grave et traités comme tel.

### Lecture 3.2.5: Recommandations aux patients

#### Instructions au facilitateur:

1. Introduire l'activité en posant la question: *«quels sont les conseils que vous donnez généralement aux patients testés positifs au paludisme?»*;
2. Conduire la discussion, notant toutes leurs propositions sur le flip chart. Encourager chaque participant à donner une réponse;
3. Dès lors qu'il n'y a plus de nouvelles propositions, donner vous même les recommandations citées ci-dessous; si vous constatez qu'elles n'ont pas été déjà citées.
4. Poser ensuite la question suivante: *«de toutes les propositions que nous avons mentionnées, lesquelles pensez-vous qu'elles sont adéquates/inadéquates?»*
5. Résumer les différentes opinions et faire une nouvelle liste d'actions adéquates, ensemble avec les participants, en notant sur le flip chart.
6. Conclure l'activité en utilisant les points ci-dessous.

Les conseils à prodiguer aux patients sont ceux sur la sévérité de leur maladie, la prise des antipaludiques, la gestion des effets secondaires des médicaments, comment garder les médicaments à la maison et comment prévenir le paludisme. Il est recommandé de :

- Commencer par expliquer aux patients ou les personnes les accompagnants le résultat de leur test et le traitement que vous allez leur donner;
- Expliquer que les examens de laboratoire ont montré qu'ils souffraient de paludisme simple;
- Leur expliquer que le paludisme simple peut être soigné avec les CTAs;
- Leur expliquer comment ils devront prendre leurs médicaments. En leur disant comment et quand les prendre. Les doses varient en fonction et des types d'CTAs. Il est plus souvent recommandé de consulter les instructions du fabricant sur la notice avant de prendre les médicaments.

A partir de là, vous pourrez leur parler des différents conseils suivants.

#### *Conseils généraux sur la prise des médicaments*

- Il est recommandé de ne prendre les antipaludiques que lorsque ceux-ci ont été prescrits par un personnel de santé habilité à le faire;

- L'antipaludique prescrit ne doit être administré qu'au malade pour qui il a été prescrit et seulement pour le cas actuel de maladie;
- Le traitement du paludisme simple doit être administré par voie orale;
- La première dose de traitement doit être prise sous la surveillance d'un personnel de santé:
  - si le patient vomit dans les trente secondes qui suivent, attendre 10 minutes et lui administrer une nouvelle dose;
  - S'il vomit aussi cette dose, changer son traitement et le mettre sous quinine injectable ou de l'artemether;
- Artemeter Lumefantrine (Coartem,) doit être pris pendant les repas. Si possible, la dose de coartem devrait être prise avec du lait, du lait maternel, ou tout autre aliment riche en lipide (viande, sauce d'arachide etc);
- Artesunte Amodiaquine (Coarsucam, Falcimon kit... ) doit être pris pendant les repas;
- Même si le patient se sent mieux, il est important de prendre toutes les doses prescrites telles que recommandées par le prescripteur;
- Pour favoriser la guérison du malade, il est conseillé aux patients de:
  - se reposer,
  - se déshabiller,
  - boire beaucoup d'eau,
  - administrer des bains d'eau tiède avec une éponge et de l'eau tiède;
- Si l'état du patient ne s'améliore pas, il faut le ramener le plus tôt possible à l'hôpital le plus proche;
- Il est aussi conseillé aux patients de revenir à l'hôpital 48 heures après le début de leur traitement pour le suivi.

### ***Conseils généraux sur la gestion des effets secondaires des CTAs***

Il n'y a pas d'effets secondaires sérieux liés à l'utilisation D'ASAQ et d'AL lorsque les doses prescrites sont respectées. Toutefois, des effets mineurs tels que les vomissements, les maux de tête ou la somnolence peuvent apparaître peu après leur prise. Ils sont rares, temporaires et disparaissent dans les 24 heures suivant la prise du médicament. Le tableau suivant présente quelques effets secondaires et les attitudes recommandées dans chacun des cas.

**Table 3.1 : guide pour la gestion des effets secondaires dans la prise en charge du paludisme simple.**

Effets secondaires	Conseil
Maux de tête, malaise, fatigue	Repos, paracétamol
Eruption cutanée, démangeaisons	Référer le patient à une formation sanitaire
Faiblesse, étourdissement	Repos
Diarrhée	Donner une grande quantité d'eau/sel de réhydratation
Douleurs abdominales	Paracétamol
Vomissements répétés, nausée	Référer le patient à un centre de santé
Impossibilité de se tenir debout	Référer le patient à un centre de santé
Le patient frissonne	Référer le patient à un centre de santé

***Conseils généraux sur la gestion des médicaments à domicile***

- Garder les médicaments hors de la portée des enfants;
- Ranger les médicaments dans un endroit froid et sec, loin du contact direct des rayons solaires, éviter le contact direct avec le sol;
- Acheter les médicaments à la pharmacie de l'hôpital ou toute autre pharmacie en ville, pour éviter les médicaments contrefaits ou alors abimés suite aux mauvaises conditions de stockage.

***Conseils généraux sur la prévention du paludisme***

- L'on peut prévenir le paludisme en dormant sous une moustiquaire imprégnée d'insecticide. Il existe des moustiquaires imprégnées longue durée et celles de courte durée. Dans le second cas, il faudrait la re-imprégner d'insecticide tous les 6 mois. Quelque soit le type de moustiquaire, on doit s'assurer qu'elle ne porte pas de trous et est bien rebordée dans le lit.
- Les autres mesures de prévention du paludisme incluent:
  - garder l'environnement propre, ceci afin d'éviter la multiplication des moustiques;
  - la pose de grillages blancs aux fenêtres,

- aspersion intra domiciliaire à l'aide d'insecticide et l'aspersion des sites de multiplication des moustiques.
- Il est conseillé de se rendre dans une formation sanitaire dans les 24 heures suivant l'apparition des symptômes du paludisme, pour maximiser la réussite du traitement à base d'ACT.

### **Conclusion**

Nous sommes rendus à la fin de cette session sur le traitement lorsque le test du paludisme est positif. Lorsque le test du paludisme est positif et qu'il n'y a pas de signes de gravité de la maladie, le patient souffre de paludisme simple. Il devrait dès lors être traité de façon appropriée. La prise en charge appropriée d'un cas de paludisme simple inclut des pratiques telles que :

- Expliquer au patient ou au garde malade le diagnostic que vous avez posé et le traitement que vous allez prescrire;
- Prescrire un antipaludique en fonction des normes actuelles régissant l'utilisation des ACTs. (Artésunate Amodiaquine, ou si celui ci n'est pas disponible, Arteméther Luméfantrine);
- S'assurer que le patient connaît la dose appropriée pour son poids et dans le cas échéant, son âge;
- Conseiller le patient sur la prise du médicament prescrit;
- S'assurer que le patient comprend comment gérer les effets secondaires liés à la prise de son médicament;
- S'assurer que le patient comprend l'importance de prendre toutes les doses prescrites;
- Commencer le traitement antipaludique le plus tôt possible après le diagnostic;
- Donner des conseils quant au traitement d'accompagnement pour la gestion des autres symptômes et hâter la guérison;
- Surveiller l'apparition des signes de paludisme grave, donner un "pre-referral treatment" et référer le patient à une formation de plateau technique plus élevé immédiatement;
- Conseiller le patient quant à la prévention du paludisme et aussi la conservation des médicaments à la maison.

### **SESSION 3.3 TRAITEMENT DU PALUDISME DANS LES CAS SPÉCIAUX**

#### **Objectif**

- Connaître comment soigner le paludisme dans les cas spéciaux tels que le paludisme grave, le paludisme chez la femme enceinte, chez les enfants de moins de cinq ans et le paludisme en cas de co-morbidité.

**Durée:** 20 minutes

#### **Objectifs de l'étude:**

A la fin de cette session, les participants devraient être capable de:

- Comprendre les différentes actions recommandées dans le traitement des cas spéciaux du paludisme.

#### **Méthode de formation:**

- Lecture
- Utilisation des aides-memoire

#### **Instructions pour le facilitateur**

1. Commencer la session en expliquant ses objectifs d'apprentissage;
2. Faire une brève récapitulation de l'importance de faire un test parasitologique;
3. Faire une brève récapitulation du traitement lorsque le test est positif, en insistant sur les médicaments recommandés et les doses recommandées.

#### **Lecture 3.3 : Traitement des cas spéciaux**

Il existe quelques cas exceptionnels de paludisme auxquels une attention particulière doit être apportée. Il s'agit de: paludisme en grossesse, chez l'enfant de moins de cinq ans et en cas de co-morbidité.

##### **3.3.1.: Traitement du paludisme grave**

Le traitement du paludisme grave est recommandé dans les cas suivants:

- Existence d'au moins un signe de gravité de la maladie;
- Aggravation de l'état du patient sous traitement de paludisme simple;
- Paludisme chez la femme enceinte.

Le paludisme grave doit être traité dans un hôpital à plateau technique adéquat. Pour cela, en fonction du plateau technique de votre formation sanitaire, il est recommandé de référer le patient si nécessaire après administration parentérale de la première dose de quinine ou de dérivé d'Artémésinine. Le traitement doit toujours commencer le traitement par voie parentérale, suivi par un relai administré par voie orale dès lors que le patient est capable de boire. Deux types de traitement sont possibles : quinine et dérivés d'Artémésinine.

**a) Traitement avec la quinine**

**Régime 1:** (voir les détails dans l'appendice III)

Ce régime comporte une dose de charge de quinine et est administré en deux infusions journalières.

- **Dose de charge:** 16,6 mg/kg de quinine base (voir appendice VIII pour l'équivalent en sels de quinine) dans du glucose 5 % ou 10% et des électrolytes (NaCl, KCl, calcium gluconate), sans toutefois dépasser 1 gramme de quinine base. Administrer la solution en 4 heures.
- **Dose de maintenance:** 12 heures après le début de la dose de charge, administrer 8,3 mg/kg de quinine base dans 5 % ou 10% de glucose et laisser couler la solution en 4 heures. Administrer ceci toutes les 12 heures, sans dépasser 500mg de quinine par dose. Ne pas administrer de dose de charge au patient, mais plutôt lui donner de la quinine base à une dose de 8,3mg/kg toutes les 12 heures si :
  - Il s'agit d'une femme enceinte,
  - Le patient a pris de la quinine dans les 24 heures précédentes,
  - Le patient a pris de la méfloquine dans les 7 jours précédentes
  - Le patient a des problèmes cardiaques.

**Régime 2**

Ce traitement est à administrer en 3 infusions journalières:

- **Quinine base:** 8,3 mg /kg/ de quinine base en infusion pendant quatre heures, toutes les 8 heures. La dose maximale est de 1,5g/jour de quinine base.

Quelque soit le régime choisit, commencer le traitement oral dès que le patient est capable d'avaler des aliments. Ceci dit, il s'agit de 8,3mg/kg de quinine base toutes les 8 heures pendant 7 jours ou alors un traitement d'ACT pendant 3 jours.

**b) Traitement à l'aide des dérivés d'Artémésinine par voie parentérale.**

Le paludisme grave peut aussi être traité à l'aide d'artémether injectable. Celui-ci est généralement disponible sous forme d'ampoules.

- **Chez les adultes:** Administrer 160mg par jour ie 80mg en deux doses (à intervalles de 12 heures), par voie IM le premier jour, suivi de 80mg une fois par jour par voie IM pour les 6 autres jours.
- **Chez les enfants:** Administrer 3,2mg par jour ie 1,6 mg en deux doses (à intervalles de 12 heures) par injection IM le premier jour. par la suite, 1,6 mg une fois par jour, par voie IM pour les 6 jours restants. L'injection est faite dans le quadrant supérieur externe de la fesse ou sur la face antérieure de la cuisse.

### **3.3.2 Traitement du paludisme chez la femme enceinte et chez les enfants de moins de cinq ans.**

Ces deux groupes sont les seuls où le diagnostic symptomatique du paludisme est encore accepté, si les résultats du test parasitologique ne sont pas disponibles dans les deux heures.

#### **a) Pour la femme enceinte**



Le paludisme à falciparum est une cause importante de morbidité maternelle, néonatale et périnéale dans les régions à forte transmission du Cameroun. Le Traitement Préventif Intermittent (TPI) avec la Sulfadoxine Pyriméthamine (SP) est très efficace dans la réduction de la morbidité spécifique au paludisme chez la femme enceinte. Le paludisme chez une femme enceinte est considéré comme grave et devrait être traité comme tel. Toute femme enceinte souffrant de paludisme sous TPI ou non doit être considérée comme à haut risque de développer le paludisme grave. Ceci s'applique aussi aux étrangers venant des régions non endémiques. Ces derniers doivent ainsi être mis sous traitement de quinine ou d'ACT sur la base du jugement du personnel de santé.

#### **a) Chez les enfants de moins de cinq ans**



D'après le guide national de prise en charge des enfants de moins de cinq ans souffrant de la fièvre, ces derniers doivent être mis sous traitement immédiatement après la collecte de l'échantillon. Le traitement curatif est administré tel que présenté dans la section 3.3, en fonction des signes cliniques présentés par le patient.

### **En cas de co-morbidité**

En cas de paludisme, les co-morbidités peuvent survenir avec certaines maladies telles que le Sida, la malnutrition, la tuberculose, le diabète, la typhoïde, la filariose et autres infections bactériologiques et parasitologiques. La présence de co-infection et de la résistance aux médicaments transige aussi bien le défi qu'est l'identification et le traitement des personnes souffrant de Sida, tuberculose, malnutrition, tuberculose, paludisme que la prévention de maladies pouvant apparaître ultérieurement. Les stratégies visant simultanément ces problèmes de santé incluent : la mise sur pied et le renforcement des infrastructures sanitaires, l'augmentation du nombre et le renforcement des capacités du personnel sanitaire, ainsi que la coordination et l'intégration de l'offre de soins. Suivant les recommandations de L'OMS sur le traitement des co-morbidités palustre, nous allons présenter les traitements recommandés dans le cas des co-morbidités suivant:

### **Traitement des personnes séropositives souffrant du paludisme à *P.falciparum***

Les personnes séropositives qui font une crise de paludisme devraient recevoir le plus tôt possible un traitement antipaludique efficace, tel que spécifié dans les sections de ce manuel. Le traitement ou la TPI ne devra pas être administré aux patients séropositifs sous prophylaxie a cotimoxazole (triméthopium et sulfaméthoxazole). Le traitement chez les patients séropositifs sous zidovudine ou efavirenz devra, si possible éviter les ACT contenant de L'amodiaquine.

**Traitement du paludisme simple chez les patients malnutris.**

Bien qu'il y ait des preuves selon lesquelles la pharmacocinétique des médicaments chez les patients malnutris ne soit pas la même que chez patients bien nourris, ces raisons sont insuffisantes pour justifier un changement de dosage. De ce fait, chez un patient souffrant de malnutrition, les ACTs devraient être administrés en respectant les doses par kg de poids telles que expliquées dans la section 3.2 du manuel.

**Conclusion**

Nous sommes parvenus à la fin de cette session où nous avons parlé du traitement du paludisme simple dans les cas spéciaux tels que les enfants de moins de cinq ans, les femmes enceintes les co-morbidités et les étrangers nouvellement arrivés dans une zone endémique. La quinine est réservée pour le traitement du paludisme grave et les patients souffrant de paludisme grave devront si nécessaire être référés à un hôpital de plateau technique adéquat.

## **SESSION 3.4 TRAITEMENT LORSQUE LE TEST ANTIPALUDIQUE EST NÉGATIF**

### **Objectif**

- Connaître la prise en charge d'un patient ayant un test de paludisme négatif.

**Durée:** 20 minutes

### **Objectif de l'étude**

A la fin de cette session, les participants devraient être capable de:

- Citer les avantages à traiter un patient sur la base des résultats des RDTs .
- Donner les différentes significations d'un Résultats de TDR négatif chez un patient présentant de la fièvre
- Décrire la prise en charge d'un patient souffrant de fièvre mais ayant un TDR négatif.

### **Méthode de formation**

- Lecture
- Discussions

#### **Lecture 3.4.1: Intérêt à traiter un patient en fonction des résultats du TDR.**

Il existe de nombreux avantages possibles lorsque vous ne recommandez pas d'antipaludiques aux patients ayant un TDR négatif. Ceux-ci incluent:

- la possibilité de traiter la véritable cause de la fièvre
- la possibilité d'une prise en charge adéquate du patient dans les brefs délais
- diminuer les risques de rupture de stock d'antipaludique dans votre formation sanitaire.
- aider à limiter le développement et la propagation de la résistance aux antipaludiques dans votre milieu.
- réduire le risque d'apparition des effets secondaires chez les patients. Un exemple courant de d'effets secondaires est le sifflement d'oreille après la prise de quinine.

#### **Lecture 3.4.2: Significations d'un TDR négatif chez un patient souffrant de la fièvre**

Le TDR a pour but de confirmer le diagnostic et de guider les décisions quand au traitement. Les TDR ont été étudiés dans plusieurs régions du monde. Il a été prouvé qu'ils sont capables de détecter les infections à *p. falciparum*, même chez les patients ayant une parasitémie très faible. Ceci confirme le fait que, réalisés de façon adéquate, un TDR négatif implique que le patient ne souffre pas de paludisme. Il est probable que celui-ci souffre d'une maladie ayant les mêmes symptômes que le paludisme.

**Lecture 3.4.3: Prise en charge des patients souffrant de fièvre, mais avec un TDR négatif.**

Bien que la fièvre soit le principal symptôme du paludisme, toutes les fièvres ne sont pas toujours synonymes de paludisme. En conséquence, toutes les causes probables de fièvre chez un patient doivent être recherchées grâce à un examen clinique approfondi. Si un patient a la fièvre mais a un TDR négatif, vous devriez vous intéresser particulièrement à l’histoire de la maladie et les signes cliniques que celui-ci présente. Vous pouvez en l’occurrence vérifier la présence des signes décrits dans le tableau ci-dessous, car ils pourront être d’une importance capitale dans un diagnostic correct du malade.

**Table 3.1 Signes et symptômes des causes de fièvre à rechercher au premier contact avec un patient présentant la fièvre.**

SIGNES ET SYMPTOMES	PENSER A :
Raideur du cou Gonflement de la fontanelle (jeune nourrissons)	<b>MENINGITE*</b>
Ecoulement nasal Toux	<b>FROID*</b>
Toux Respiration rapide Tirage (sous-costal, intercostal...)	<b>PNEUMONIE*</b>
Douleur spontanée dans l’oreille Douleur à la pression du tragus Ecoulement d’oreille	<b>OTITE*</b>
Douleur dans la gorge Rouge gorge enflammée avec ou sans taches blanchâtres ganglions lymphatiques douloureux du col de l’utérus	<b>ANGINE (sore throat)*</b>
coliques, Diarrhée (sanguinolentes ou non) Vomissements	<b>GASTRO-ENTERITE</b>
Fièvre persistante insensible au traitement antipaludique. Discordance entre le pouls et la température	<b>FIEVRE TYPHOÏDE ‡</b>
Douleurs abdominales douleurs (brulures) lors des mictions, urines troubles	<b>INFECTION URINAIRE*</b>
Plusieurs cas dans l’entourage Eruptions cutanées caractéristiques.	<b>MALADIE VIRALE: *</b> <b>Rubéole, Varicelle etc....</b>
Enflure unilatérale ou bilatérale derrière la joue	<b>OREILLONS</b>
impotence fonctionnelle Signes inflammatoires locaux d’un membre	<b>OSTEO-ARTHRITE</b>
Altération de l’état physique général	<b>SEPTICEMIE</b>
Ictère, gonflement de la rate Douleurs à hypochondre droit	<b>HEPATITE</b>

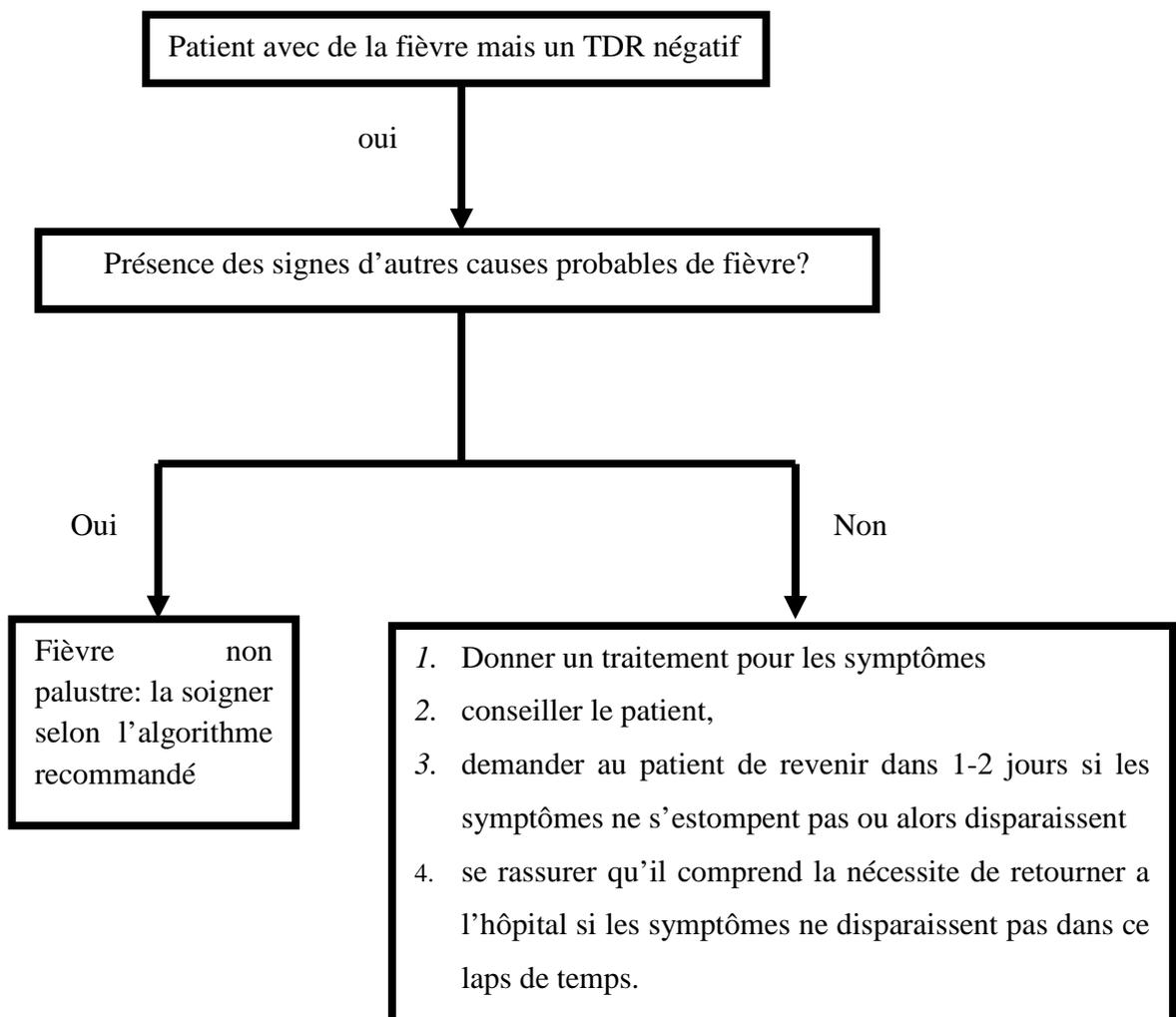
\* se référer à l’algorithme approprié

### Conclusion

Face à un patient ayant un TDR négatif, il faut conclure que le patient ne souffre pas de paludisme. Dès lors il faut rechercher les causes véritables de son mal à travers des investigations cliniques plus poussées, des examens de laboratoire et interrogatoires plus poussés.

1. Si aucune des maladies ci-dessus mentionnées n'est diagnostiquée, la traiter suivant l'algorithme propre à cette maladie.
2. S'il n'y a aucun signe des maladies mentionnées dans le tableau ci-dessus:
  - a. Conseiller le patient
  - b. Demander au patient de revenir dans les deux jours si les symptômes continuent ou s'empirent
  - c. Se rassurer qu'il comprend l'importance de retourner dans la formation sanitaire si les symptômes ne disparaissent pas dans ce délai.

Le diagramme ci-dessous décrit les différentes étapes que vous devriez suivre dans la prise en charge d'un patient avec un TDR négatif.



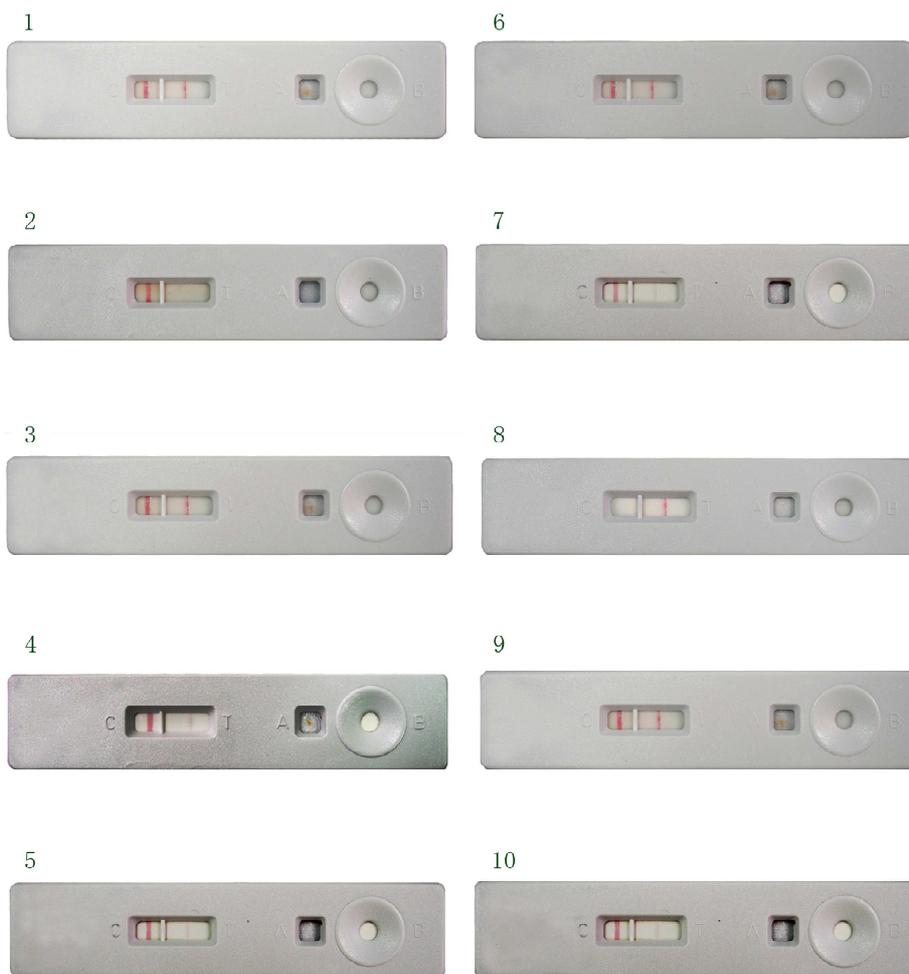
**Figure 3.2** Algorithme de prise en charge d'un patient présentant de la fièvre avec un TDR négatif.

## REFERENCES

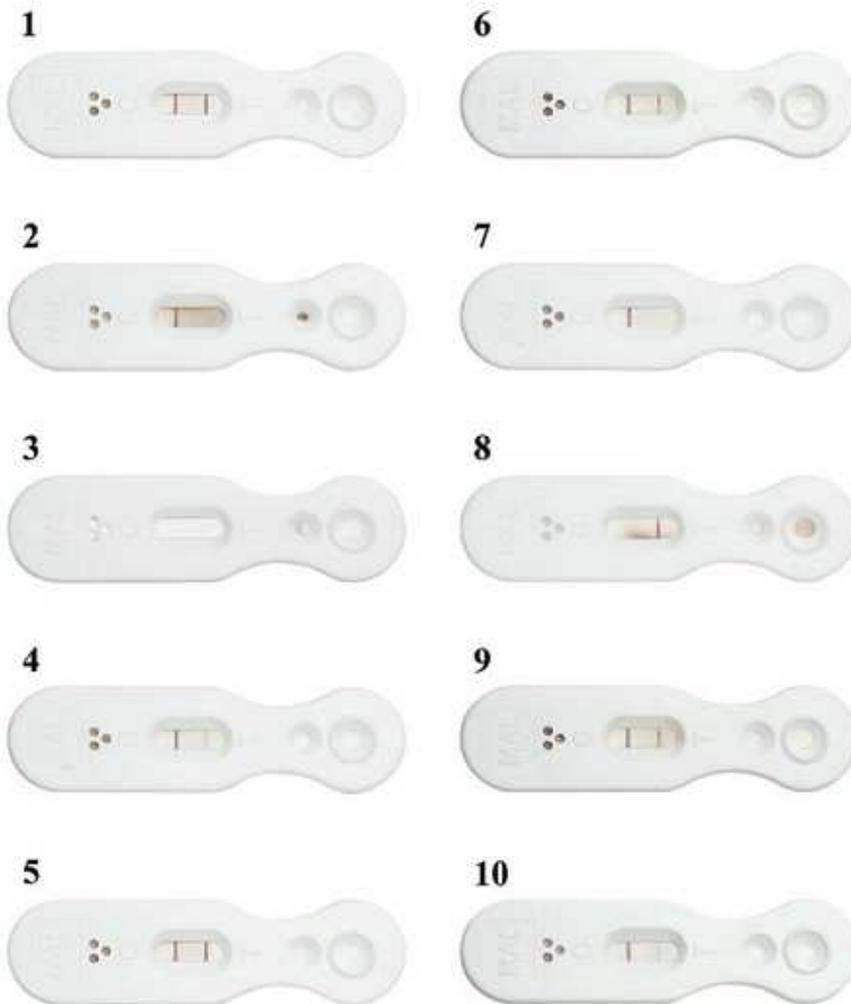
1. **How to use a rapid diagnostic test (RDT)** (2008). A guide for training at a village and clinic Level (Modified for training in the use of the ICT Malaria Test Kit for P.f). the USAID Health Care Improvement (HCI) Project and the World Health Organization (WHO), Bethesda, MD, and Geneva
2. Tanzania Ministry of Health and Social Welfare. National Malaria Control Program: **(November 2009 ). LEARNERS' MANUAL FOR MALARIA RAPID DIAGNOSTIC TEST. Training Course on Malaria Rapid Diagnostic Test to Health Care Workers.**
3. Mbacham Wilfred F, Marie-Solange B Evehe, Palmer M Netongo, Isabel A Ateh, Patrice N Mimche1, Anthony Ajua, Akindeh M Nji1, Domkam Irene, Justin B Echouffo-Tcheugui1, Bantar Tawe1, Rachel Hallett, Cally Roper Geoffrey Targett Brian Greenwood (2010). **Efficacy of amodiaquine, sulphadoxinepyrimethamine and their combination for the treatment of uncomplicated Plasmodium falciparum malaria in children in Cameroon at the time of policy change to artemisinin-based combination therapy.** *Malaria Journal* 9: 34
4. Cameroon Ministry of Public Health ,National Malaria Control Program Report **2004 2006, 2007 and 2008**
5. Tanzania Ministry of Health and Social Welfare. National Malaria Control Program **(November 2009): TRAINING GUIDE & FACILITATOR'S MANUAL FOR MALARIA RAPID DIAGNOSTIC TEST. Training Course on Malaria Rapid Diagnostic Test to Health Care Workers**
6. World Health Organization, **2010. Guidelines for the Treatment of Malaria, Second edition**

## APPENDICE I

- Quiz sur les TDRs **Echantillon de test: lot 1**



**Echantillon de test: lot 2**



**Appendice II**

**ANSWER SHEET FOR SAMPLE TEST SETS Quiz**

NAME \_\_\_\_\_

DATE \_\_\_\_\_

TEST \_\_\_\_\_

TEST \_\_\_\_\_

	Positive (+)	Negative (-)	Invalid
1.			
2.			
3.			
4.			
5.			
6.			
7.			
8.			
9.			
10.			

	Positive (+)	Negative (-)	Invalid
1.			
2.			
3.			
4.			
5.			
6.			
7.			
8.			
9.			
10.			

**Appendice III**

- a) **L'ADMINISTRATION DE LA QUININE PAR VOIE INTRAVEINEUSE DOIT SE FAIRE SELON L'UN DES SCHEMAS SUIVANTS :**

**Schéma 1 :**

**Dose de charge :**

**H 0 à H 4 :** 20mg/ kg de sels de quinine sans dépasser 1,2 g + glucosé 5% ou 10 %  
(+ électrolytes)

**H 4 à H 12 :** sérum glucosé 5 % ou 10 % seul (+ électrolytes )

**H 12 à H 16 :** 10 mg / kg de sels de quinine sans dépasser 600mg + sérum glucosé 5 % ou 10 %  
(+ électrolytes)

**H 16 à H 24 :** sérum glucosé (+ électrolytes)

**Traitement d'entretien :** du 2ème jour jusqu'à tolérance du traitement oral

**H 0 à H 4 :** 10mg/ kg de sels de quinine sans dépasser 600mg+ glucosé 5% ou 10%  
( + électrolytes)

**H 4 à H 12 :** sérum glucosé 5 % OU 10% seul (+ électrolytes )

**H 12 à H 16** : 10mg / kg de sels de quinine sans dépasser 600mg + sérum glucosé 5 % ou 10% ( + électrolytes )

**H 16 à H 24** : sérum glucosé ( + 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, à usage unique.

*Passer à la voie orale dès que possible et continuer le traitement A la même posologie jusqu'au septième 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.

**Toute quinine, injectable ou orale doit être utilisée en tenant compte de la quantité de quinine base contenue dans l'ampoule ou le comprimé.**

TRAITEMENT SUR 24 HEURES DU PALUDISME GRAVE PAR LA QUININE HYDROCHLORIDE SANS DOSE DECHARGE

**Q = Quinine hydrochlorique; G = glucosé (ou dextrose)5% ou 10%**

POIDS DU MALADE (KG)	AGE DU MALADE*	HEURES			
		H0-H4	H8-H12	H16-H20	H4-H8 H12-H16 H20-H24
3	≤1 month	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	
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	<sup>3</sup> 16 ans	Q = 1.9 ml ; G = 400 ml		Q = 0 ; G = 450 ml	
> 60	<sup>3</sup> 16 ans	Q = 1.95 ml ; G = 450 ml		Q = 0 ; G = 450 ml	

*12,5mg de quinine base = 0,45 ml de quinine hydrochloride/chlorhydrate de quinine.*

***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

\* 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

<p><b>LES QUANTITES DE SOLUTE SONT DONNEES A TITRE INDICATIF.</b> IL APPARTIENT AU PRESCRIPTEUR DE MODIFIER CES QUANTITES OU DE PRESCRIRE D'AUTRES SOLUTES EN FONCTION DE L'ETAT CLINIQUE DU MALADE.</p>
--

### TRAITEMENT SUR 24 HEURES DU PALUDISME GRAVE PAR LE QUINIMAX

Q = Quinimax; G = glucosé (ou Dextrose) 5% ou 10% (+ électrolytes)

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 ; G = 200 ml			Q = 0 ; 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		

*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

\* 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.**

**Appendice**

**LE NOMBRE DE GOUTTES PAR MINUTE A FAIRE PASSER DANS  
UNE PERFUSION SUIVANT LA QUANTITE DE LIQUIDE**

**5 à 10 ml/Kg/4heures  
(Quantité maximale 500ml par perfusion de quinine)**

<b>QUANTITE DE LIQUIDE A PASSER en 4 HEURES</b>	<b>NOMBRE DE GOUTTES PAR MINUTE</b>
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**

$82 \text{ mg/ml} = \text{Poids} \times \text{Dose (mg/kg)}/\text{Quantité à prendre par dose}$

**Dilution de la quinine**

- a) 1 fiole de 600mg/2ml à 82% de quinine base + 4 ml d'eau stérilisée, qui est 600mg/6ml représentant 100mg de sel par ml ou 82 mg de quinine base par ml.
- b) 1 fiole de 600mg/2ml à 82.6% de quinine base + 4 ml d'eau stérilisée, qui est 600mg/6ml ou 82.6 mg de quinine base par ml.

Appendice

**CORRESPONDANCE SEL/BASE DES PRINCIPAUX ANTIPALUDIQUES**

<b>SELS DE QUININE</b>		
<b>QUININE</b>	<b>SEL</b>	<b>BASE</b>
Sulphate de Quinine comprimé	362 mg	300 mg
Disulphate de Quinine comprimé	508 mg	300 mg
Chlorhydrate de Quinine cp (Quinine Laf ran* , ...)	500 mg	408,5 mg (81.7%)
Dichlorhydrate de Quinine cp	405 mg	300 mg (74 %)
Dichlorhydrate de quinine inj.	600 mg/2 ml	82% soit 492 mg/2ml
Quinine hydrochloride inj.	600 mg/2ml	82% soit 492mg/2ml
Quinine sulfate inj.	600 mg/2ml	82,6% soit 495,6 mg/2ml
Quinine-Gluconate, inj . ( <i>Quinimax*</i> )	100 mg	100 mg (100 %)