



Stage de formation à la lutte antipaludique
dans les armées - Juin 2009

Chimioprophylaxie antipaludique dans les armées

MCS René Migliani



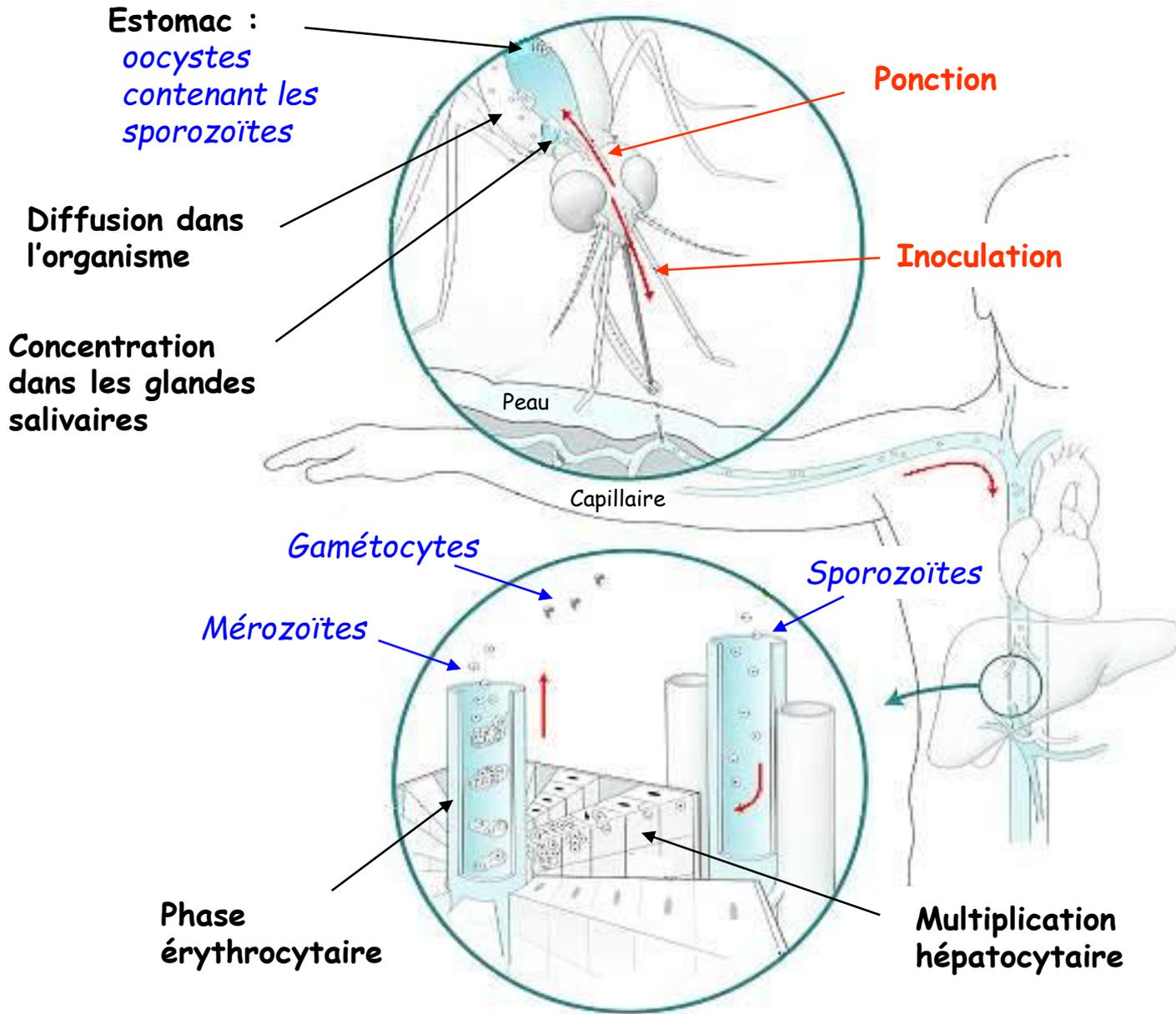
Ecole du Val-de-Grâce, Paris
Département d'épidémiologie et de santé publique



Définition du paludisme

Érythrocytopathie
due à un hématozoaire
transmis par un anophèle

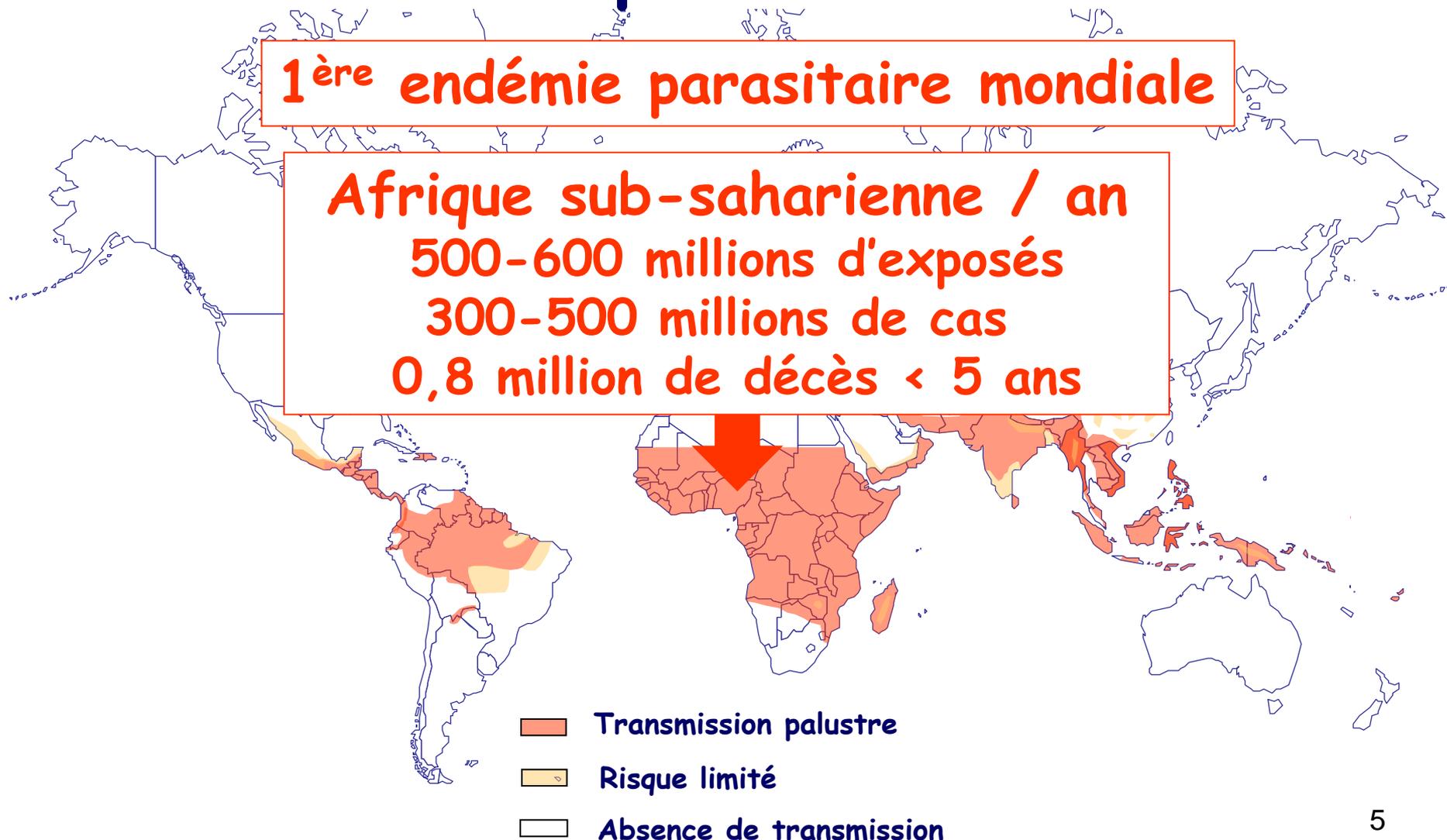
Sporogonie chez l'anophèle



Distribution géographique du paludisme

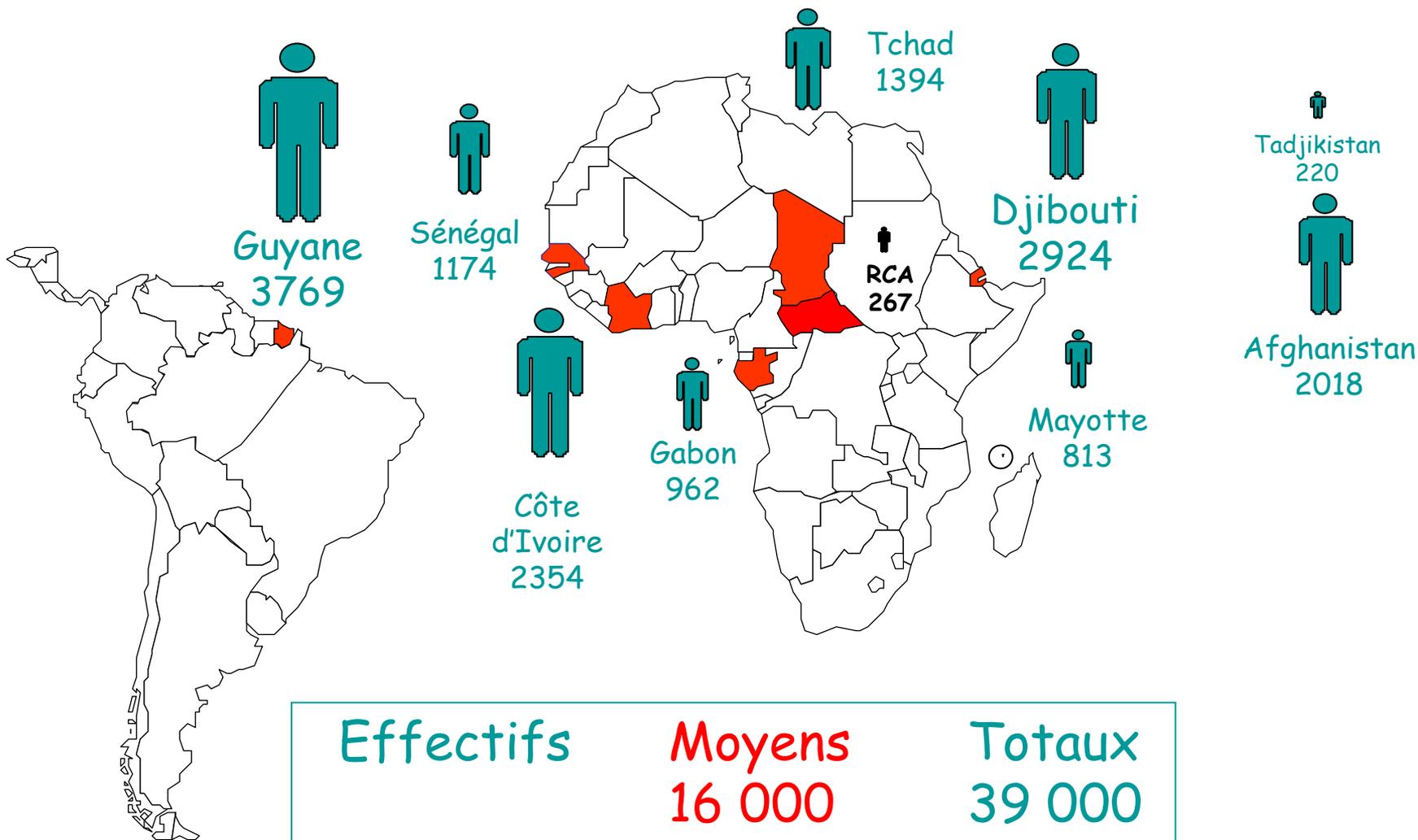
1^{ère} endémie parasitaire mondiale

**Afrique sub-saharienne / an
500-600 millions d'exposés
300-500 millions de cas
0,8 million de décès < 5 ans**



Le paludisme dans les armées

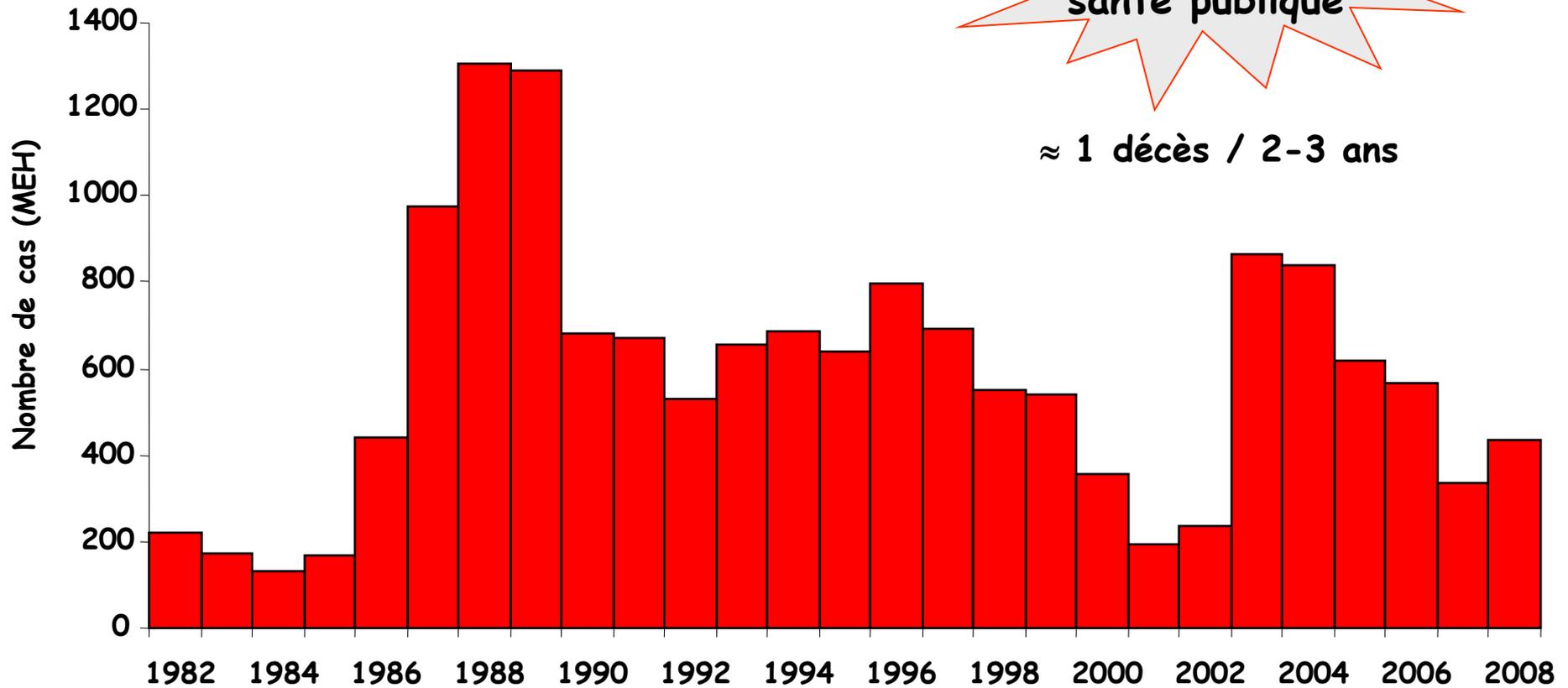
Implantations militaires françaises en zones d'endémie palustre en 2008



Incidence déclarée du Paludisme dans les armées de 1982 à 2007

Problème de santé publique

≈ 1 décès / 2-3 ans



La lutte contre le paludisme dans les armées

Objectifs de la lutte antipaludique dans les armées

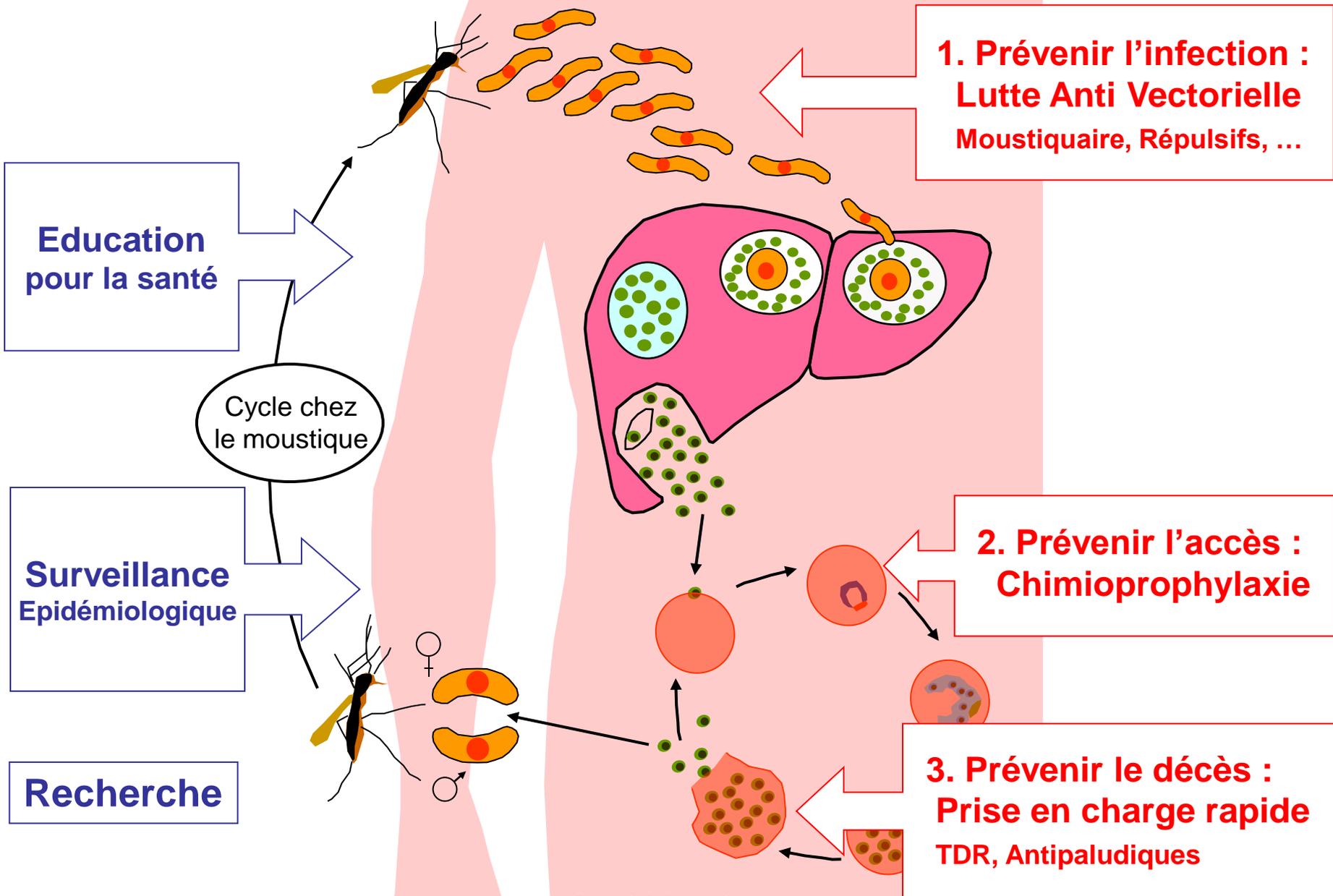
- Eviter les décès :

« Objectif zéro décès »

- Diminuer la morbidité :

« Capacité opérationnelle des forces »

Stratégies de la lutte antipaludique



(Adapté de Lancet)

Objectifs du cours

- **Connaître les moyens de la chimioprophylaxie**
- **Connaître les stratégies du Service de santé**
- **Etre capable de les mettre en œuvre**

Textes de référence

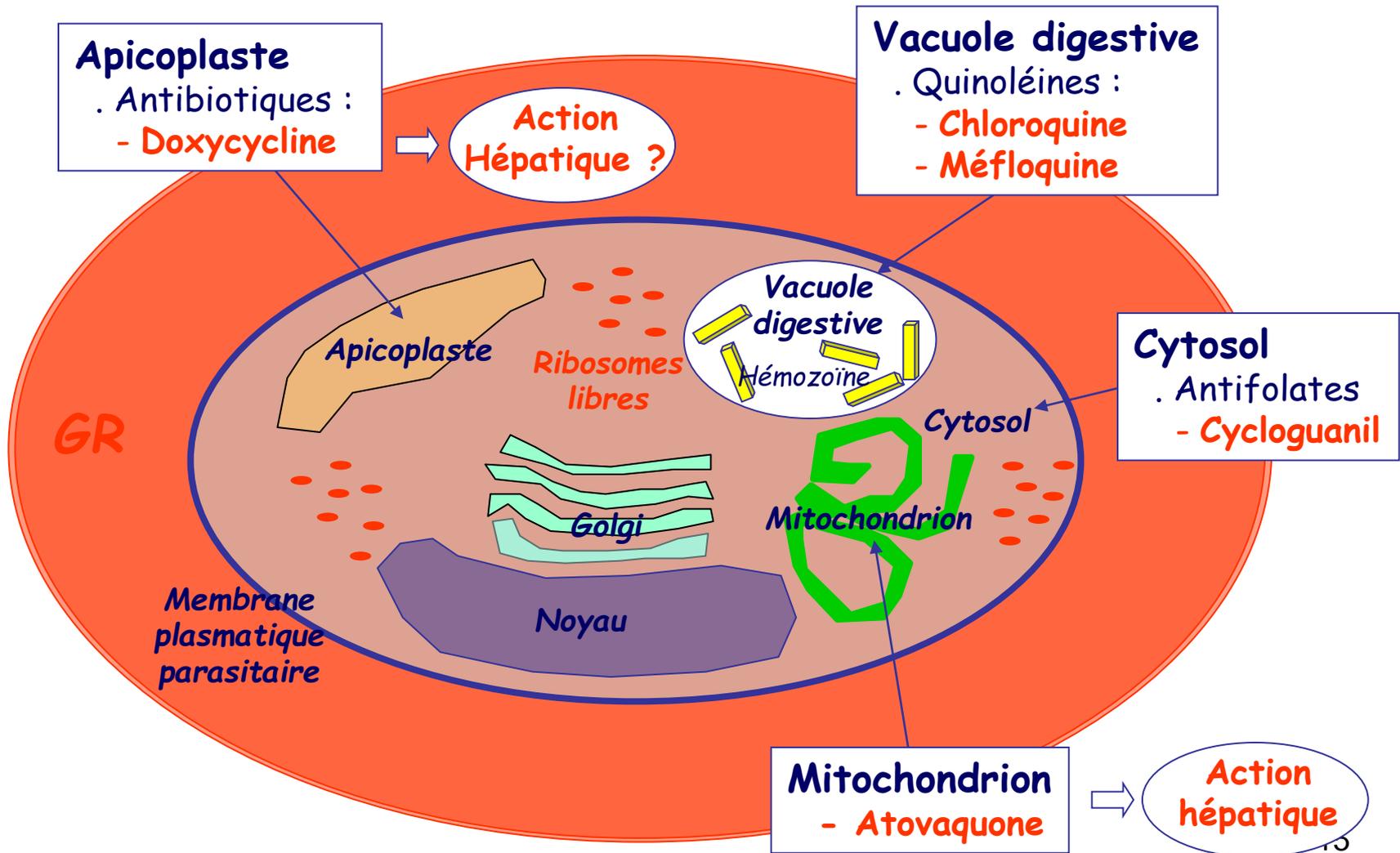
Chimioprophylaxie

- **CM 680/DEF/DCSSA/AST/TEC du 3 avril 2009**
- **Décision 497/FFDJ/DIASS/EPI du 28 mars 2007**

Les antipaludiques en chimioprophylaxie

- Quinoléines : ~~Chloroquine~~
Méfloquine
- Antifolates : Proguanil (cycloguanil)
- Antibiotiques : Doxycycline (monohydrate)
- Naphtoquinone : Atovaquone

Cibles des antipaludiques sur les trophozoïtes de *P. falciparum*



Chloroquine

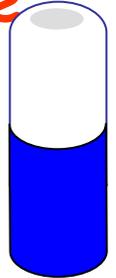
→ Ne fait plus partie de l'arsenal prophylactique
CM 680 de 2009

- **Nivaquine®**
 - Comprimé 100 mg
- **Posologie adulte :**
 - 1 comprimé / jour
 - Début : jour départ
 - Tout le séjour
 - 4 semaines après retour
- **Effets indésirables :**
 - Digestifs
 - Cutanés

Chloroquine + Proguanil

→ Ne fait plus partie de l'arsenal prophylactique
CM 680 de 2009

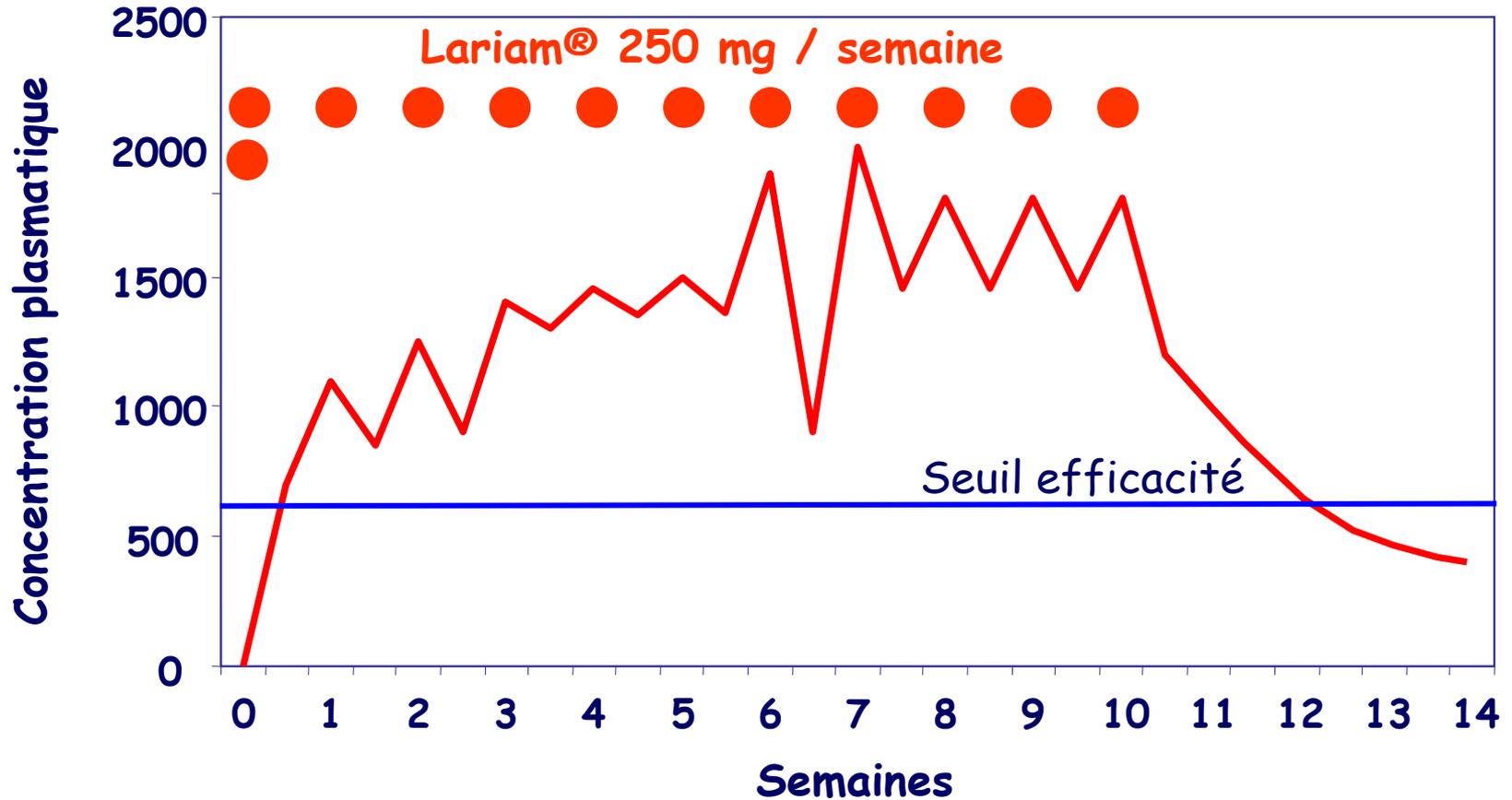
- **GAPSSA / Nopalu® :**
 - Gélule CRQ 100 mg + PRG 200 mg
 - Savarine® Comprimé
- **Posologie adulte :**
 - 1 comprimé / jour
 - Début : jour départ
 - Tout le séjour
 - 4 semaines après retour
- **Effets indésirables :**
 - Gastro-intestinaux
 - Aphtes buccaux



Méfloquine

- Lariam® :
 - comprimés 250 mg et 50 mg
- Posologie adulte :
 - 1 comprimé 250 mg / semaine
 - < 45 kg = 5 mg / kg
 - Début : 7 à 10 jours avant départ
 - Tout le séjour
 - 4 semaines après retour

Méfloquine



Méfloquine

- Effets indésirables
 - Neurologiques (2-22%)
 - Vertiges
 - Rêves étranges, cauchemars, insomnie
 - Ataxie, convulsions
 - Hallucinations
 - Neuro-psychiatriques graves
 - 1 / 13 000 prophylaxies
 - 1 / 213 à 1700 traitements
 - Digestifs (3-30%)

Méfloquine

- **Contre-indications :**
 - Atcds neuro-psychiatriques
- **Contraintes :**
 - Prise avant départ précipité impossible
 - Attention soutenue et coordination fine
 - Pilotes, plongeurs, démineurs ...
 - Situations critiques
 - Effet indésirable => dispo. opérationnelle

Méfloquine

- **Méta-analyse** (Croft & al. *BMJ* 1997;315:1412-6)
 - 10 essais randomisés (9 en aveugles)
 - 1970 - 1997
 - 2750 personnes :
 - Adultes non immuns
 - Prophylaxie < 12 mois
 - Militaires américains, britanniques et indonésiens, pilotes suisses

Méfloquine

- **Méta-analyse** (Croft & al. *BMJ* 1997;315:1412-6)

	Méflo vs Placebo	Méflo vs Autres
	5 essais	5 essais CRQ (1), C+P (3), DOX (1)
% arrêts	↑ MEF 1,1%-4,4%	DNS*
Effets II	DNS Diarrhée ↑ Méflo Tr. Sommeil ↑ Méflo Petits effectifs	Tout effet II DNS Insomnie Méflo DS** Fatigue Méflo DS

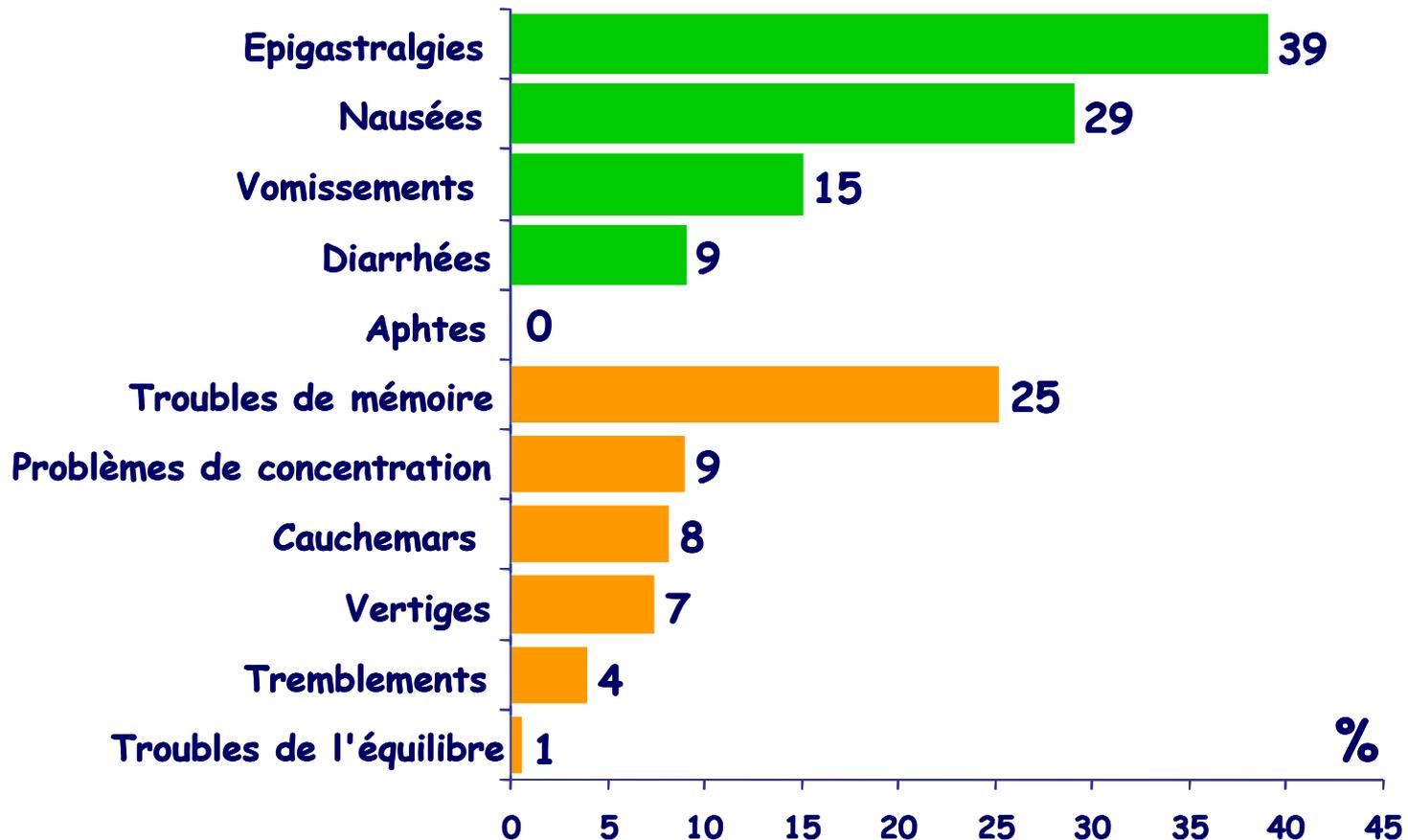
* DNS : Différence non significative ** DS : Différence significative

Méfloquine

- **Tolérance** (Galoisy-Guibal L et al. 2001)
 - **Juillet 2001 à Djibouti**
 - 2 crises comitiales
 - 5° RIAOM
 - **Enquête prospective 4 mois**
 - **200 militaires Compagnies Tournantes**
 - **159 (79,5%) Méfloquine tout le séjour**
 - 81 (51%) = Aucun effet II
 - 78 = 172 effets II → Troubles de la mémoire
 - **41 (20,5%) arrêt Méfloquine**
 - Troubles digestifs ++

Méfloquine

- Tolérance (Galoisy-Guibal L et al. 2001)
 - Effets indésirables → Arrêt Méfloquine

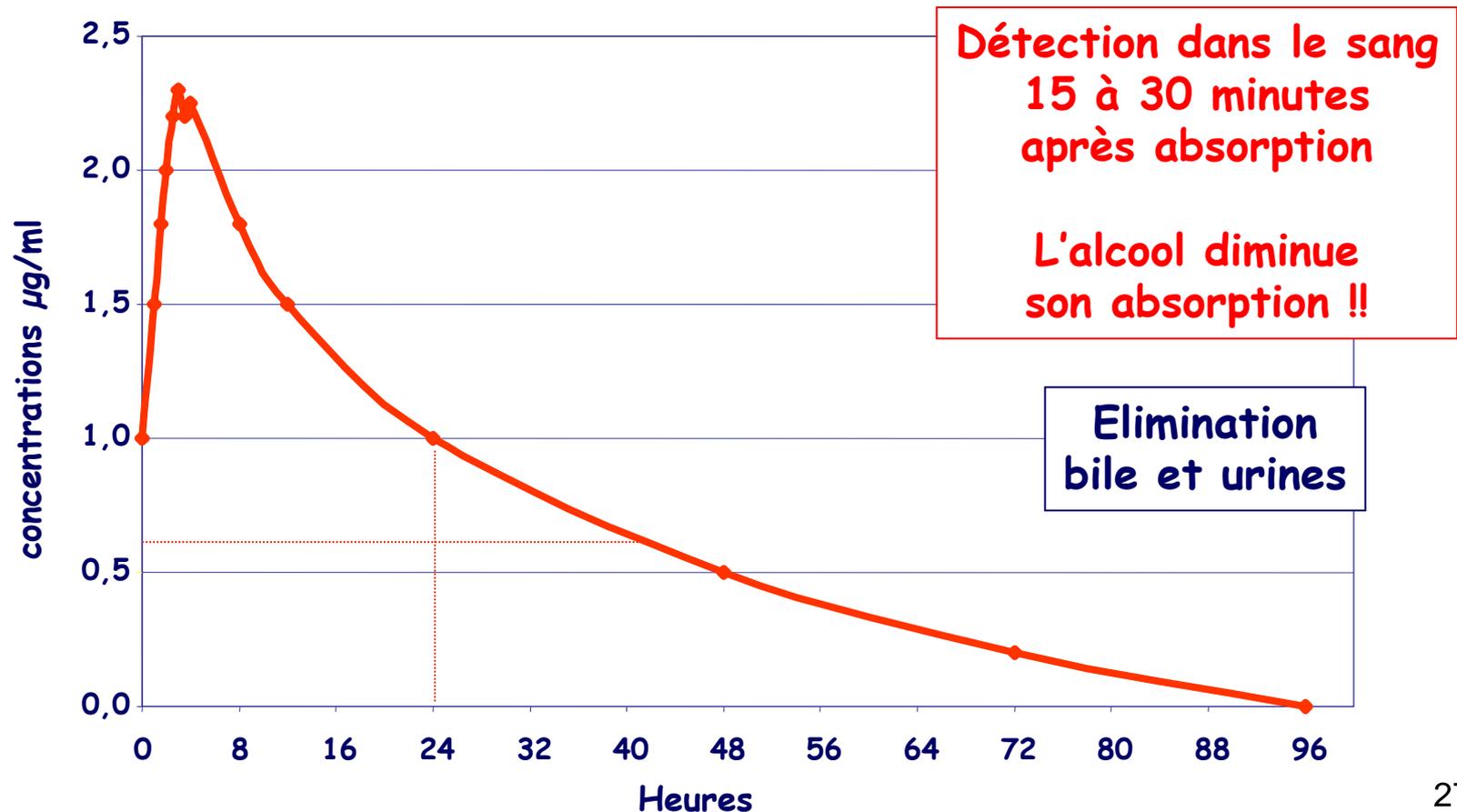


Doxycycline

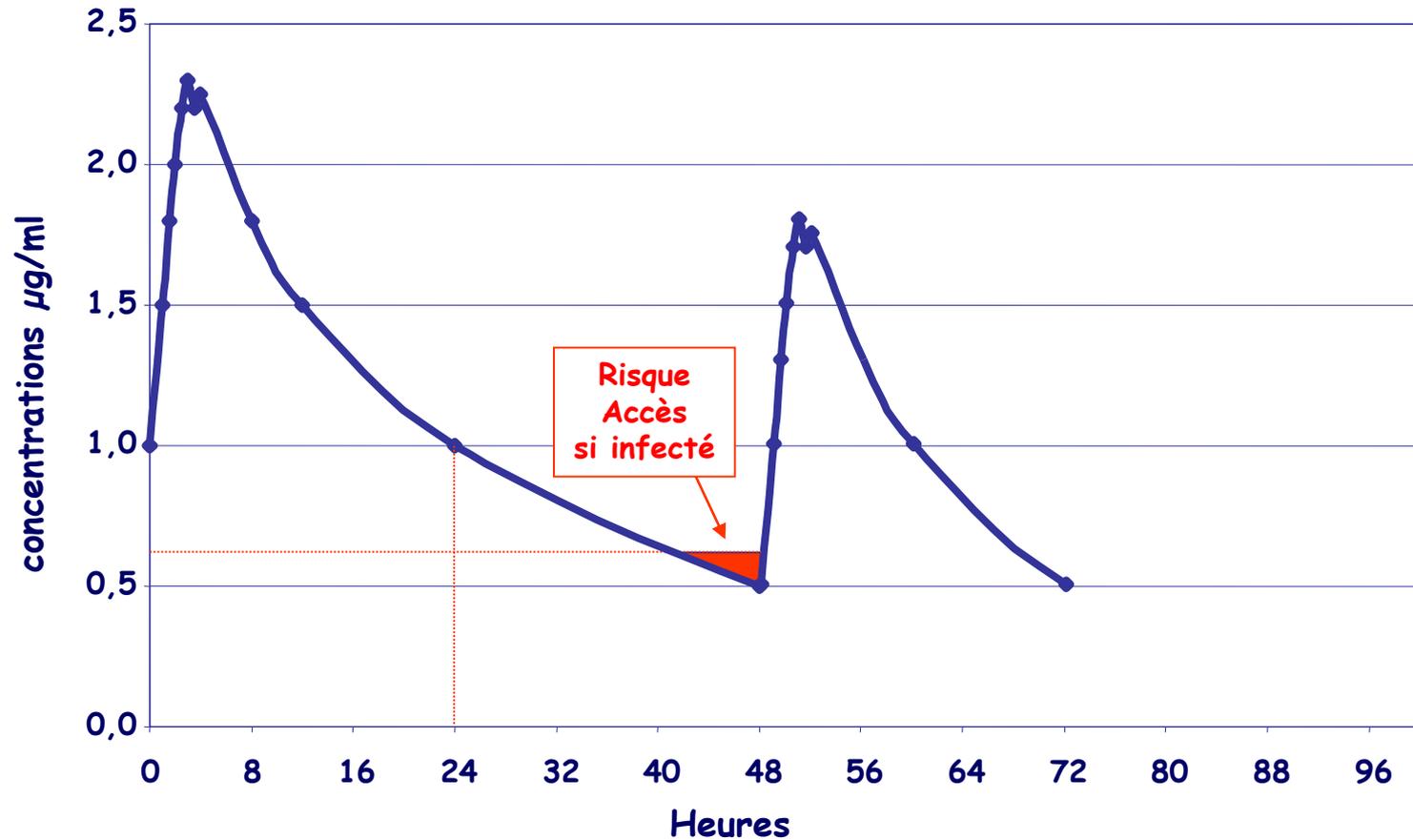
(Monohydrate de)

- Tolexine®/Doxypalu®/Vibramycine®N
Granudoxy®/Biopalu (générique Vibra.N PCA) :
 - Comprimé 100 mg
- Posologie adulte :
 - 1 comprimé / jour
 - Début : jour départ
 - Tout le séjour
 - 4 semaines après retour
- Demi-vie :
 - 14 à 26 heures

Concentrations plasmatiques : doxycycline 100mg/jour Sujet sous chimioprophylaxie depuis plusieurs jours



Oubli de la doxycycline 1 jour



Doxycycline

(Monohydrate de)

- **Contre-indications :**
 - Femme enceinte (2^{ème} semestre) / Allaitement
 - Enfant < 8 ans
 - Allergie tétracycline
 - Rétinoïdes par voie générale
- **Effets indésirables :**
 - Photosensibilisation : érythème
 - Nausées, épigastralgies, diarrhées ...
 - Précautions d'emploi :
 - Au milieu repas
 - Verre d'eau (100 ml)
 - Midi ou soir

Doxycycline

(Monohydrate de)

- **Tolérance** (Pages et al. *Trop Med Int Health* 2002;7:919-24)
 - Doxycycline vs C+P
 - Septembre 1998 à février 1999
 - 522 militaires :
 - 1 compagnie au Gabon GAPSSA
 - 1 compagnie au Tchad GAPSSA
 - 1 compagnie au Gabon Doxy 100 mg
 - 1 compagnie au Tchad Doxy 100 mg
 - **Observance** :
 - J7 : Doxy 98,5% > C+P 73,9% $p=10^{-8}$
 - J120 : Doxy 90,5% > C+P 74,0% $p=2.10^{-6}$

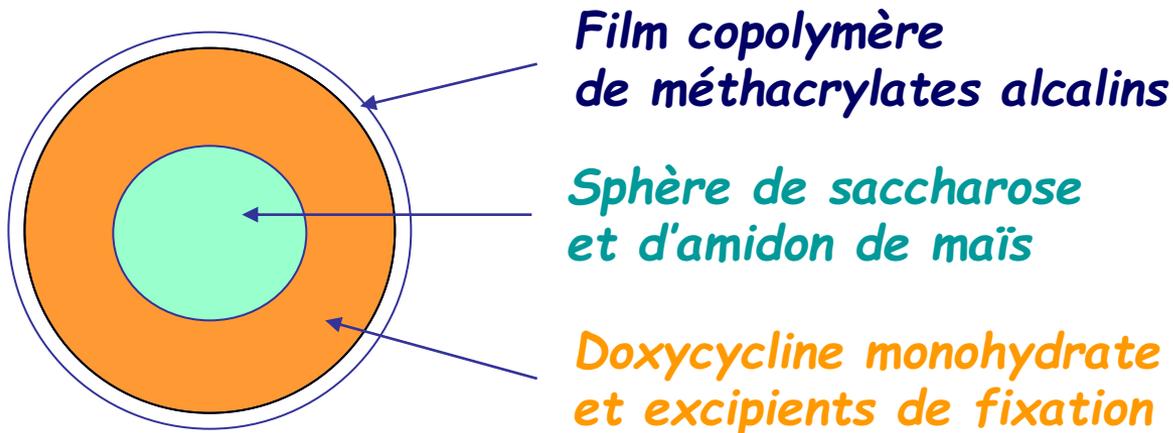
Doxycycline

(Monohydrate de)



Doxypalu®

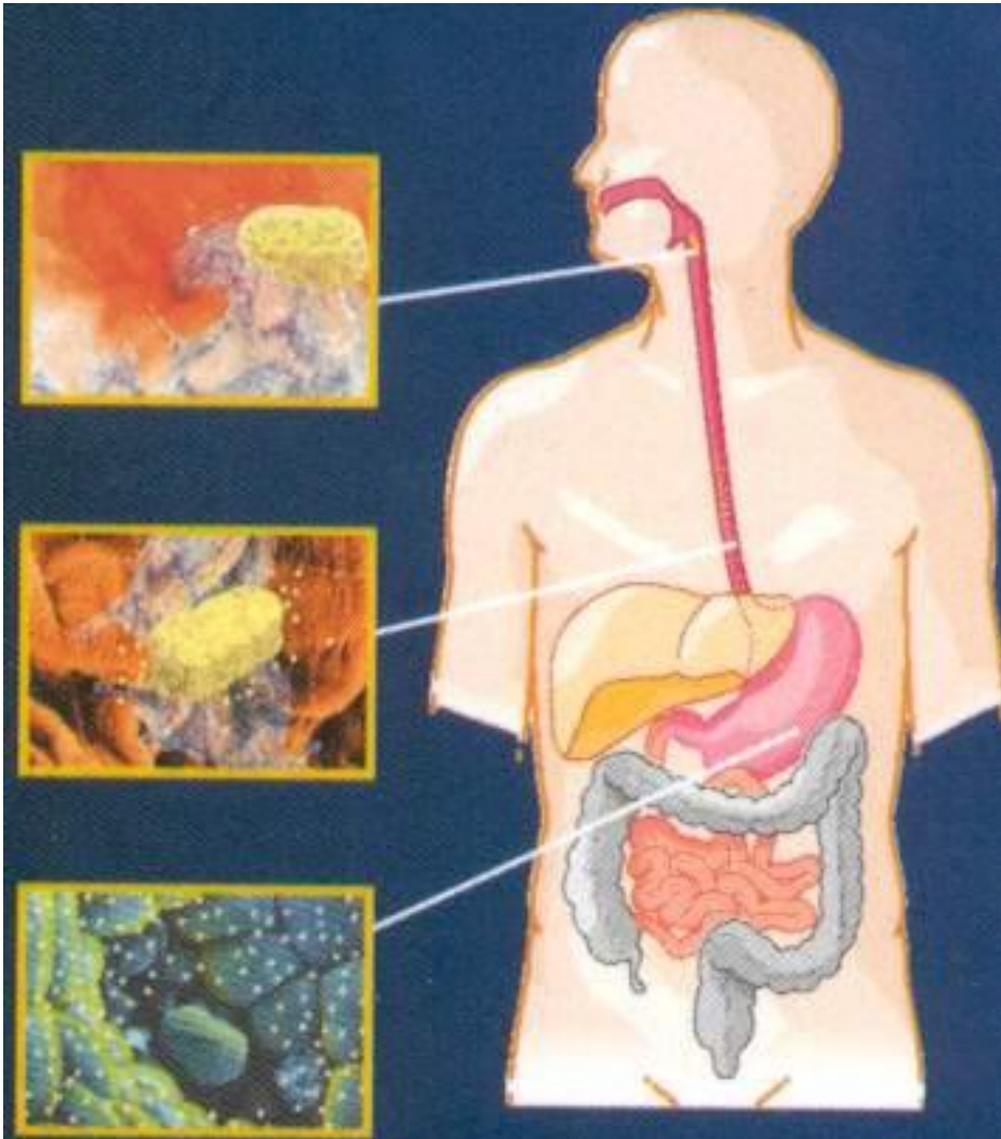
- Galénique exclusive
- Brevet mondial
- Microgranules enrobées :
 - Comprimé 100 mg = 640 microgranules



Doxypalu®

- **Intérêt Chimique :**
 - Moins acide (5-6,5)
 - Moins soluble à pH neutre
 - ⇒ **Meilleure tolérance oesophagienne**
- **Intérêt Galénique :**
 - Délitement rapide
 - Excipient gastro-soluble
 - ⇒ **Meilleure tolérance oesophagienne et biodisponibilité conservée**

Doxypalu®



- **Absorbé**

Avec un grand verre d'eau

- **Désagrégé**

*Délitement rapide du comprimé
Dispersion des microgranules*

- **Libéré**

*Libération du principe actif
au niveau de l'estomac*

Efficacité de la doxycycline

- Vs placebo :
 - Efficacité 93% à 99%
- Vs Chloroquine, C+P, Azithro, Primaquine :
 - Toujours supérieure
- Vs Méfloquine :
 - DNS dans 4 études
 - Moins efficace dans 1 étude
- Inefficace pour prévenir les reviviscences

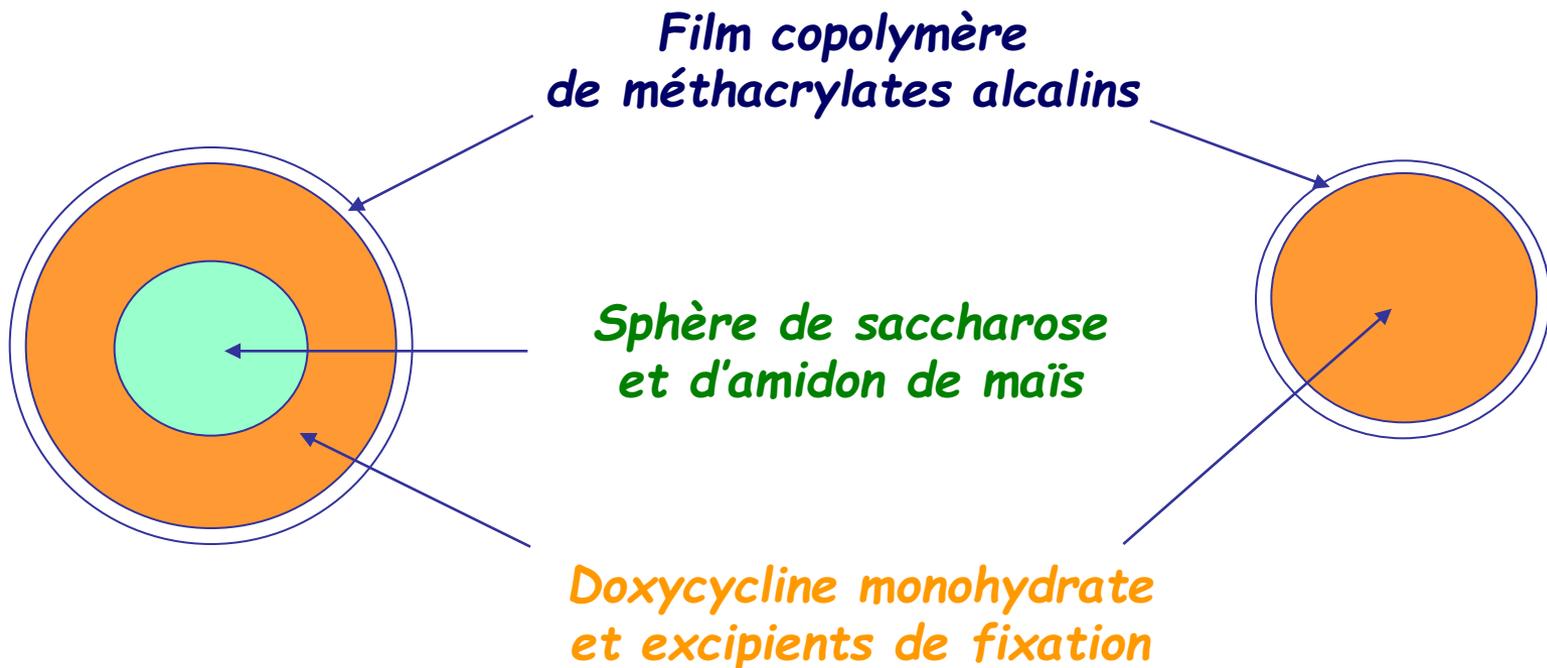
Le nouveau comprimé de Tolexine Gé

<i>Matières premières</i>	Ancien comprimé	Nouveau comprimé
Supports neutres	Saccharose/amidon	--/--
Agent liant	Povidone	Povidone
Principe actif	Doxycycline micronisée	Doxycycline micronisée
Polymère d'enrobage	Eudragit E 100 (copolymère de méthacrylates alcalins)	Eudragit E 100 (copolymère de méthacrylates alcalins)
Agent antistatique	Talc	Talc

Doxycycline (monohydrate)

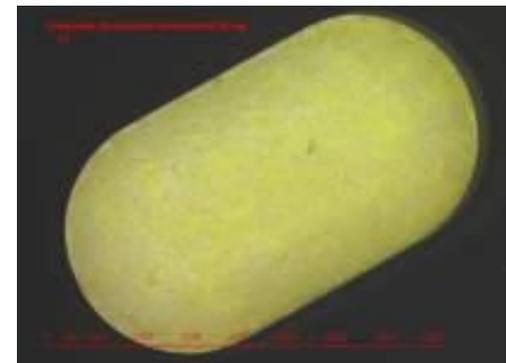
Ancienne
microgranule

Nouvelle
microgranule



Le nouveau comprimé de Tolexine Gé

	Ancien comprimé	Nouveau comprimé
Dimensions	15 x 6 mm	12 x 6 mm (-20% en longueur)
Masse cps	570 mg (variable)	250 mg (- 50% en poids)



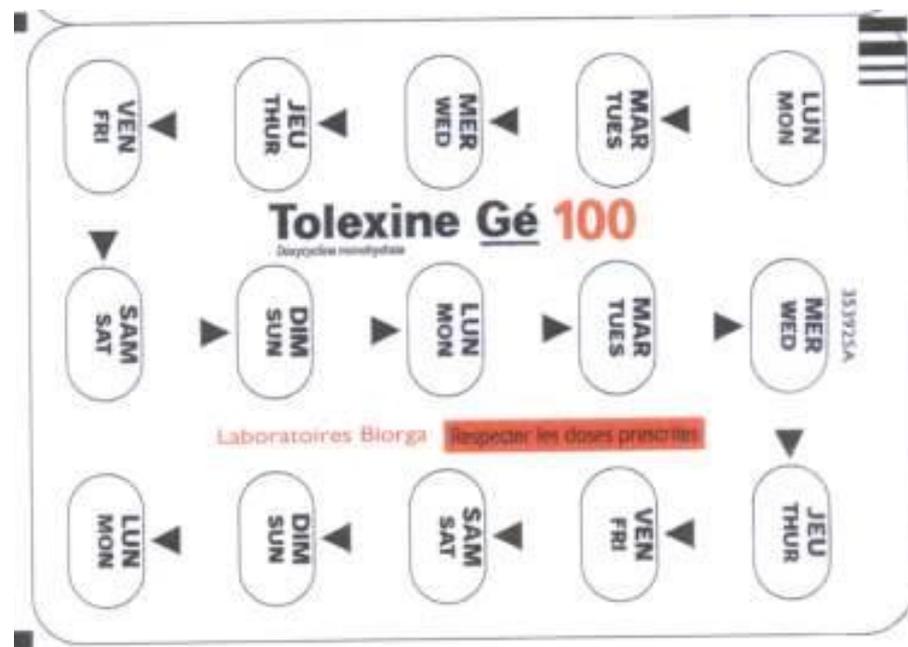
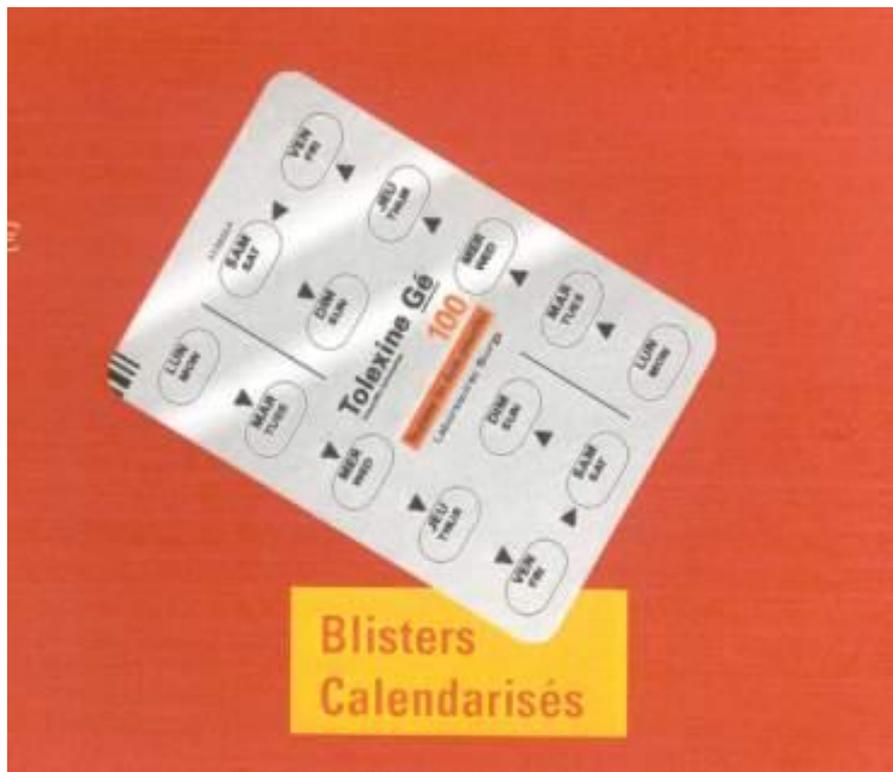
Avantages du nouveau comprimé

- **↑ cohésivité du nouveau comprimé :**
 - ↓ risque de rupture par pression en sortie de blister
- **Suppression de la saccharose contre-indiquée :**
 - chez les personnes souffrant d'une intolérance au fructose,
 - d'un syndrome de malabsorption glucose/galactose
 - ou d'un déficit en sucrase-isomaltase.
- **Amélioration potentielle de l'observance :**
 - ↓ 50% masse du comprimé => facilite la déglutition.
- **Diminution potentielle de la variabilité inter-sujets :**
 - ↑ nombre de microgranules (5500 pour 1 cp 100 mg)
 - => lissage du passage pylorique des granulés actifs.

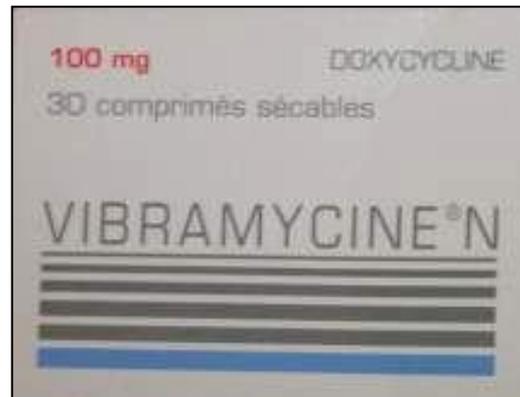
Des blisters calendarisés

Pour toutes les présentations

Blisters de 14 ou 15 comprimés



Plusieurs présentations sur le terrain ...



+ Granudoxy Gé

Nouvelle présentation sur le terrain !

- **Granudoxy®** :
 - France (Fabre) : monohydrate de ...
 - Suisse : hyclate de ... (!!)

Atovaquone + Proguanil

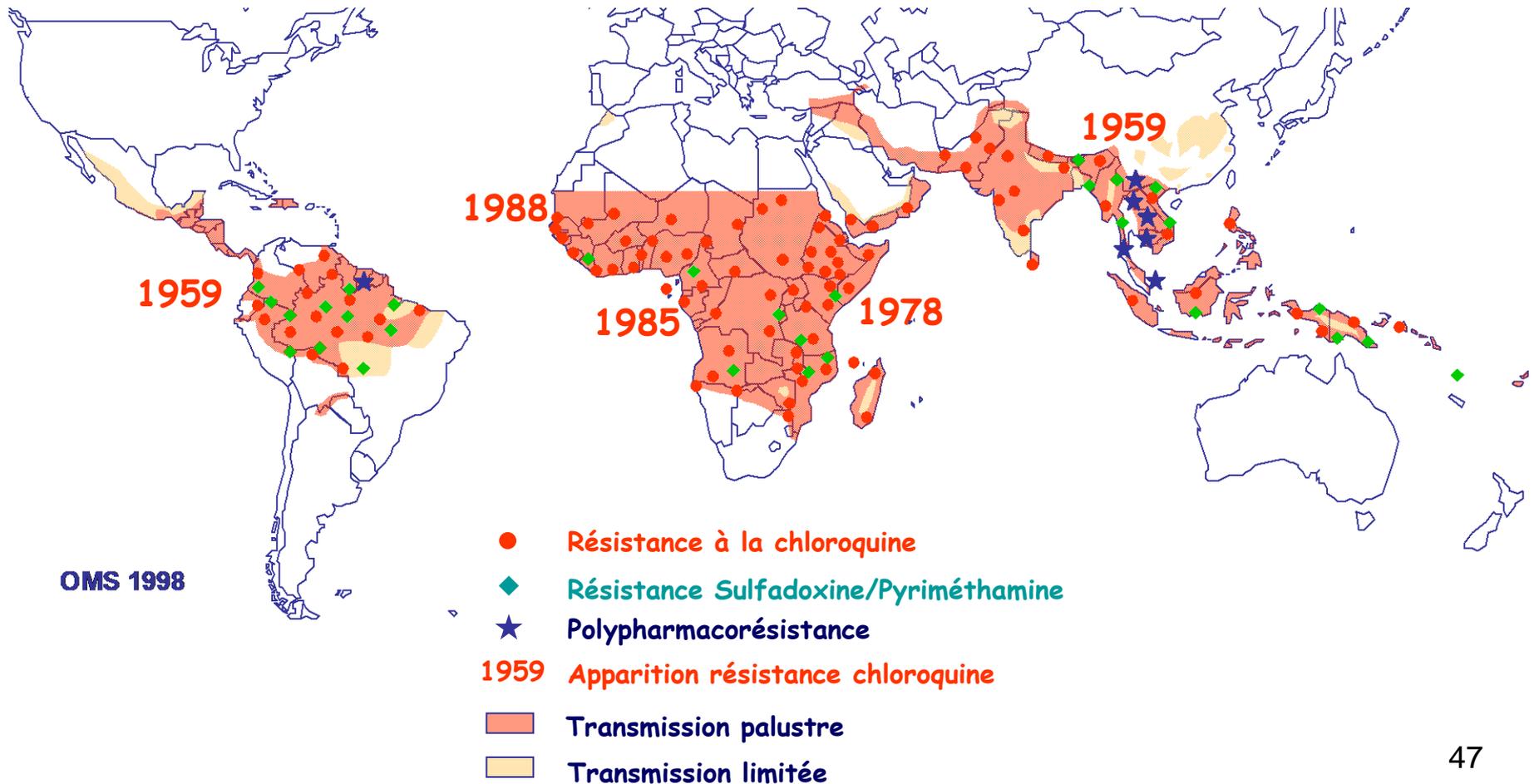
- Malarone® :
 - Adultes : ATQ 250 mg + PRG 100 mg
 - Enfants : ATQ 62,5 mg + PRG 25 mg
 - Activité formes hépatiques
- Posologie adulte :
 - 1 comprimé / jour
 - Début : jour départ
 - ≤ 3 mois
 - 1 semaine après retour
 - Boisson lactée ou repas riche en graisse (↑ absorption atovaquone)

Atovaquone + Proguanil

- Effets indésirables bénins :
 - Gastro-intestinaux
 - Neuro-psychiques
 - Immuno-allergiques cutanés
 - Aphtes buccaux, stomatites
- Contre-indications :
 - Enfant < 11 kg
 - Femme enceinte
 - Insuffisance hépatique
 - Insuffisance rénale sévère (créatinine < 30 mL/min)

La chimiorésistance aux antipaludiques

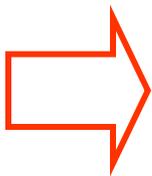
Pharmacorésistance *P. falciparum*



Résistance aux antipaludiques

- Définition OMS (1965) :

« Aptitude d'une souche de parasite du paludisme à survivre ou à se reproduire, malgré l'administration et l'absorption d'un médicament employé à des doses égales ou supérieures aux doses recommandées ordinairement, mais comprises dans les limites de la tolérance du sujet. »



« Résistance » à un médicament jusque-là utilisé, quand il ne peut plus être prescrit car les doses données deviennent toxiques

Résistance aux antipaludiques

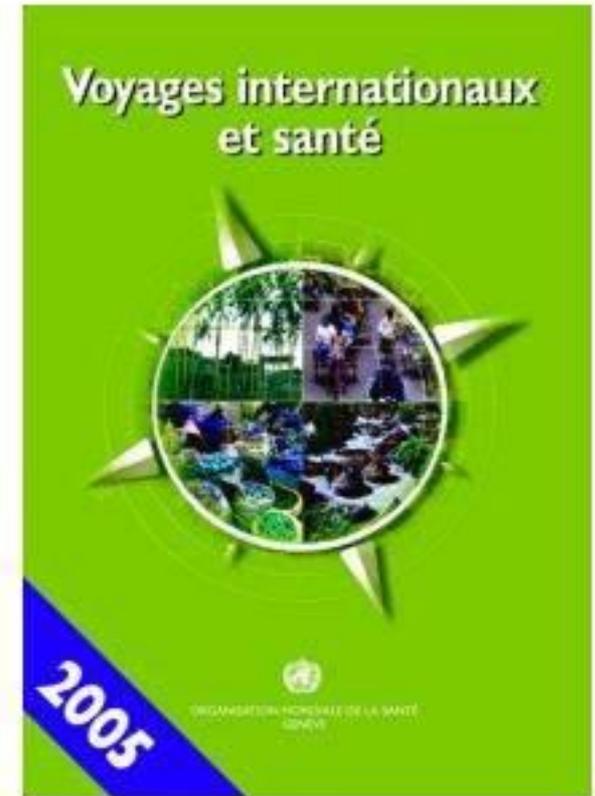
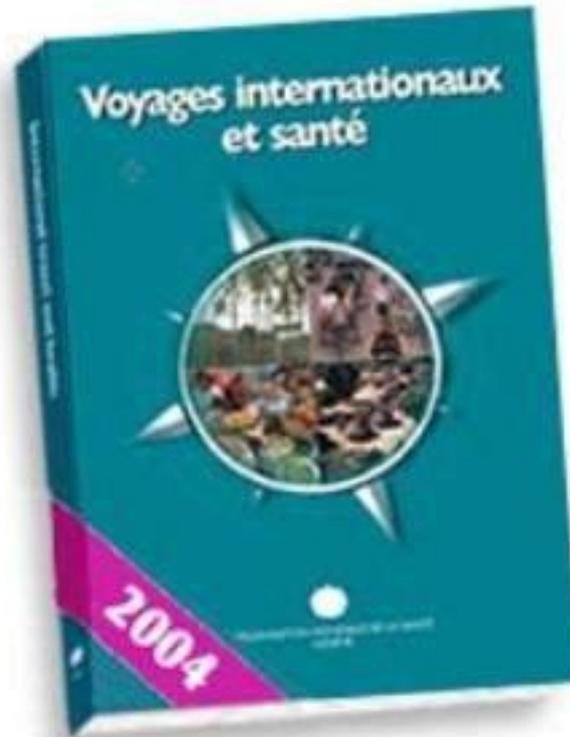
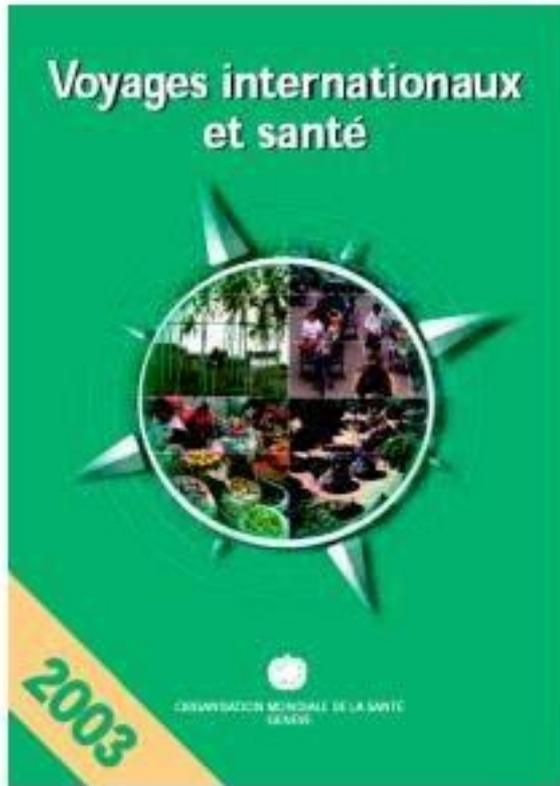
- Résistance *in vivo* :
 - Chez des individus
 - Test OMS 25 mg / kg / 3 jours
 - R I / R II / R III / S
- Résistance *in vitro* :
 - Au laboratoire sur prélèvements sanguins ++
 - *Plasmodium falciparum*
 - Concentrations croissantes d'antipaludiques
 - Antipaludogramme / CI 50
- Résistance *génétique* :
 - Marqueur génétique de résistance
 - Technique biomoléculaire (PCR)

Échec thérapeutique

- Chez un sujet recevant un traitement à la bonne dose pour un paludisme maladie,
- avec présence :
 - de manifestation(s) clinique(s) obligeant à modifier le traitement et
 - de *P. falciparum* dans le sang.

Schémas prophylactiques

- Organisation Mondiale Santé
- Haut Conseil de la Santé Publique
- Service de Santé des Armées



Versions électroniques disponibles à l'adresse suivante : <http://www.who.int>

Critères de choix pour les recommandations de l'OMS

- Risque de transmission du paludisme
- Espèces parasitaires rencontrées
- Niveau et propagation des résistances
- Effets II graves des antipaludiques

Recommandations de l'OMS

CAMEROUN

Capitale Yaoundé

Altitude 730 m

Fièvre jaune – Un certificat de vaccination contre la fièvre jaune est exigé de tous les voyageurs âgés de plus d'un an.

Paludisme – Le risque de paludisme – dû principalement à *P. falciparum* – existe toute l'année dans tout le pays. Résistance de *P. falciparum* à la chloroquine et à la sulfadoxine-pyriméthamine signalée.

Prophylaxie recommandée : MEF.

COTE D'IVOIRE

Capitale Yamoussoukro / Abidjan (siège du Gouvernement)

Altitude 220 m / 50 m

Fièvre jaune – Un certificat de vaccination contre la fièvre jaune est exigé de tous les voyageurs âgés de plus d'un an.

Paludisme – Le risque de paludisme – dû principalement à *P. falciparum* – existe toute l'année dans tout le pays. Résistance à la chloroquine et à la sulfadoxine-pyriméthamine signalée.

Prophylaxie recommandée : MEF.

DJIBOUTI

Capitale Djibouti

Altitude 0 m

Fièvre jaune – Un certificat de vaccination contre la fièvre jaune est exigé des voyageurs âgés de plus d'un an en provenance de zones infectées.

Paludisme – Le risque de paludisme—dû principalement à *P. falciparum*—existe toute l'année dans tout le pays. Résistance de *P. falciparum* à la chloroquine signalée.

Prophylaxie recommandée : MEF

GABON

Capitale Libreville

Altitude 10 m

Fièvre jaune – Un certificat de vaccination contre la fièvre jaune est exigé de tous les voyageurs âgés de plus d'un an.

Paludisme – Le risque de paludisme – dû principalement à *P. falciparum* – existe toute l'année dans tout le pays. Résistance à la chloroquine et à la sulfadoxine-pyriméthamine signalée.

Prophylaxie recommandée : MEF.

TCHAD

Capitale N'Djamena

Altitude 300 m

Fièvre jaune – Un certificat de vaccination contre la fièvre jaune est recommandé pour tous les voyageurs âgés de plus d'un an.

Paludisme – Le risque de paludisme – dû principalement à *P. falciparum* – existe toute l'année dans tout le pays. Résistance à la chloroquine signalée.

Prophylaxie recommandée : MEF.

SENEGAL

Capitale Dakar

Altitude 20 m

Fièvre jaune – Un certificat de vaccination contre la fièvre jaune est exigé des voyageurs en provenance de zones d'endémie.

Paludisme – Le risque de paludisme – dû principalement à *P. falciparum* – existe toute l'année dans tout le pays ; le risque est moindre de janvier à fin juin dans les régions du centre-ouest. Résistance à la chloroquine et à la sulfadoxine-pyriméthamine signalée.

Prophylaxie recommandée : MEF.

Recommandations de l'OMS

GUYANE FRANCAISE

Capitale Cayenne

Altitude 0 m

Fièvre jaune – Un certificat de vaccination contre la fièvre jaune est exigé de tous les voyageurs âgés de plus d'un an.

Paludisme – Le risque de paludisme – à *P. falciparum* (83 %) et à *P. vivax* (17 %) – est élevé toute l'année dans 9 municipalités du territoire bornant le Brésil (vallée de l'Oyapock) et le Suriname (vallée du Maroni). Dans les 13 autres municipalités, le risque de transmission est faible ou négligeable. Polypharmacorésistance de *P. falciparum* signalée dans les zones à forte immigration en provenance du Brésil.

Prophylaxie recommandée dans les zones à risque : MEF.

MAYOTTE (Collectivité territoriale française)

Capitale Mamoudzou

Altitude 280 m

Aucune exigence en matière de vaccination pour les voyages internationaux.

Paludisme – Le risque de paludisme – dû principalement à *P. falciparum* – existe toute l'année. Résistance à la chloroquine signalée.

Prophylaxie recommandée : MEF.

AFGHANISTAN

Capitale Kaboul

Altitude 1800 m

Fièvre jaune – Un certificat de vaccination contre la fièvre jaune est exigé des voyageurs en provenance de zones infectées.

Paludisme – Le risque de paludisme – dû à *P. vivax* et *P. falciparum* – existe de mai à fin novembre au-dessous de 2000 m. Résistance de *P. falciparum* à la chloroquine signalée.

Prophylaxie recommandée : MEF.

Haut Conseil de la Santé Publique

- Pays du groupe 0 :
 - Absence de paludisme
- Pays du groupe 1 :
 - Absence de chloroquinoR
- Pays du groupe 2 :
 - Prévalence faible de chloroquinoR
- Pays du groupe 3 :
 - Prévalence élevée de chloroquinoR
 - Multirésistance

Recommandations du HCSP

BEH n° 23-24/2009 - Adultes

- **Pays du groupe 1 :**
 - Chloroquine = Nivaquine® 100
- **Pays du groupe 2 :**
 - Chloroquine + Proguanil = Savarine®
ou Nivaquine® 100 + Paludrine® 100 (2)
 - Atovaquone + Proguanil = Malarone®
- **Pays du groupe 3 :**
 - Méfloquine = Lariam® 250
 - Atovaquone + Proguanil = Malarone®
 - Monohydrate de doxycycline

La chimioprophylaxie dans les armées

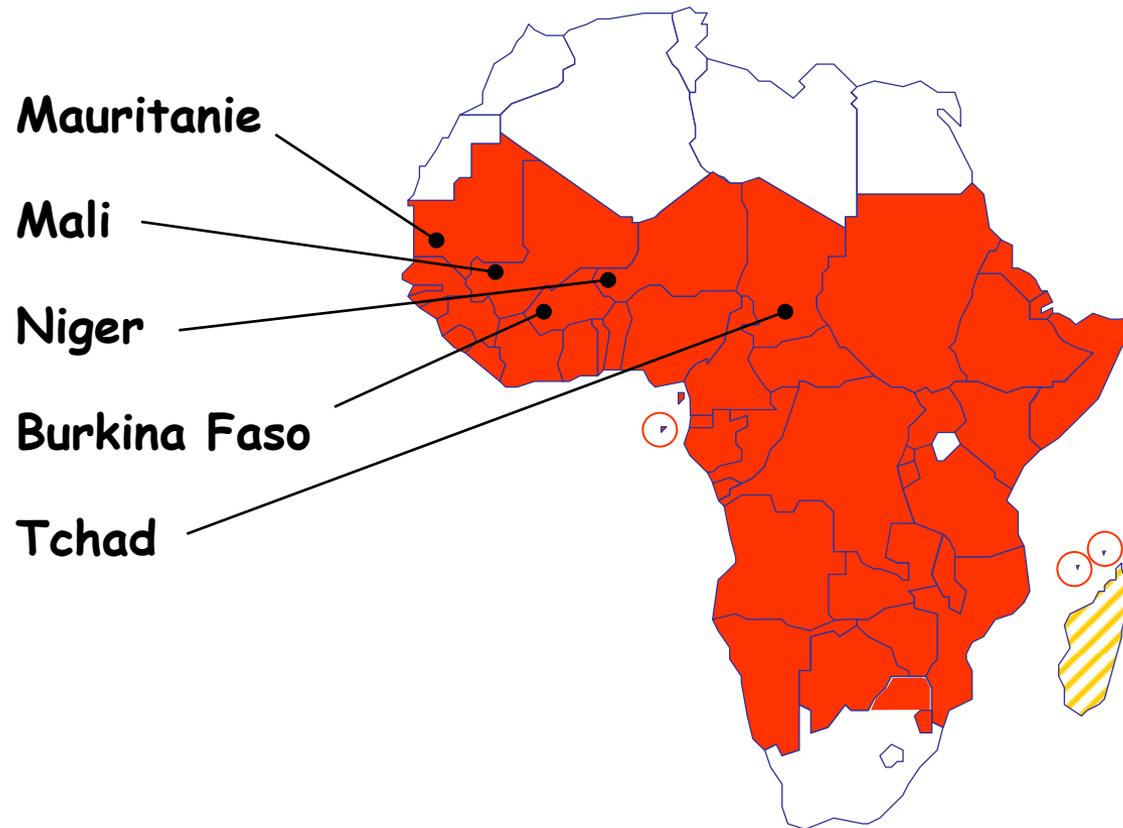
CM 680/DEF/DCSSA/AST/TEC/EPID du 3 avril 2009

Choix des schémas prophylactiques

- **Recommandations internationales (OMS), nationales (HCSP), régionales (Consensus)**
- **Situation épidémiologique**
- **Facteurs individuels :**
 - contre-indications et/ou intolérance
 - personnels féminins
- **Contraintes militaires :**
 - Durée de séjour (<7 jours, 4 mois, 2 ans)
 - Type de mission (projections sans délai)
 - Homogénéité de prescription
 - Emplois particuliers dans l'armée (PN, plongeurs ...)

Passage de 5 pays africains en groupe 3

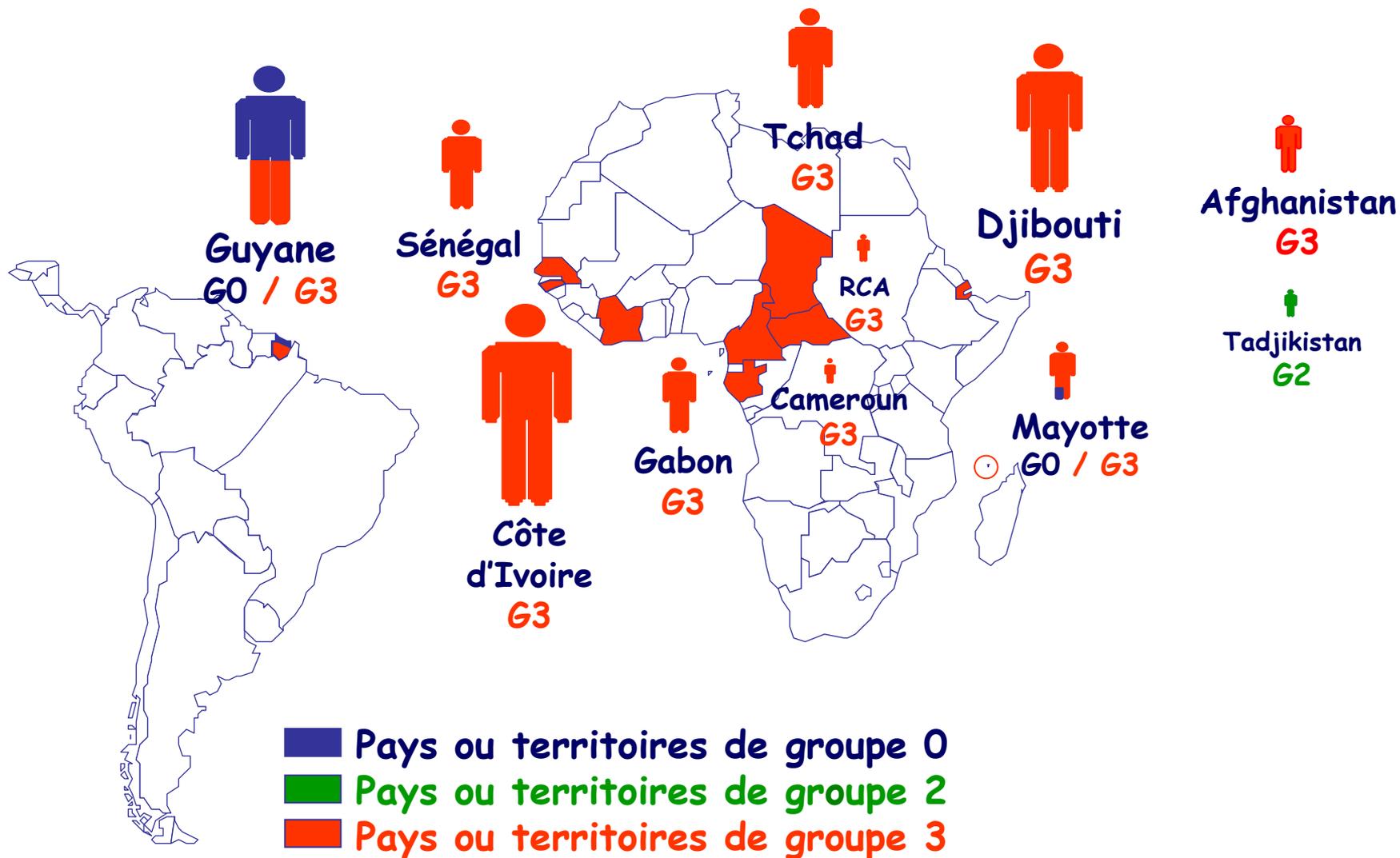
BEH 19 du 6 mai 2008



-  Pays ou territoires de groupe 2
-  Pays ou territoires de groupe 3

« Tous les pays d'Afrique (hormis Madagascar) sont en groupe 3 » ⁶¹

Implantations militaires françaises en zone impaludée en 2009



Schémas prophylactiques en 2009

Pays / Territoires	SLD	MCD	Durée de prophylaxie
Afghanistan (G3) Tadjikistan (G2)		Doxy	Saison (avril-novembre)
		Doxy	Saison (avril-novembre)
Côte d'Ivoire (G3)	Doxy	Doxy	Permanente
Djibouti (G3) - Mission hors saison en zone impaludée	Doxy	Doxy	Saison (novembre-avril)
		Doxy	Mission + 4 sem. retour
Gabon (G3)	Doxy	Doxy	Permanente
Sénégal (G3)	Doxy	Doxy	Permanente
Tchad (G3)		Doxy	Permanente
Mayotte Grande Terre (G3)	Doxy	Doxy	Permanente
Mayotte Petite Terre (G0)	Expect. armée	Doxy	Permanente
Guyane Littoral (G0) - Missions Forêt/Fleuves	Expect. armée	Doxy	Permanente
	Doxy		Mission + 4 sem. Retour
Guyane Forêt/Fleuves (G3)	Doxy		Permanente

CI Doxy = Mefloquine - Prophylaxie 4 semaines après retour ⁶³

SLD : Séjour longue durée - MCD : Mission courte durée

Chimioprophylaxie dans les armées

CM 680/DEF/DCSSA/AST/TEC/EPID du 3/04/09

- **OPEX :**
 - Doxycycline
- **Femmes :**
 - Grossesse : Doxy non recommandée 1er semestre et CI 2ème semestre
- **Séjours courts zone faible risque :**
 - Expectative armée si moyens diagnostic et therap.
- **Ambassades et autres isolés :**
 - Recommandations aux voyageurs

Chimioprophylaxie antipaludique de première intention en 2009



Appliquer dans tous les cas les mesures individuelles et collectives (pour les groupes) de lutte antivectorielle



Sénégal (G3)

- SLD & MCD : Doxy
- Toute l'année

Côte d'Ivoire (G3)

- SLD & MCD : Doxy
- Toute l'année

Guyane française

Cayenne-Kourou (G0) :

- SLD : Exp. armée
- MCD : Doxycycline

Fleuves et autres (G3) :

- SLD & MCD : Doxy
- Toute l'année

Gabon (G3)

- SLD & MCD : Doxy
- Toute l'année

Militaires en escale et isolés

Séjour < 7 jours

- Risque limité
- Moyens diag./thérap. } = Exp. armée

Séjour ≥ 7 jours

- Pays de groupe 1 : CRQ
- Pays de groupe 2 : CRQ+PRG
- Pays de groupe 3 : Doxycycline

Tadjikistan (G2)

- MCD : Doxy
- Avril à Décembret

Afghanistan (G3)

- MCD : Doxy
- Avril à Décembret

Djibouti (G3)

- SLD & MCD : Doxy
- Novembre à Avril†

Tchad (G3)

- MCD : Doxy
- Toute l'année

RCA (G3)

- MCD : Doxycycline
- Toute l'année

Mayotte

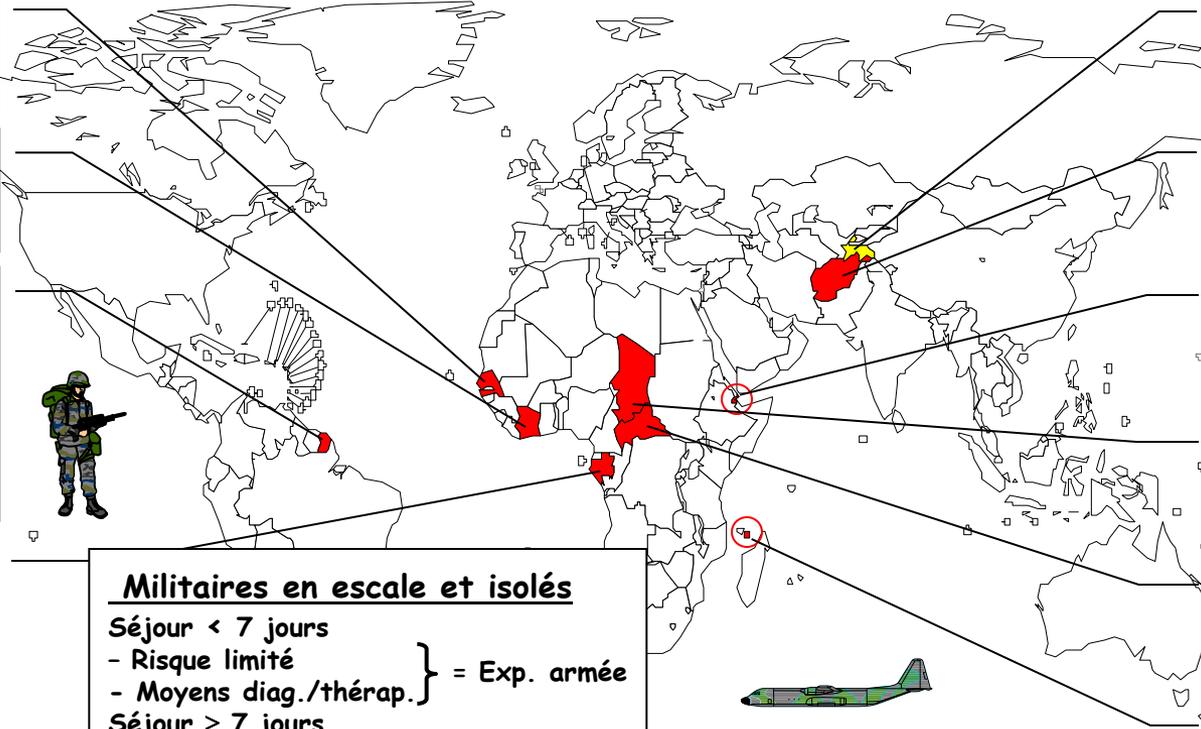
Petite Terre (G0) :

- SLD : Exp. armée

Grande Terre (G3) :

- MCD : Doxycycline

- Toute l'année

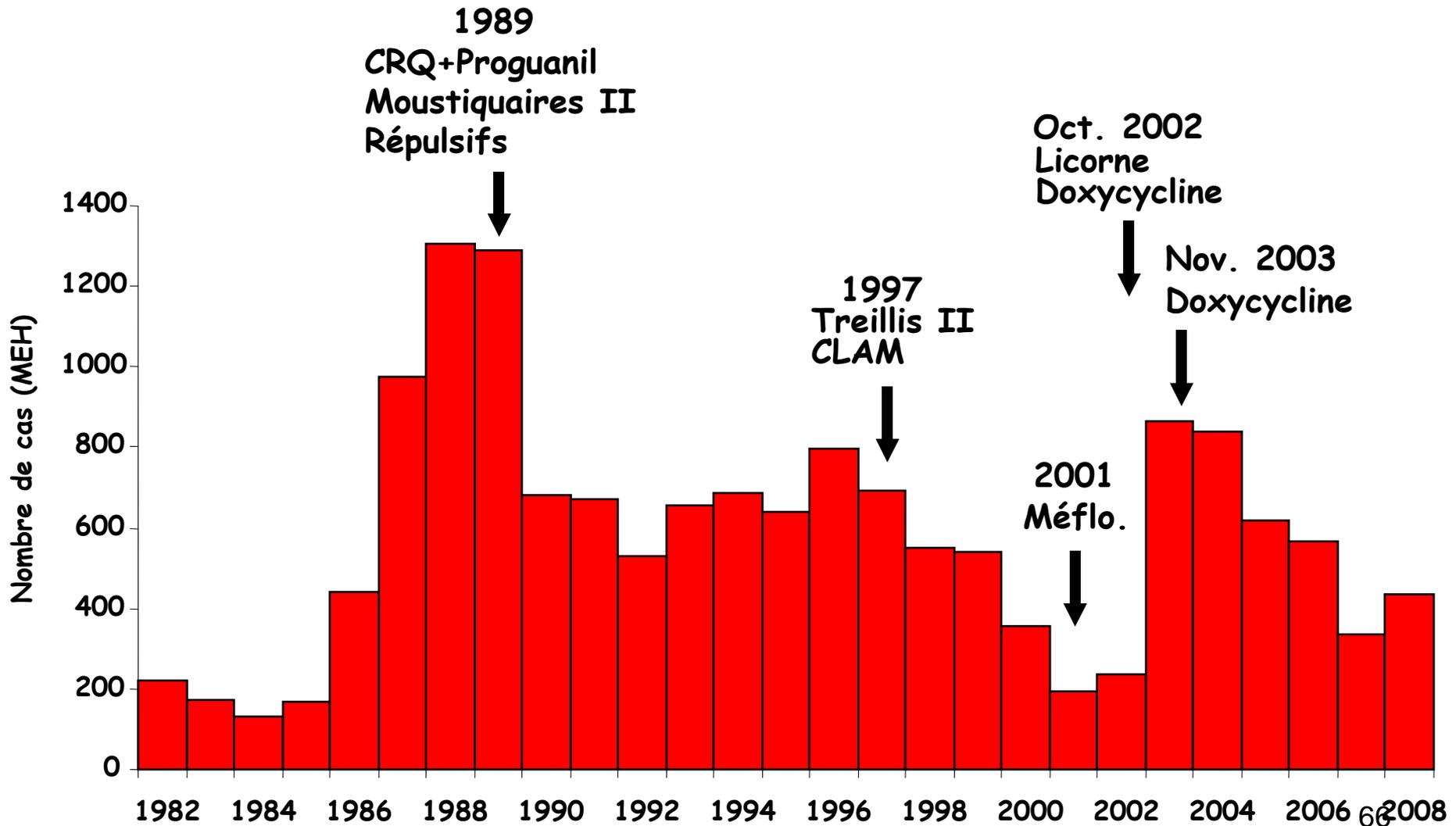


- G0 : pays de groupe 0 (absence de transmission du paludisme), G1 : groupe 1 (absence de résistance de *P. falciparum* à la chloroquine), G2 : groupe 2 (Faible prévalence de souches de *P. f.* résistantes), G3 : groupe 3 (Forte prévalence de *P. f.* résistantes et multirésistance)
- SLD : séjour de longue durée (permanents 2 ans), MCD : mission de courte durée (tournants / opex 2-6 mois)
- Exp. armée : expectative armée (absence de chimioprophylaxie) - « Appliquer les mesures de lutte antivectorielle !! »
- CRQ : chloroquine (Nivaquine®) : 1 cp/jour/séjour + 4 semaines au retour - « Attention aux intoxications des enfants !! »
- CRQ+PRG : chloroquine 100 mg + proguanil 200 mg (GAPSSA, Nopalu®) : 1cp/jour/séjour + 4 semaines au retour,
- Doxy : monohydrate de doxycycline 100 mg (Biopalu®, Toxiline® Gé, Granudoxy®, Vibramycine® N) : 1 cp/j/séjour + 4 sem. au retour,
- Méfloquine : (Lariam®) en seconde intention si contre-indication ou effets II : 1 cp 250 mg à J-10 et J-3 avant le départ, 1 cp/sem./séjour + 4 semaines au retour, posologie adaptée pour les sujets de moins de 45 kg : 5 mg par kg de poids corporel

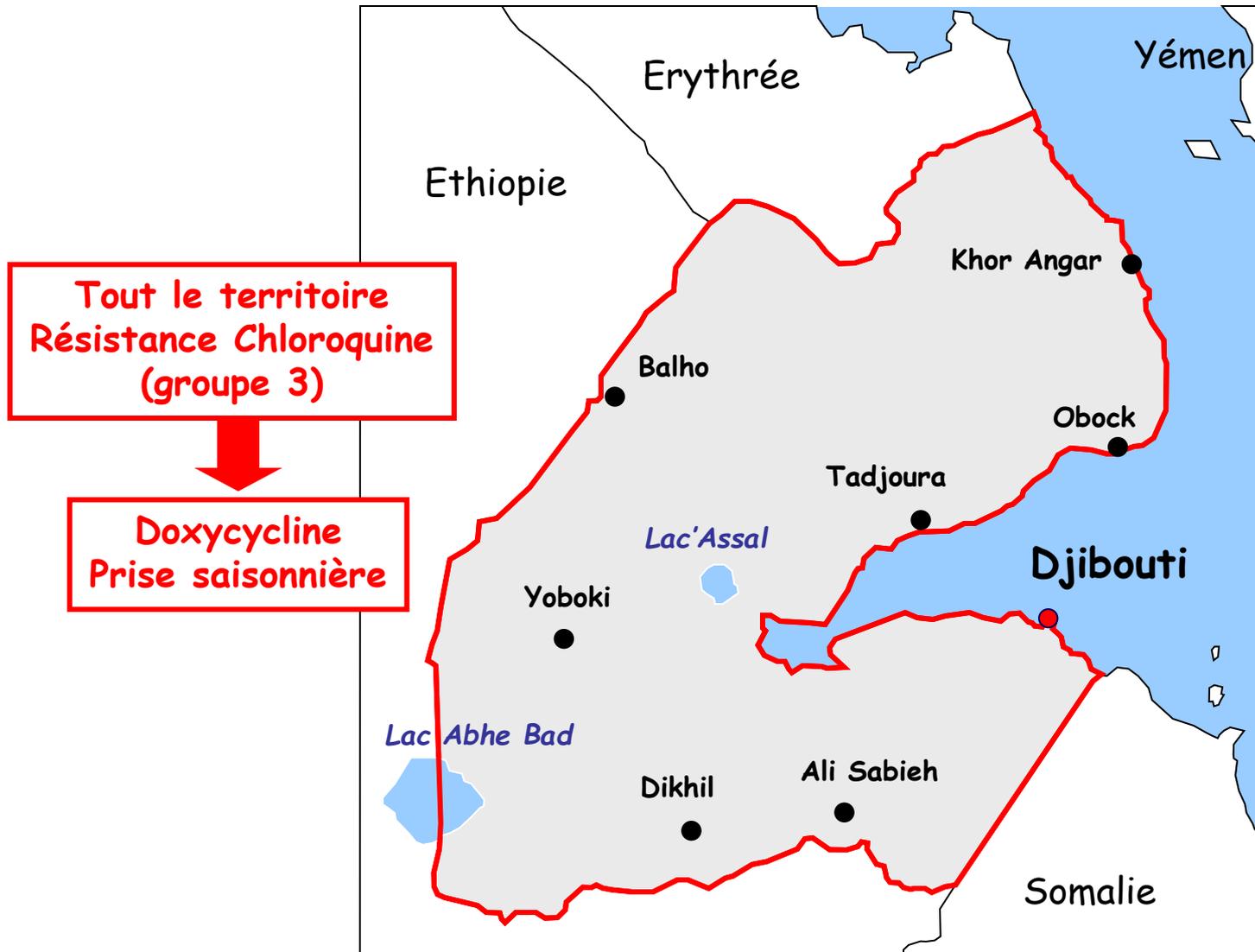
Références :
 • CM 680/DEF/DCSSA/AST/TEC/EPID du 3/04/2009
 • BEH 23-24 Santé voyageurs et recommandations 2009
 • † Arrêt chimioprophylaxie saisonnière G3 par DCSSA, Comité lutte paludisme, ComSanté Pamir
 • ‡ Période fixée par DIASS

(Source : DESP de l'EVDG, avril 2009)

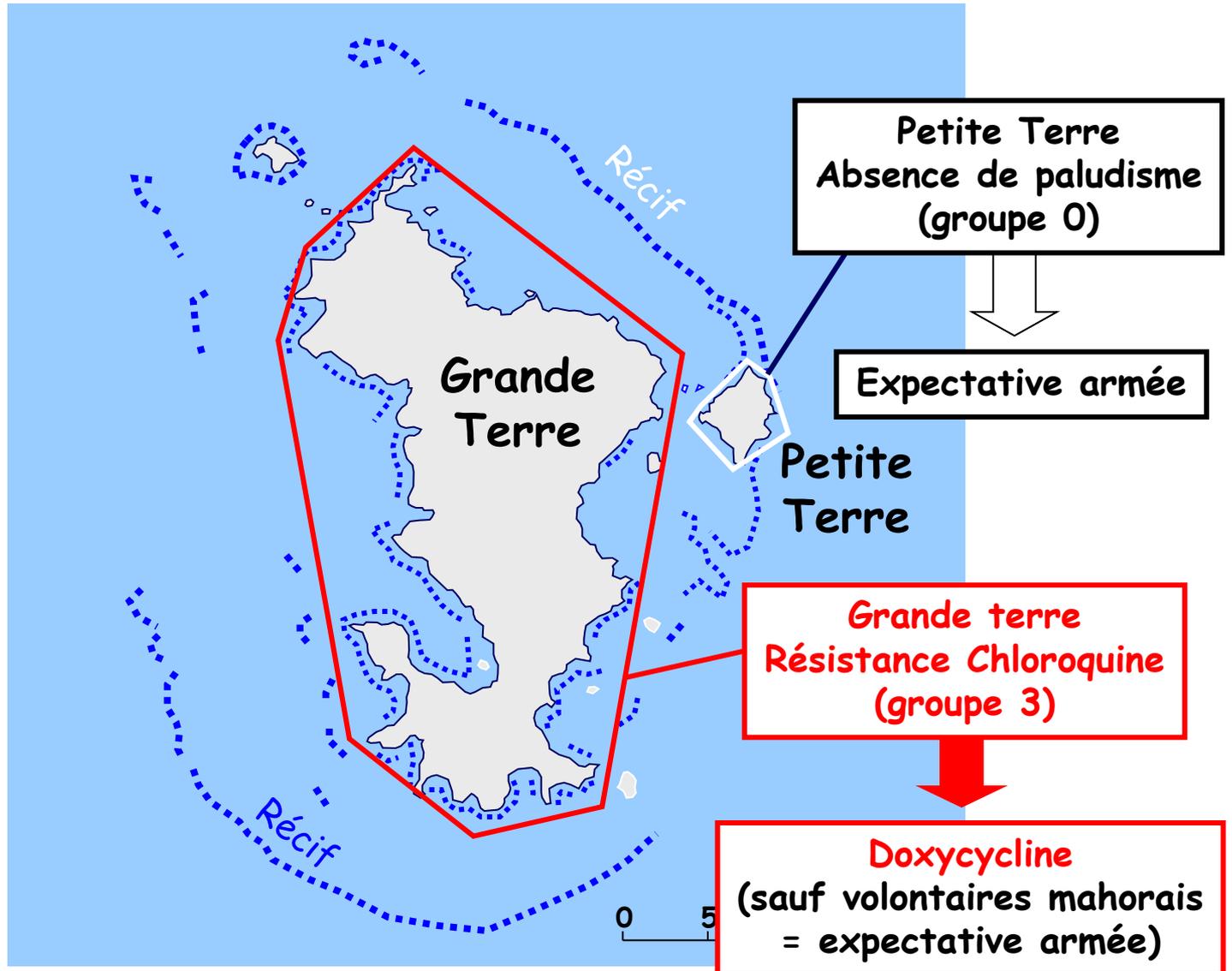
Evolution des schémas chimioprophylactiques dans les armées de 1982 à 2008



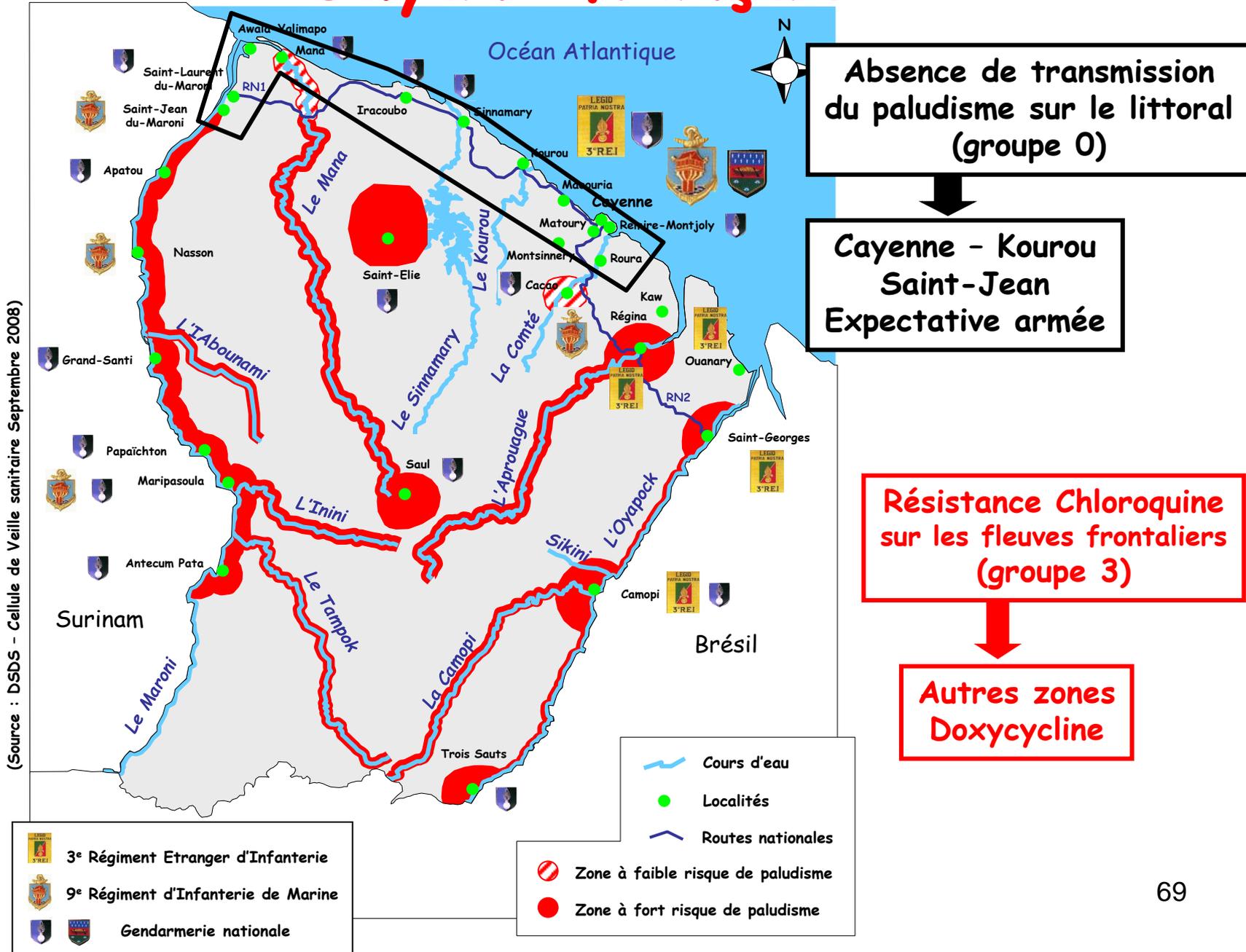
Djibouti



Mayotte



Guyane française



Personnels féminins

- **Grossesse avant départ :**
 - Classement G3T
 - Inaptitude temporaire OPEX et outre-mer
 - CI : Doxycycline dès 2^{ème} trimestre
- **Absence de grossesse :**
 - Information avant départ
 - Si Doxycycline → Contraception
 - **Si grossesse = Arrêt Doxy → Méf./Malarone**
 - Contraception Urgence : Norlevo® (progestatif)
1^{er} cp <72 h puis 2^{ème} cp 12-24 h après

Expectative armée

- **Abstention de chimioprophylaxie**
- **Indications :**
 - Séjours très courts < 7 jours
 - Marins en escale
 - Equipages d'aéronefs
 - Moyens diagnostic et thérapeutique
 - Faible transmission (ville, hôtel ...)
 - Zones ou périodes de non transmission :
 - Littoral Guyane (Cayenne, Kourou)
 - Petite Terre de Mayotte
 - Djibouti, Afghanistan, Tadjiskistan hors saison
- **Mesures à prendre :**
 - Renforcement LAV +++
 - Consultation si fièvre, asthénie +++

Familles de militaires

- Prescription individualisée
- Recommandations nationales et internationales
- Prise en charge chimioprophylaxie par CNMSS et Mutuelles

PALUDISME

Votre famille vous accompagne dans votre affectation

- le traitement antipaludéen est primordial ; il est pris en charge par la CNMSS et les mutuelles.

Mieux vaut prévenir que subir !

- suivez et faites suivre à votre famille le traitement prescrit par votre médecin,
- prenez les précautions d'usage : pommade, moustiquaire, etc.

Conséquences

- interruption de la mission, rapatriement,
- dans une zone à risque, c'est la maladie la plus fréquente avec les complications les plus graves.

Le paludisme est une maladie soumoise.

CNMSS - Service communication - juin 2005 - impression: Novato

DDF Mutuelle MFM ANAM UNOX ONGMS MSA

Structure étendue par la CNMSS en collaboration avec ses partenaires: MCOEF, NSPP, MFM, ANAM, UNOX, ONGMS, MSA

Chimioprophylaxie des enfants

- Chloroquine = Nivaquine® :
 - Sirop 25 mg / mesure 5 ml = 25 mg
 - Comprimé 100 mg sécable
 - 1,5 mg / kg / jour :
 - < 8,5 kg : 12,5 mg
 - 9-16 kg : 25,0 mg
 - 17-33 kg : 50,0 mg
 - 33,5-45 kg : 75,0 mg
 - Intoxications +++



Chimioprophylaxie des enfants

- Proguanil = Paludrine®
 - Comprimé 100 mg sécable
 - 3 mg / kg / jour :
 - 9-16,5 kg : 50 mg
 - 17-33 kg : 100 mg
 - 33,5-45 kg : 150 mg
 - Savarine® : CI < 15 ans

Chimioprophylaxie des enfants

- **Méfloquine = Lariam®**
 - Absence de sirop
 - Comprimés quadrisécables à 250 mg
 - 5 mg / kg / semaine :
 - 15-19 kg : $\frac{1}{4}$ cp 250 mg 1 fois / semaine
 - 20-30 kg : $\frac{1}{2}$ cp 250 mg 1 fois / semaine
 - 31-45 kg : $\frac{3}{4}$ cp 250 mg 1 fois / semaine
 - **CI :**
 - < 3 ans (15 kg)
 - Antécédent de convulsion

Chimioprophylaxie des enfants

- **Atovaquone-Proguanil = Malarone®**
 - **≤ 40 kg = Malarone Enfants®**
 - Comprimé ATQ 62,5 mg + PRG 25 mg
 - 11-20 kg : 1 cp/j
 - 21-30 kg : 2 cps/j
 - 31-40 kg : 3 cps/j
 - **> 40 kg = Malarone®**
 - Comprimé ATQ 250 mg + PRG 100 mg
 - 1 comprimé/jour
 - **Administration ≤ 3 mois**

Chimioprophylaxie des enfants

- Doxycycline = Doxypalu®
 - Comprimés à 50 mg et à 100 mg
 - Enfant > 8 ans :
 - < 40 kg : 50 mg / jour
 - > 40 kg : 100 mg / jour
 - CI enfant < 8 ans :
 - Risque de coloration permanente des dents
 - Risque d'hypoplasie de l'émail dentaire

Mise en œuvre de la chimioprophylaxie

Prescription individualisée

- Tenir compte de :
 - **Personne :**
 - Physiologie : Femme / Femme enceinte
 - Contre-indications médicales
 - Emploi tenu
 - **Lieu de mission :**
 - Niveau de transmission
 - Niveau de résistance
 - **Durée de mission :**
 - > 4 mois / ≤ 4 mois / < 7 jours
 - **Contexte de mission :**
 - Situation de crise \rightarrow OPEX

Prescription individualisée

- A quels moments ?
 - Visite systématique annuelle :
 - Dossier médical
 - Livret médical réduit
 - Camp de cohésion
 - Difficultés avant le départ :
 - Liste évolutive des partants
 - Désignés de la dernière heure
 - Permission avant le départ
 - Contre-indication entre visite et départ

Education sanitaire

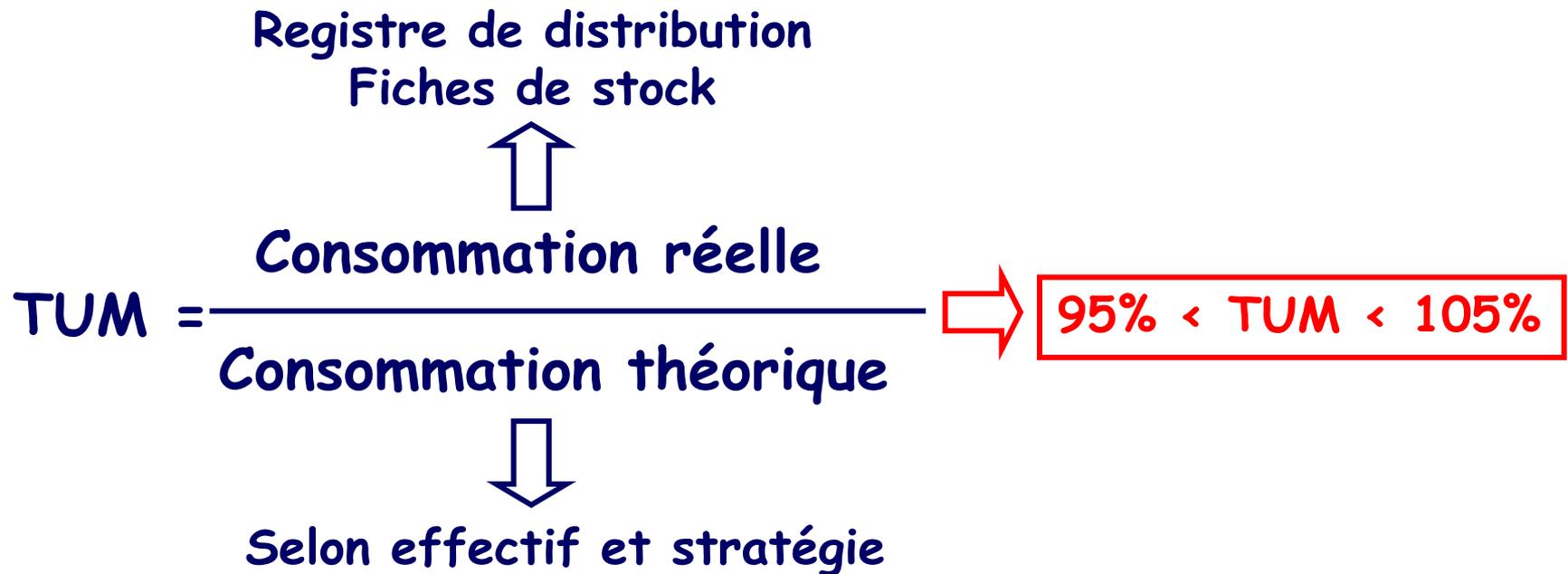
- **Thèmes d'information (savoir)**
 - Modalités de prise des molécules
 - Doxy : Milieu repas + verre d'eau
 - MEF : J-10, J-7
 - Effets indésirables
- **Thèmes d'exécution (savoir faire)**
 - Prise contrôlée par cadres de contact
- **Thèmes de motivation (vouloir faire)**
 - Risque d'accès et de décès

Approvisionnement en antipaludiques

- Catalogue des approvisionnements
- Fourniture des antipaludiques :
 - OPEX
 - Départ : SMU (1 boîte/flacon par sujet)
 - Séjour et retour : SRS
 - ECRS Chartres / Vitry Le François / Marseille
 - Manœuvres à l'étranger
 - Départ : SMU
 - Séjour et retour : PS
 - Ex. : Corymbe en Afrique de l'Ouest

Supervision de la prise des antipaludiques

- Taux d'utilisation du médicament :



Supervision de la prise des antipaludiques

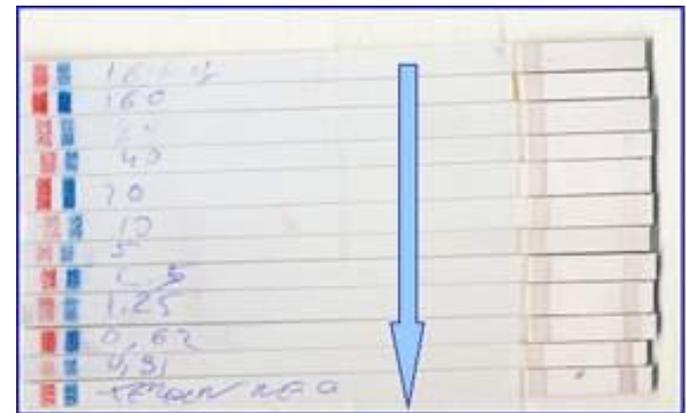
- **Contrôle urinaire :**



Avant ...

... dans l'avenir :

Tetrapal Test : un nouvel outil de suivi de la chimioprophylaxie pour 2009 ... ?



Supervision de la prise des antipaludiques

- **Contrôle plasmatique :**
 - Méfloquine / Doxycycline
 - Laboratoire de parasitologie IMTSSA
 - Systématique en cas d'accès
 - Résistance : ↑ % bons observants

Modalités de prélèvement et d'expédition des échantillons

- Prélèvement sang :
 - Sensibilité *P. falciparum*
 - Dosage antipaludiques
 - 10 ml sang veineux EDTA
 - Centrifugation 3 000 tours/min/10 min
 - $\frac{3}{4}$ Plasma non hémolysé tube polypropylène + bouchon à vis
 - $\frac{1}{4}$ Plasma + culot tube polyp. + bouchon vis
 - Stockage -20°C
 - N° Tube = N° Frottis = N° sur Fiche

Modalités de prélèvement et d'expédition des échantillons

- **Prélèvement urine :**
 - Dosage antipaludiques
 - Urines fraîches
 - Centrifugation 3 000 tours/min/10 min
 - 4-5 ml surnageant tube polypropylène
 - Stockage -20°C

Modalités de prélèvement et d'expédition des échantillons

- **Conservation :**
 - A moins 20°C plusieurs mois
 - Eviter congélations / décongélations
- **Expédition :**
 - Prévenir Laboratoire Parasitologie
 - Fax : 04.91.59.44.77
 - Permanence : 04.91.31.56.77
 - Courriel : imtssa.pra@wanadoo.fr
 - Boîte isotherme
 - Conservateurs -20°C
 - Carboglace
 - Porteur, Chronopost, DHL
 - Copies Fiche Déclaration Palu C5

Conclusion

- Ne pas négliger la lutte antivectorielle
- Observance meilleure possible des mesures
- Rôles du médecin d'unité :
 - prescription individuelle ++
 - informer et sensibiliser cadres et personnels
 - convaincre faisabilité et efficacité prévention
 - supervision application
- Infirmiers :
 - relais des médecins +++