

# Paludisme IC-170

- Connaître les accès aux sources d'informations concernant les zones d'endémie
- Connaître les circonstances imposant la recherche d'un paludisme
- Connaître les modalités du diagnostic d'un accès palustre chez l'adulte et chez l'enfant
- Identifier un accès palustre grave
- Connaître les grandes généralités sur les plasmodium
- Connaître les examens complémentaires permettant de confirmer le diagnostic
- Connaître les principes généraux de la prise en charge
- Connaître le traitement d'un accès palustre simple
- Connaître les principes de la surveillance d'un accès palustre simple
- Connaître le traitement et les principes de la surveillance d'un accès palustre grave
- Connaître les principes de la prévention antivectorielle
- Connaître les principes de la protection médicamenteuse

## Connaître les accès aux sources d'informations concernant les zones d'endémie OIC-170-01-A

### Le paludisme dans le monde

- Le paludisme sévit en zone intertropicale
- **Afrique** : > 95% des cas mondiaux surviennent en Afrique subsaharienne (*P. falciparum* dans > 90% des cas)
- **France** métropolitaine : environ 4000 cas de paludisme **d'importation** dont 10 à 20 mortels



**Pays ayant rapporté des cas autochtones de paludisme au cours des 3 dernières années** (source : Malaria report 2020, OMS)

### Sources d'informations gratuites régulièrement mises à jour concernant les zones d'endémie

- Bulletin épidémiologique hebdomadaire (BEH), n°Hors-série Recommandations sanitaires pour les voyageurs, parution annuelle en mai/juin <https://www.santepubliquefrance.fr/revues/beh/bulletin-epidemiologique-hebdomadaire>
- World Malaria Report, OMS, édition annuelle en fin d'année (ci-dessous le lien de l'édition 2020)

<https://www.who.int/publications/i/item/+choix+Paludisme>

## Connaître les circonstances imposant la recherche d'un paludisme OIC-170-02-A

« **Toute fièvre au retour (jours à mois) d'une zone d'endémie est un paludisme jusqu'à preuve du contraire et même lorsqu'une autre infection est identifiée** »

- Le risque existe même en cas de prise correcte d'une prophylaxie antipalustre adaptée
- Toute fièvre doit faire rechercher un séjour en zone d'endémie palustre
- Une thrombopénie doit faire rechercher un séjour en zone d'endémie palustre et un paludisme

## Connaître les modalités du diagnostic d'un accès palustre chez l'adulte et chez l'enfant OIC-170-03-A

**La suspicion de paludisme est une URGENCE diagnostique**

La suspicion s'appuie sur des arguments cliniques, épidémiologiques (clinique compatible et notion de séjour en zone d'endémie) et/ou des signes biologiques d'orientation.

Délai d'apparition des symptômes

Primo-invasion (toutes les espèces)

- Incubation de 1 à 3 semaines en moyenne
- Survenue des accès palustres à *P. falciparum* : très majoritairement dans les 3 mois qui suivent le début du séjour en zone d'endémie

Reviviscence (*P. vivax* ou *P. ovale*)

- Jusqu'à 3 à 5 ans après le séjour en zone d'endémie

Recrudescence tardive (*P. malariae*)

- Jusqu'à plus de 10 ans après le séjour en zone d'endémie

Clinique de l'accès palustre simple

- Fièvre, frissons, sueurs évoluant par accès avec des intervalles libres
- ± Troubles digestifs (nausée, vomissements, diarrhée)
- ± Céphalée
- ± Splénomégalie

Clinique de l'accès palustre grave (cf Intitulé : Savoir identifier un accès palustre grave)

Signes biologiques d'orientation

NFS

- Thrombopénie (très fréquente)
- Anémie
- Absence d'hyperleucocytose ou lymphopénie

Bilan biochimique

- Syndrome inflammatoire biologique (CRP élevée)
- Syndrome hémolytique : LDH (augmentée), Bilirubine libre (augmentée), Haptoglobine (diminuée, examen le plus sensible pour diagnostiquer une hémolyse)
- Cytolyse hépatique, < 10N (ALAT surtout)

Identifier un accès palustre grave OIC-170-04-A

Tout accès palustre peut évoluer vers un accès grave et le décès du patient

*Plasmodium falciparum* est responsable de la quasi-totalité des accès palustres graves

Les terrains à risque d'accès grave sont les patients d'âges extrêmes (enfants, personnes âgées), les femmes enceintes et les patients splénectomisés ou avec rate non fonctionnelle, avec comorbidités, ou immunodéprimés.

Adulte	Enfant
<b>Défaillance neurologique</b> Obnubilation, confusion, somnolence, prostration Coma avec score de Glasgow < 11	
Convulsions	Convulsions récurrentes Troubles de conscience avec score de Glasgow entre 11 et 15
<b>Défaillance respiratoire</b> SpO2 < 90 mmHg PaO2 < 60 mmHg pH < 7,35 Tachypnée > 30/min Signes cliniques de détresse respiratoire aiguë	
<b>Défaillance cardio-circulatoire</b> PAS < 80 mmHg Présence de signes périphériques d'insuffisance circulatoire Nécessité de drogues vasopresseurs et lactate > 2 mmol/L	
<b>Hémorragie clinique</b> Ictère clinique ou sébréne fétide > 100mg/dL	
<b>Anémie profonde</b> Hémoglobine < 70 g/L, hématocrite < 20%	
<b>Hypoglycémie</b> glycémie < 2,2 mmol/L	
<b>Acidose</b> Bicarbonates plasmatiques < 15 mmol/L, ou acidémie avec pH < 7,35 Surveillance ++ dès que bicarbonates < 18 mmol/L	
<b>Hyperlactatémie</b> Lactates > 2 mmol	
<b>Hyperparasitémie</b> Parasitémie > 4%	
<b>Insuffisance rénale</b> Créatinémie > 265 µmol/L, ou urée > 20 mmol/L	

**Critères de gravité du paludisme d'importation** (SPILF, Prise en charge et prévention du paludisme d'importation, Mise à jour 2017 des recommandations de pratique clinique (RPC) 2007)

La présence de signes de gravité impose une surveillance rapprochée et une prise en charge adaptée, idéalement en unité de soins continus.

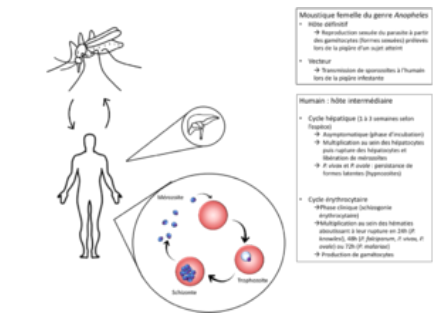
# Connaître les grandes généralités sur les plasmodium OIC-170-05-B

## Agents pathogènes

- Hématozoaires du genre *Plasmodium*
- Cinq espèces sont retrouvées en pathologie humaine :

Espèces	Répartition géographique	Notions importantes
<i>P. falciparum</i>	Zone intertropicale	<ul style="list-style-type: none"><li>· Responsable des formes graves</li><li>· Espèce prépondérante en Afrique</li></ul>
<i>P. vivax</i>	Amérique centrale et du sud, Asie, Afrique de l'est	<ul style="list-style-type: none"><li>· Accès de reviviscence</li></ul>
<i>P. ovale</i>	Afrique	<ul style="list-style-type: none"><li>· Accès de reviviscence</li></ul>
<i>P. malariae</i>	Zone intertropicale (sporadique)	<ul style="list-style-type: none"><li>· Accès à distance de l'infection</li></ul>
<i>P. knowlesi</i>	Sud-est asiatique	<ul style="list-style-type: none"><li>· Espèce zoonotique</li><li>· Responsable de formes graves</li><li>· Rares cas importés</li></ul>

## Cycle parasitaire



Cycle du *Plasmodium*

# Connaître les examens complémentaires permettant de confirmer le diagnostic OIC-170-06-A

## Diagnostic de certitude

Le diagnostic du Paludisme est une **URGENCE dès lors que le diagnostic est suspecté**, même en l'absence de pic fébrile. Le **résultat** doit être rendu **dans les 4h suivant le prélèvement et dans les 2h suivant sa réception**.

Le diagnostic de certitude repose sur la mise en évidence de formes asexuées intra-érythrocytaires de *Plasmodium*.

## Techniques diagnostiques

- Frottis sanguin : permet d'identifier l'**espèce** et de déterminer la **parasitémie** (Nombre de globules rouges parasités/100)
- Goutte épaisse (GE), technique de concentration : plus sensible que le frottis sanguin. En cas de parasitémie non détectable au frottis permet le diagnostic positif
- Biologie moléculaire (détection d'ADN plasmodial) : très sensible (au moins autant que la GE)
- Recherche d'antigènes : tests de diagnostic rapide (< 30min après réception du prélèvement, utilisation facile (laboratoire non spécialisé), sans accès à la biologie moléculaire)
  - Détection au minimum d'un antigène de *P. falciparum*
  - Sensibilité variable (inférieure à celle de la goutte épaisse et de la biologie moléculaire), fonction de l'espèce (modeste sur non *falciparum*) et de la parasitémie

## Algorithme diagnostique



D'après la mise à jour  
2017 des RPC 2007,  
SPILF

## Examens complémentaires (recherche de critères biologiques de gravité)

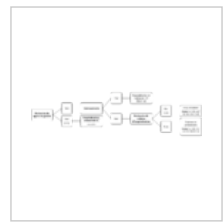
- NFS

- Bilan hépatique
- Créatinine, urée
- Glycémie
- Gaz du sang
- Lactatémie

# Connaître les principes généraux de la prise en charge OIC-170-07-A

## Conduite à tenir devant un accès palustre

Le traitement d'un paludisme, quelle que soit sa forme **est une urgence thérapeutique**.



Principes généraux de la prise en charge du paludisme.

La mise en route du traitement curatif doit être précédée par l'arrêt de la chimioprophylaxie et par la recherche de contre-indications.

## Critères d'hospitalisation

Les critères d'hospitalisation ne doivent pas être confondus avec les critères de gravité.

La présence d'au moins un critère nécessite une hospitalisation initiale :

### -Terrain

- Enfant
- Risque de complications : comorbidités, splénectomie, immunodépression, grossesse...

### -Clinique/paraclinique

- Signe de gravité
- Plaquettes < 50 à G/L
- Hémoglobine < 100 g/L
- Créatinine > 150 µmol/L
- Parasitémie > 2%

### -Doute diagnostique

### -Thérapeutique

- Troubles digestifs / intolérance digestive (efficacité du traitement PO compromise)
- Risque de mauvaise observance
  - Isolement, facteurs socio-culturels
  - Accès difficile au traitement et au suivi : difficultés d'approvisionnement de l'antipaludique, domicile distant des services de soin
  - Échec d'un premier traitement

# Connaître le traitement d'un accès palustre simple OIC-170-08-A

## Antipaludiques disponibles

Antipaludiques	Administration
Artéméter – luméfantrine	PO
Dihydroartémisinine – pipéraquline	PO
Atovaquone – proguanil	PO
Quinine	PO ou IV
Méfloquine	PO

## Traitement d'un accès simple à *P. falciparum*

1<sup>ère</sup> intention : Association thérapeutique à base d'artémisinine (ACT : Artemisinin-based combination therapy)

- Artéméter – luméfantrine

- Dihydroartémisinine – pipéraquline

2<sup>ème</sup> intention : Atovaquone – proguanil ou méfloquine chez l'enfant

3<sup>ème</sup> intention : Quinine

### Traitement d'un accès simple à non *falciparum*

1<sup>ère</sup> intention

- Combinaison à base d'artémisinine – 3 jours
- OU Chloroquine – 3 jours

Prévention des accès de reviviscence (suite à un accès à *P. vivax* ou *P. ovale*)

- Primaquine – 14 jours
- L'absence de déficit en G6PD devra être vérifiée au préalable

---

## Connaître les principes de la surveillance d'un accès palustre simple OIC-170-09-B

- **Surveillance clinique** : apyrexie, amélioration clinique, absence de vomissements
- **Surveillance biologique** :
  - normalisation des bilans hématologique et biochimique si initialement anormaux
  - parasitémie de contrôle à J3, J7 et J28 (frottis et goutte épaisse)

---

## Connaître le traitement et les principes de la surveillance d'un accès palustre grave OIC-170-10-B

• **Prise en charge en réanimation ou USC**

• **Traitement par artésunate IV en première intention**

o ATU

o Au minimum 24h

• Traitement par quinine IV si contre-indication à l'artésunate

• **Relai *per os* dès que possible, toujours, quelle que soit la durée du traitement par artesunate**

o ACT : artéméter – luméfántrine OU dihydroartémisinine – pipéraquline

o 3 jours

• Prise en charge symptomatique (remplissage, correction de l'hypoglycémie et des désordres hydroélectrolytiques...)

• Surveillance

o Amélioration clinique et recherche de signes d'anémie hémolytique (traitement par artésunate)

o ECG avant traitement puis quotidiennement

o Normalisation bilan hématologique et biochimique, en particulier

§ NFS, haptoglobine, LDH (anémie hémolytique retardée 14 à 21 jours après traitement par artésunate)

§ Glycémie (traitement par quinine)

§ Parasitémie de contrôle à J3, J7, et J28

---

## Connaître les principes de la prévention antivectorielle OIC-170-11-A

La protection personnelle antivectorielle (PPAV) consiste à se protéger des piqûres du vecteur anophèle femelle, qui pique essentiellement la nuit. La PPAV est systématiquement recommandée en cas de séjour en zone d'endémie. Elle doit être appliquée systématiquement à la tombée de la nuit et toute la nuit.

Les moyens de protection les plus efficaces sont :

- La moustiquaire imprégnée d'insecticide (usage recommandé la nuit)
- Le port de vêtements couvrants si possible imprégnés d'insecticide
- L'usage de répulsif sur les zones découvertes

# Connaître les principes de la protection médicamenteuse OIC-170-12-A

## Principe général de la prévention du paludisme

Modalités détaillées dans le BEH, n°Hors-série Recommandations sanitaires pour les voyageurs, parution annuelle en mai/juin

<https://www.santepubliquefrance.fr/revues/beh/bulletin-epidemiologique-hebdomadaire>



Principes généraux de la prévention du paludisme

## Chimioprophylaxie antipalustre

	Doxycycline	Atovaquone-proguanil	Méfloquine
Modalités de prise	- Quotidienne - Du jour du départ à 4 semaines après le retour	- Quotidienne - Du jour du départ à 1 semaine après le retour	- Hebdomadaire - De 10 jours avant à 3 semaines après le séjour
Principaux effets indésirables	- Phototoxicité	- Troubles digestifs	- Troubles neuropsychiques
Principales contre-indications	- Grossesse et allaitement - Enfant de moins de 8 ans		- Antécédents psychiatriques