

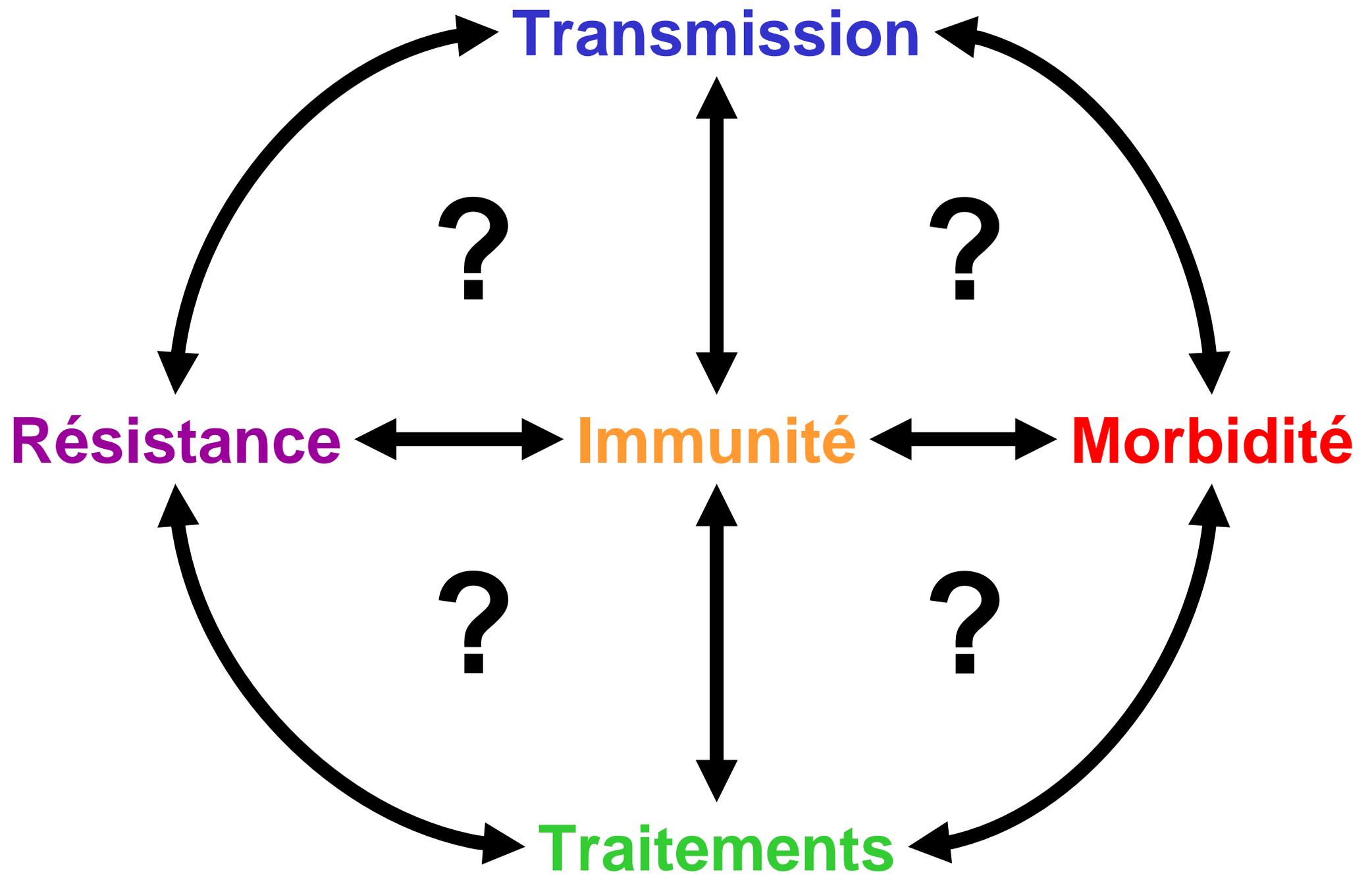


# Homme, Plasmodium, Anophèle : investigation de relations complexes



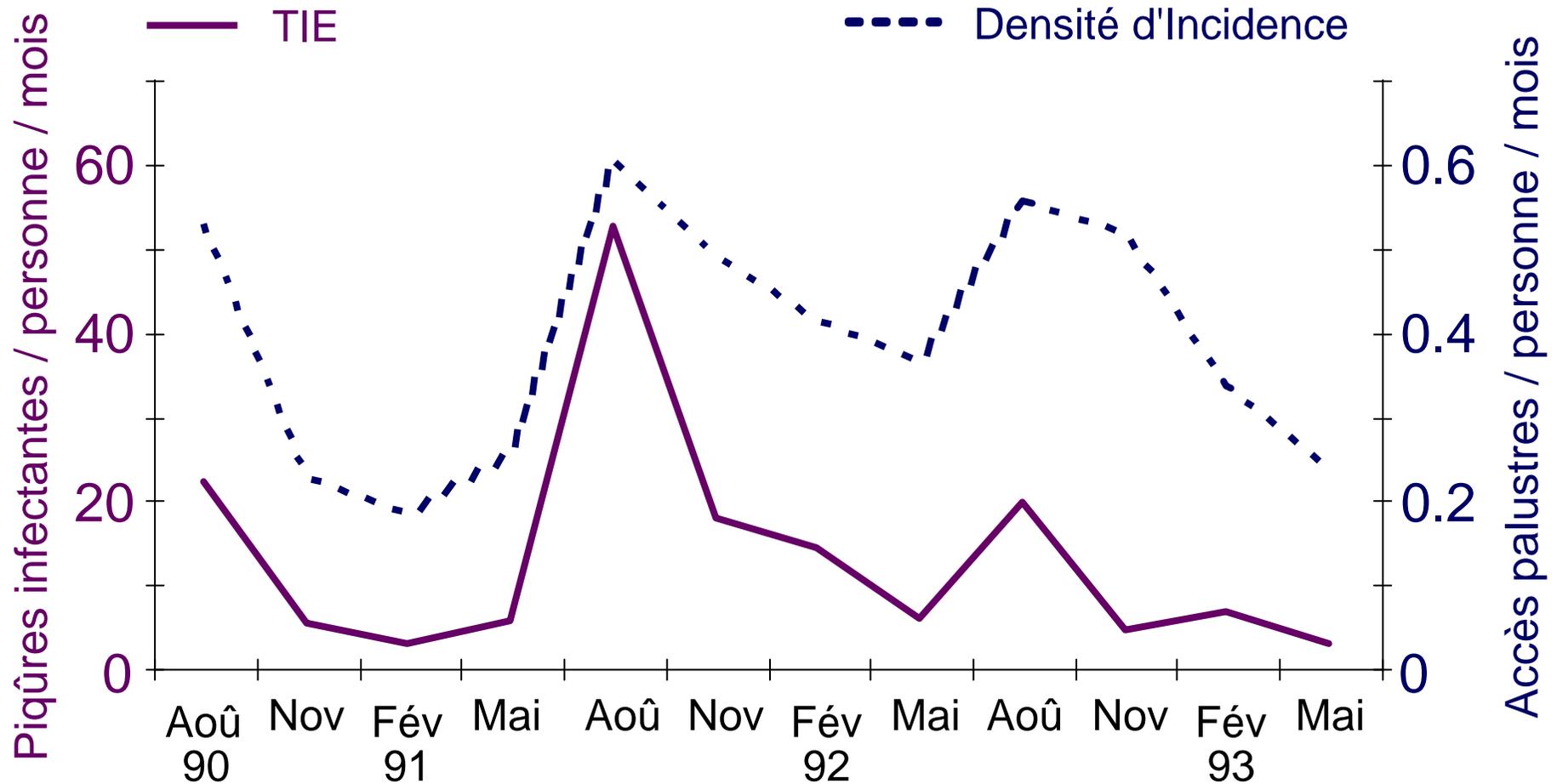
C. Rogier

UMR6236 - URMITE  
Institut de Médecine Tropicale  
du Service de Santé des Armées  
« Le Pharo » - Marseille



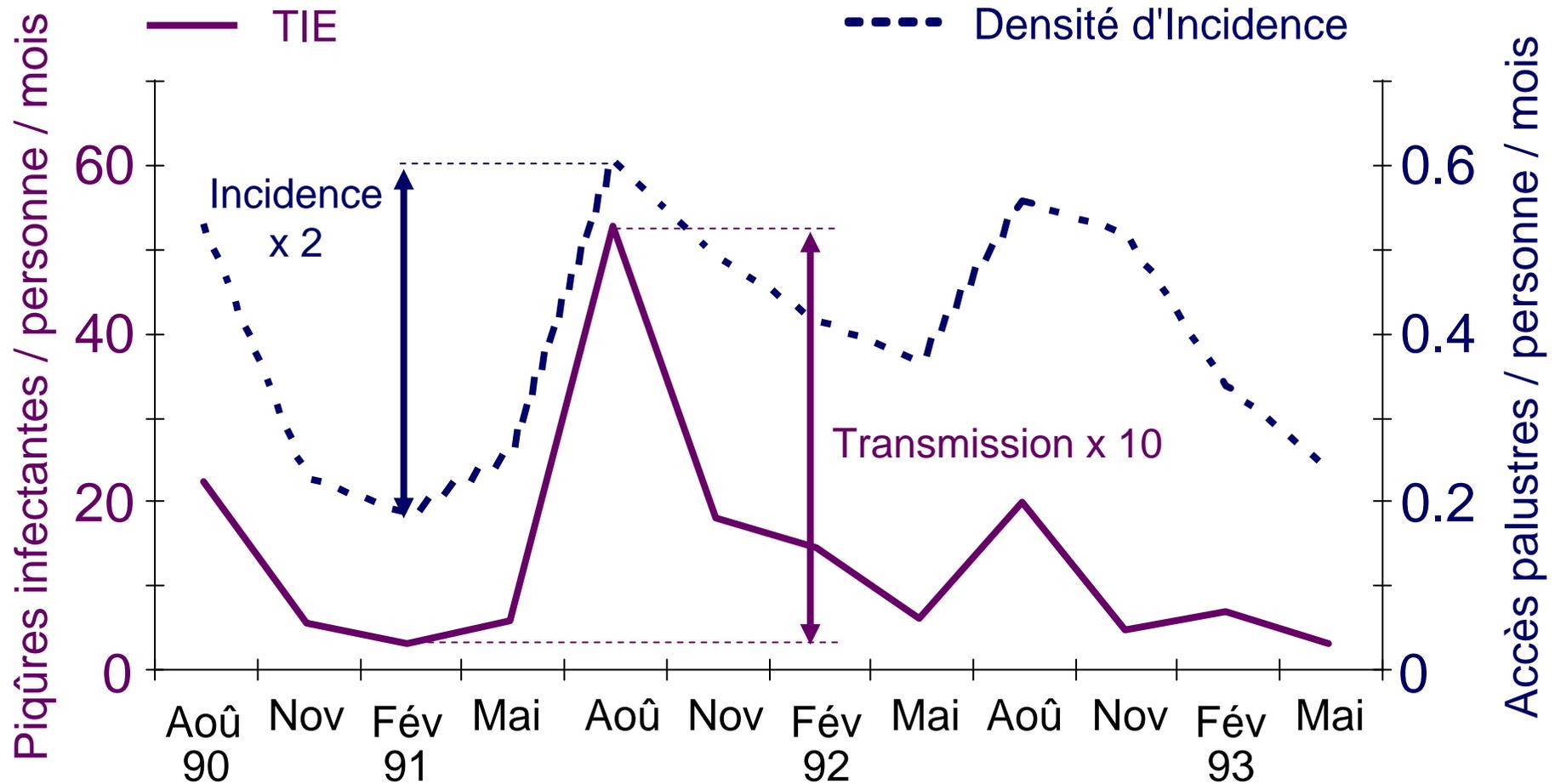


# Taux d'inoculation entomologique et densité d'incidence des accès palustres, enfants $\leq 6$ ans, Dielmo, 100-300 PI/pers/an





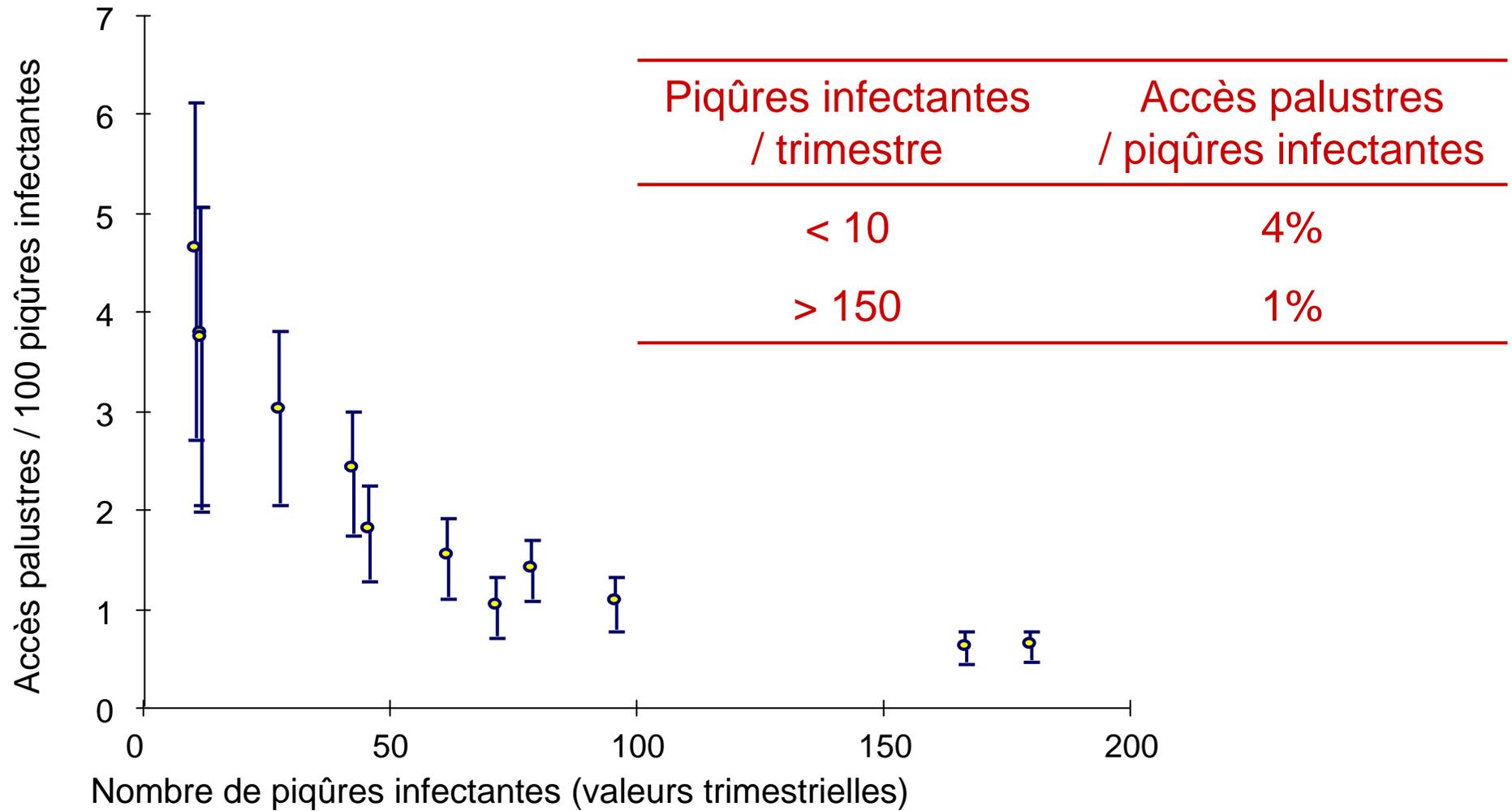
# Taux d'inoculation entomologique et densité d'incidence des accès palustres, enfants $\leq 6$ ans, Dielmo, 100-300 PI/pers/an





# Incidence des accès palustres pour 100 piqûres infectantes

Moyenne trimestrielle, enfants < 10 ans, Dielmo, juin 1990 - mai 1993





# Relation transmission - morbidité



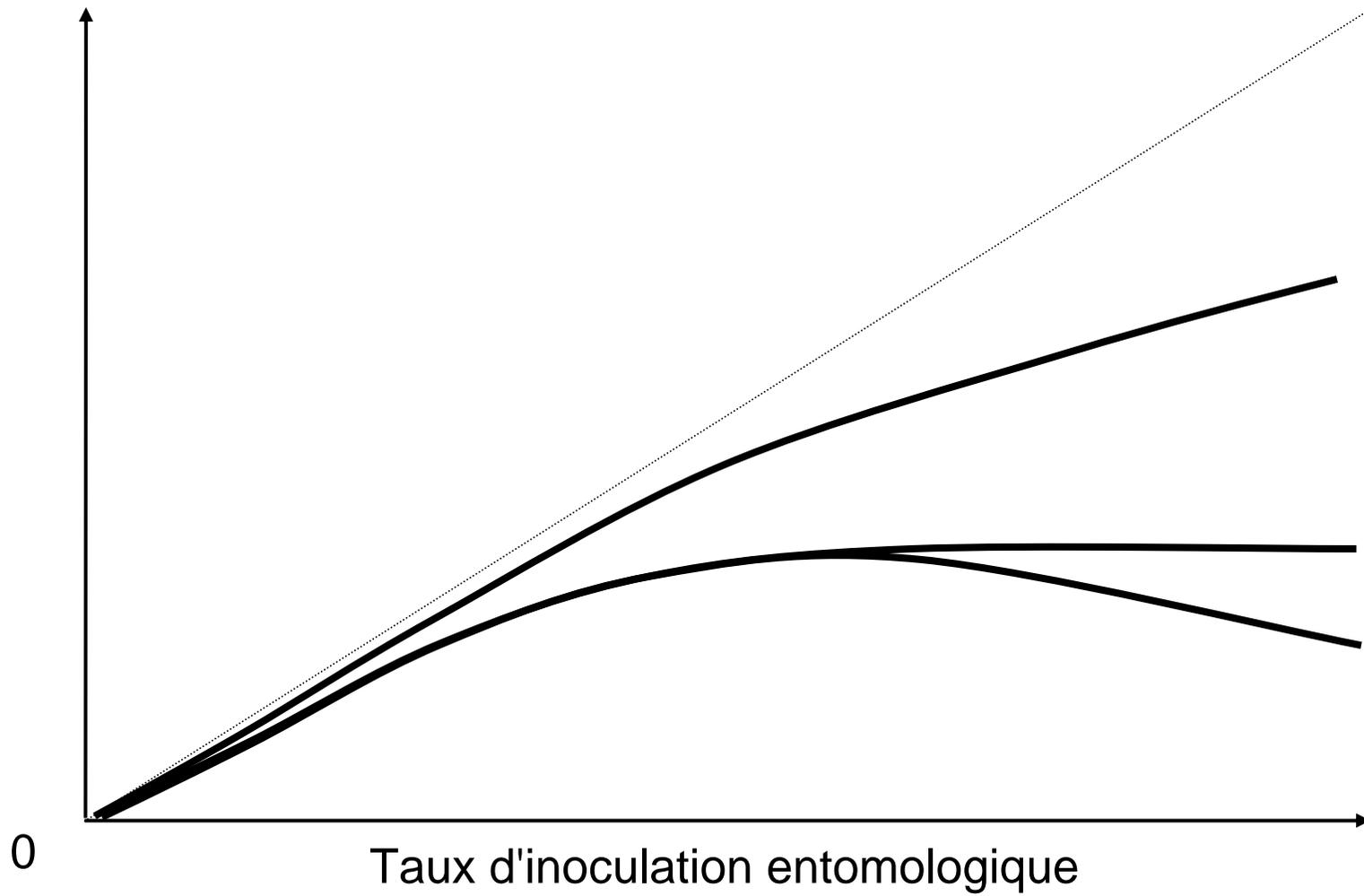
A court terme, les variations de la transmission de *P. falciparum* et de l'incidence induite des accès palustres ne sont pas proportionnelles

Plus la transmission est intense moins les piqûres infectantes aboutissent à un accès palustre



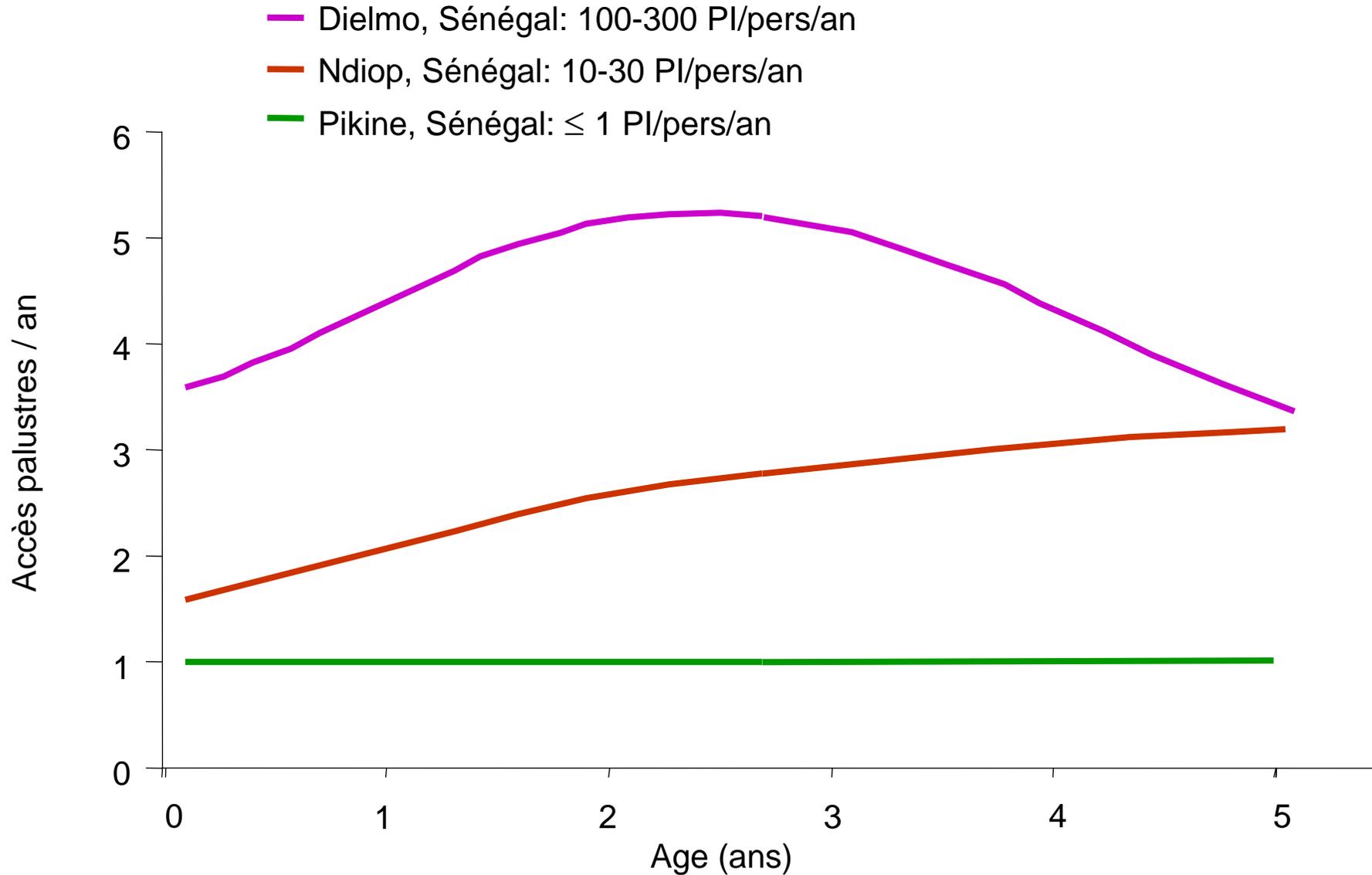


# Paludisme Morbidité



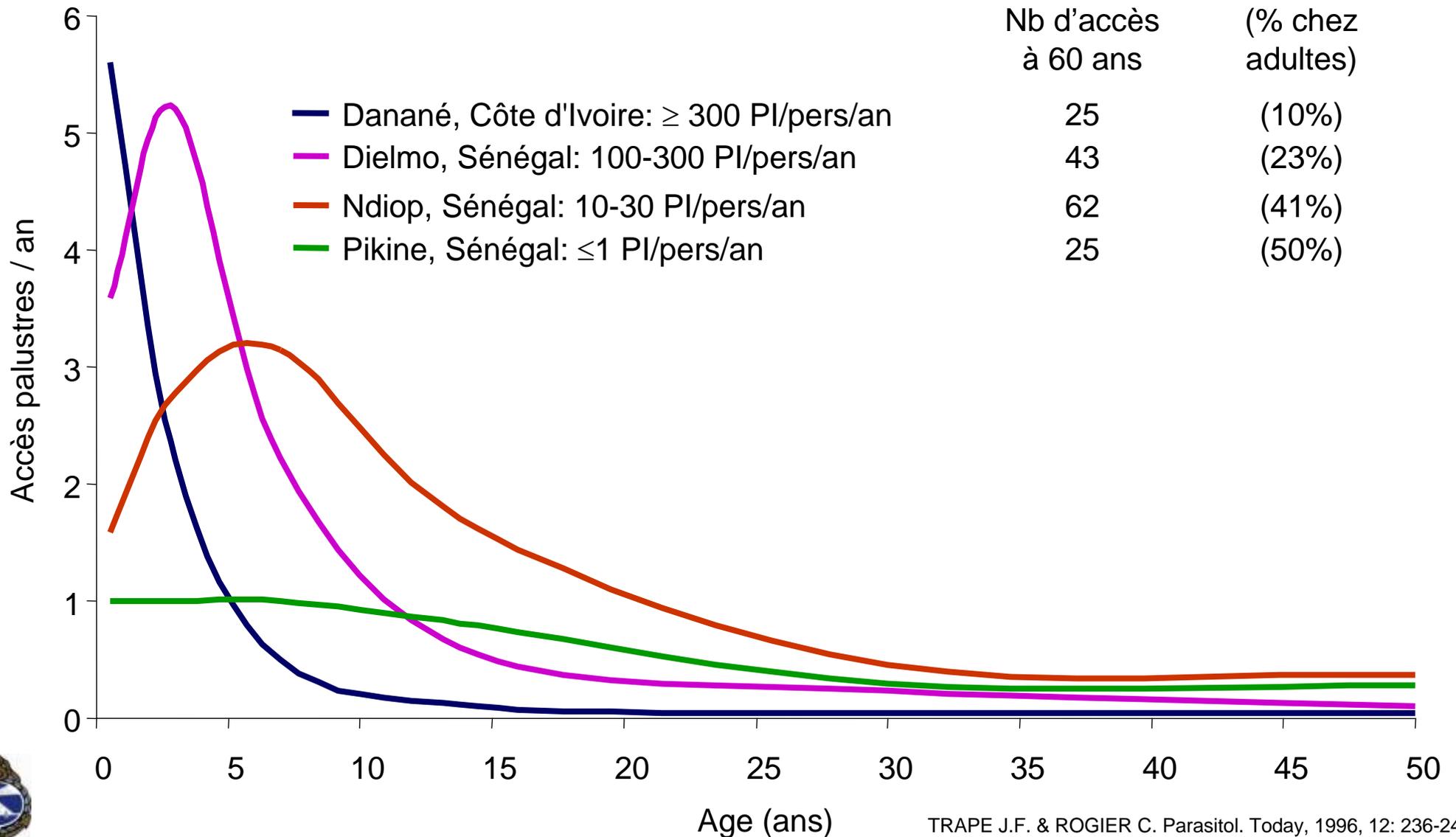


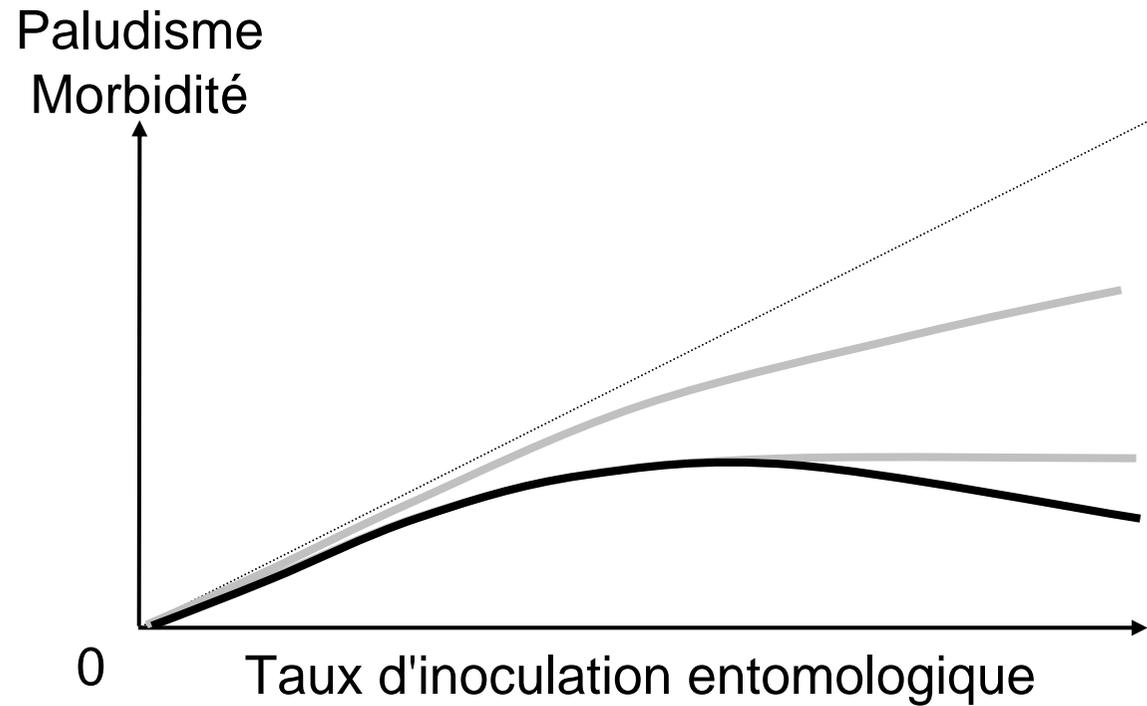
# Incidence des accès palustres simples à *P. falciparum* en fonction de l'âge et du niveau de transmission





# Incidence des accès palustres simples à *P. falciparum* en fonction de l'âge et du niveau de transmission

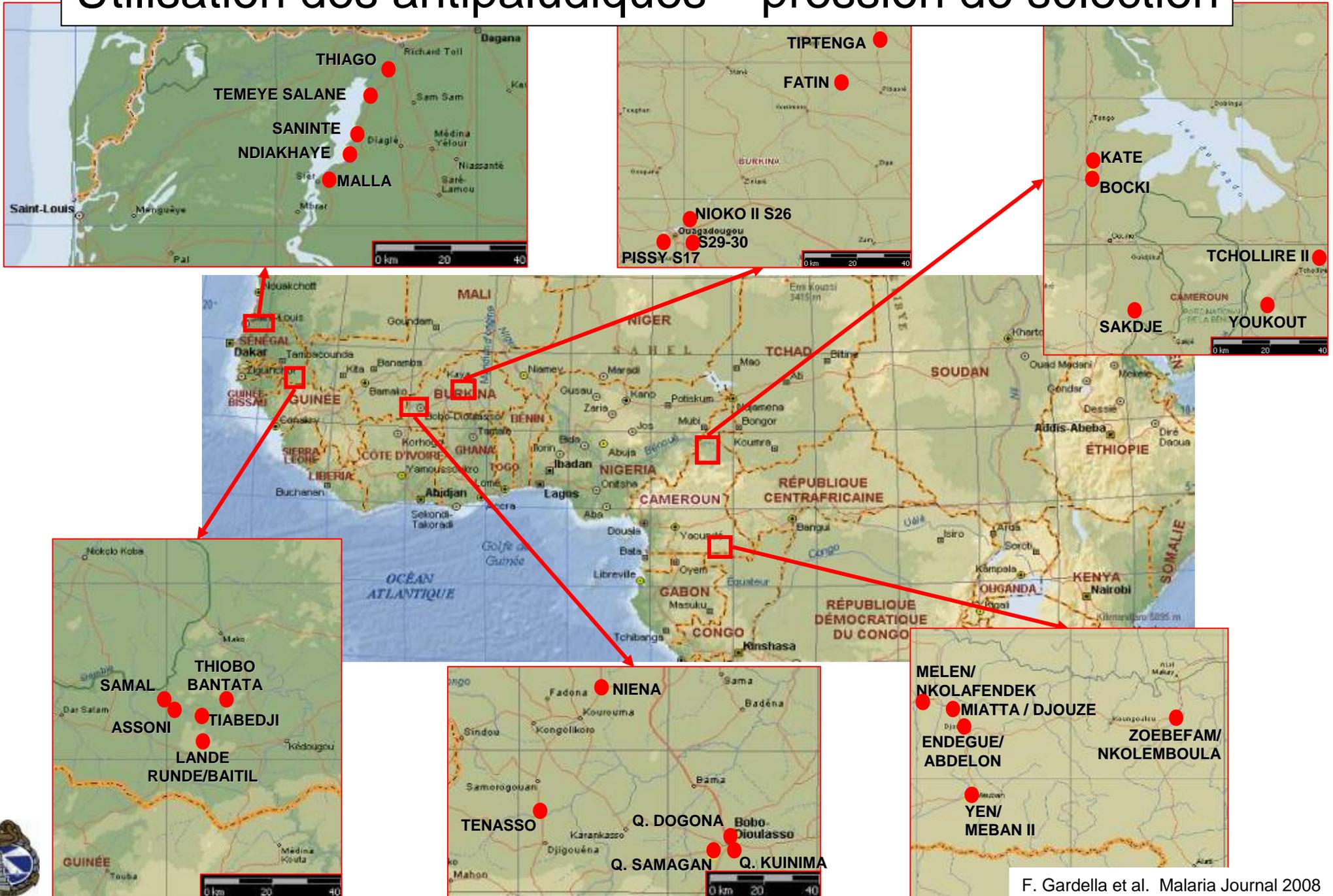




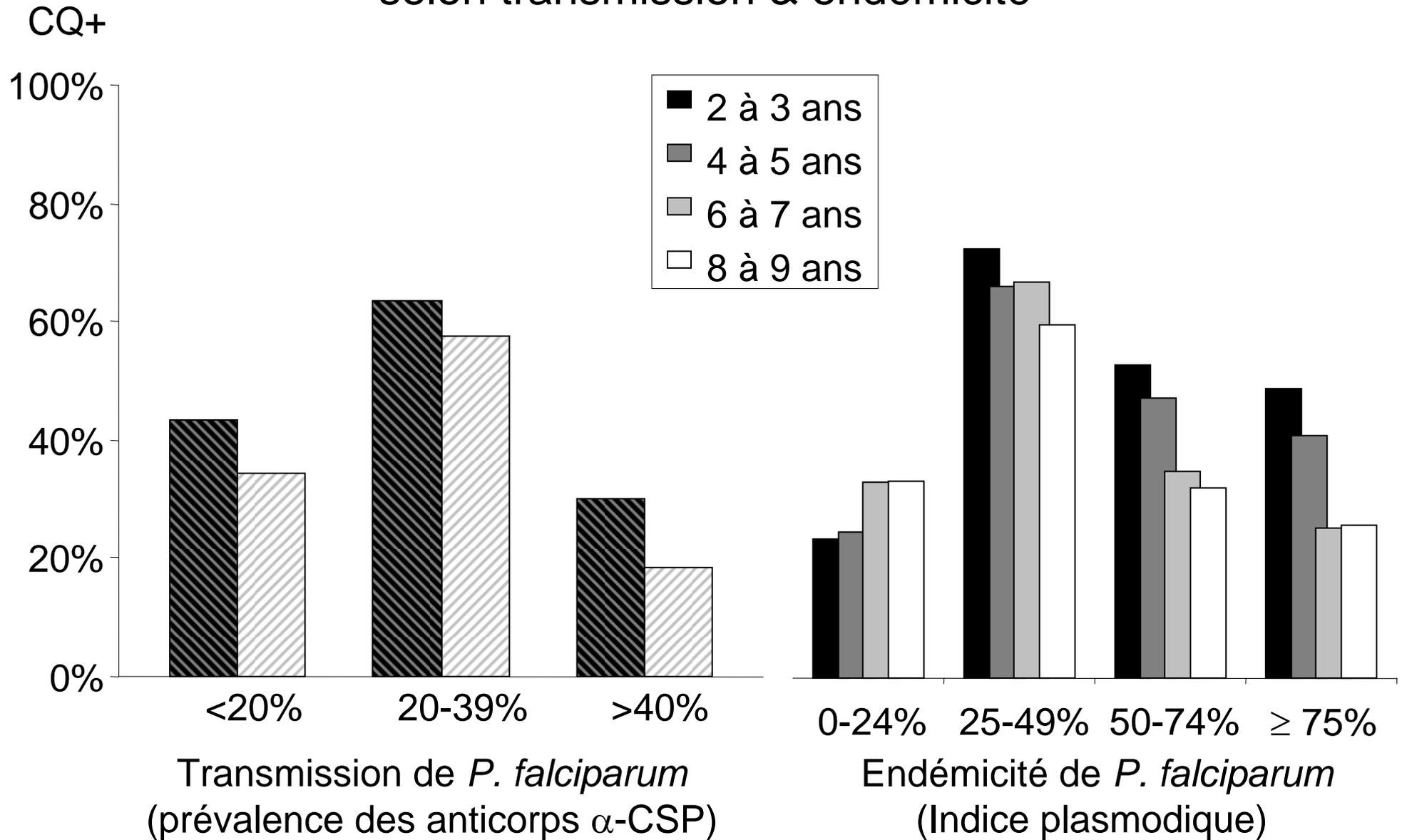
Pas de proportionnalité  
transmission – morbidité palustre globale



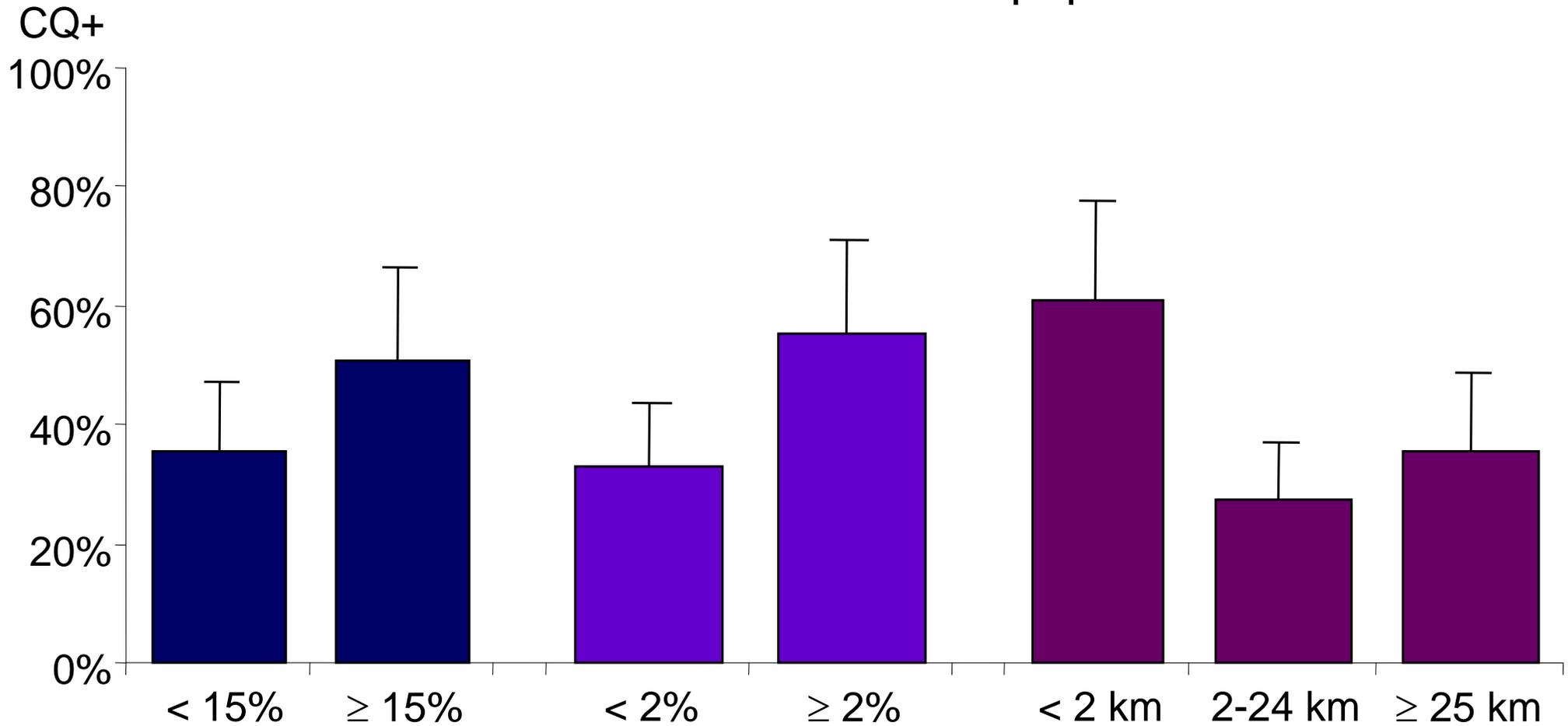
# Utilisation des antipaludiques – pression de sélection



## Taux de chloroquinurie chez enfants (2-9 ans) selon transmission & endémicité



# Taux de chloroquinurie chez enfants (2-9 ans) selon mobilité et isolement des populations



Proportion de  
ménages  
avec migrants

Proportion de  
ménages  
avec visiteurs

Accès le plus proche  
au réseau goudronné





La **pression de sélection** est plus forte...

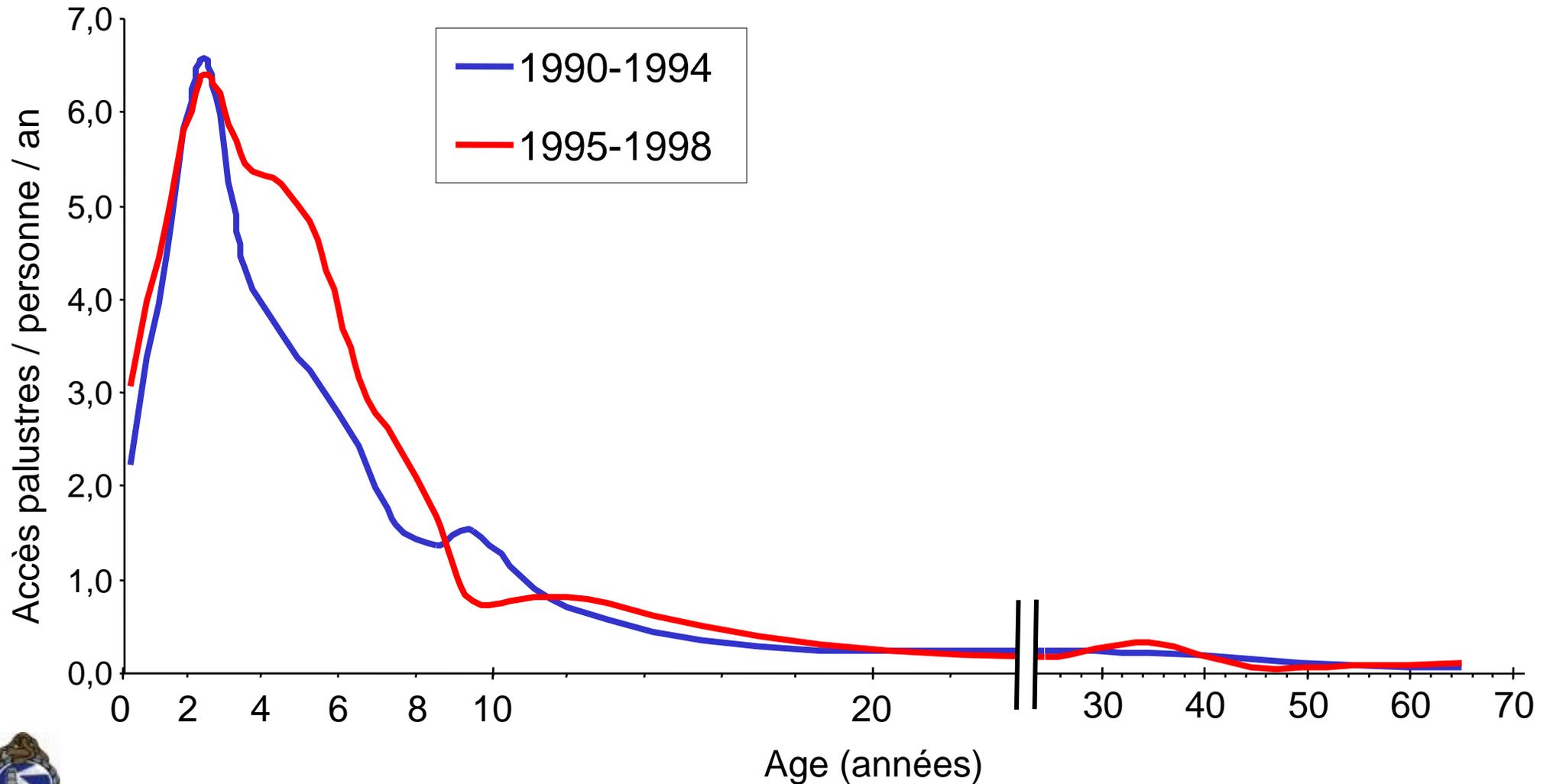
- si accès aux soins plus facile
- si transmission intermédiaire
- **si flux de populations humaines plus importants**

**→ Implantation des souches résistantes**





# Densité d'incidence annuelle des accès palustres par âge et par périodes d'étude, 1990-1994 & 1995-1998, habitants « permanents », Dielmo, 100-300 PI/pers/an.





L'utilisation correcte des antipaludiques est associée à un report de l'âge d'acquisition d'une immunité antipalustre

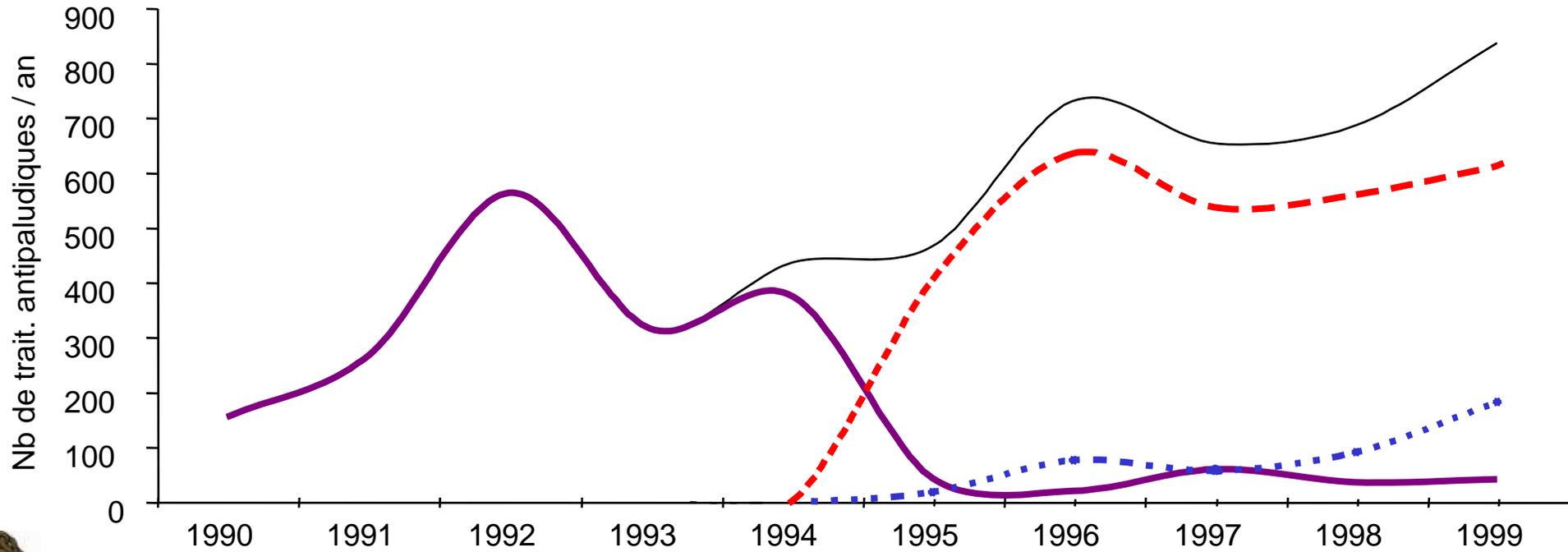
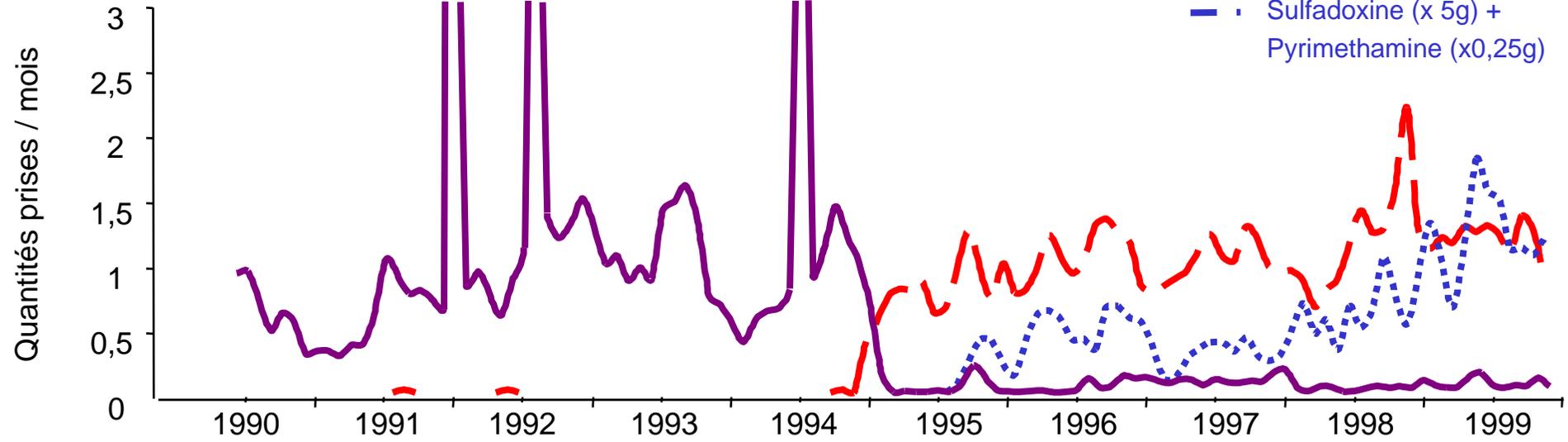




# Prises d'antipaludiques à Dielmo (1990-1999)



- Quinimax® (x 50 g)
- - Chloroquine (x 20 g)
- · Sulfadoxine (x 5g) +  
Pyrimethamine (x0,25g)

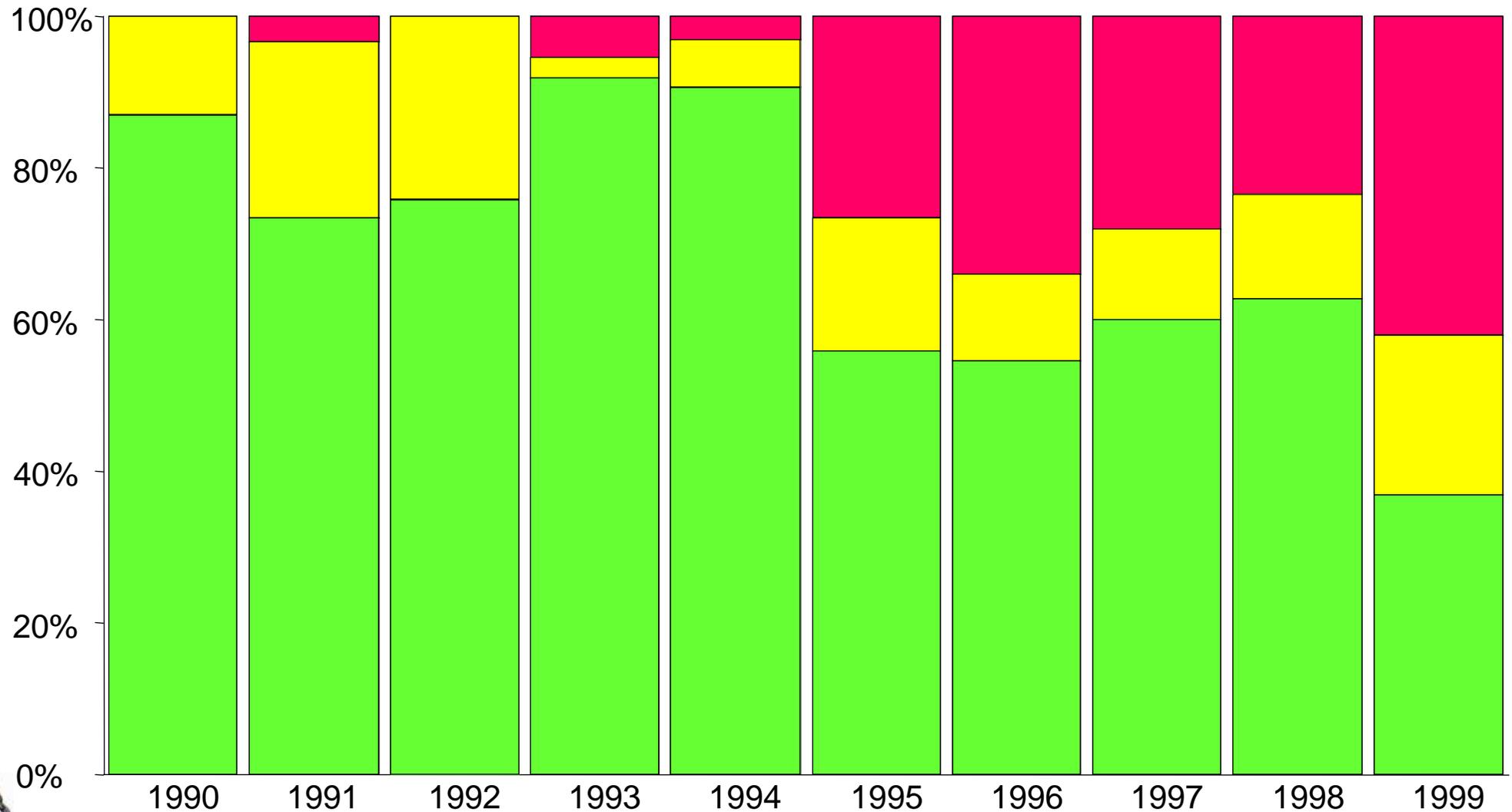




# Mutation associée à la résistance de *P. falciparum* à la CQ à Dielmo (1990-1999)

*Pfcrtr* - codon 76

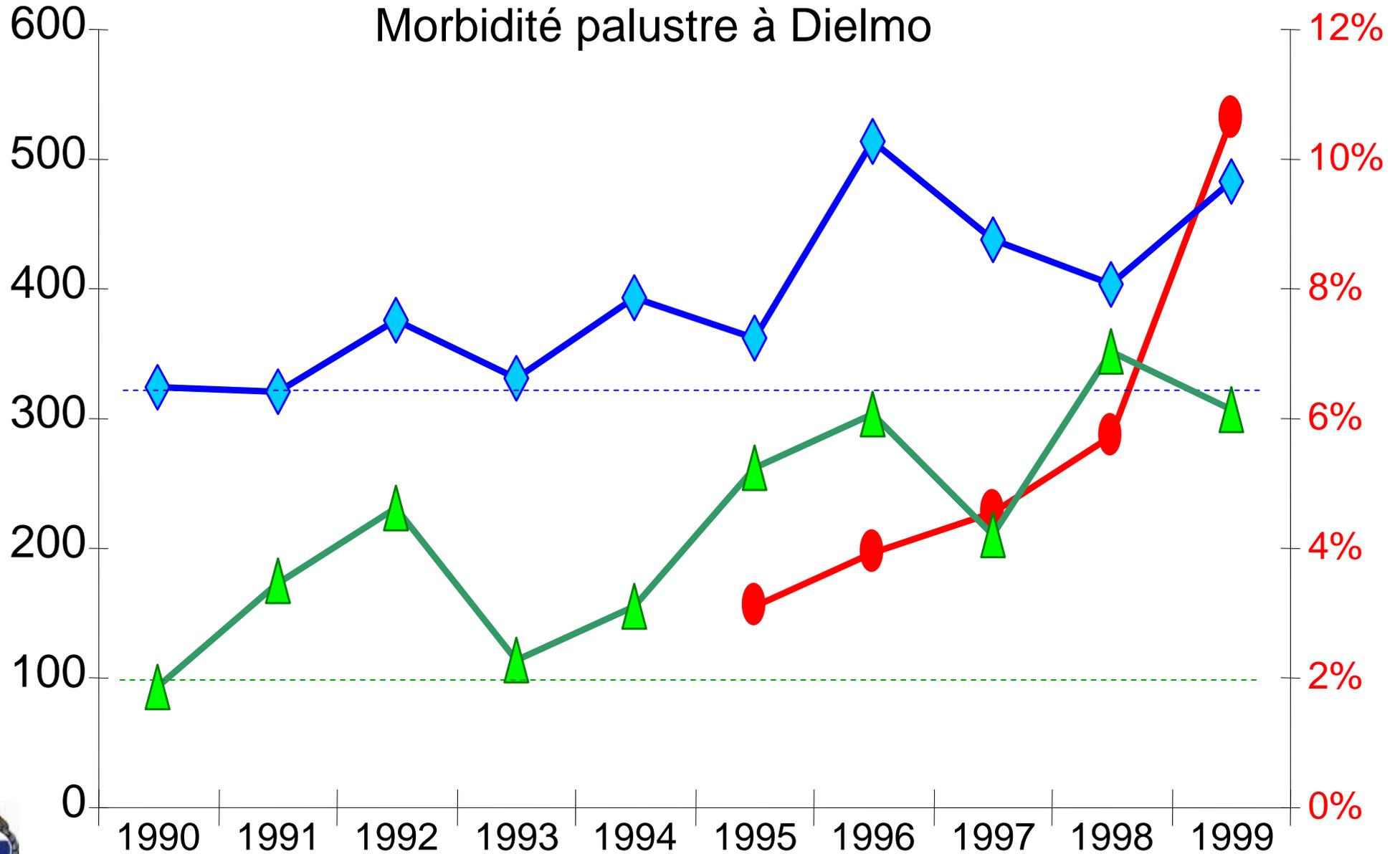
- R
- R+S
- S





◆ Accès palustres à *P. falciparum* /100 enfants (<10ans) / an  
▲ EIR (piqûres infectantes / personne / an)

● % échec à la CQ

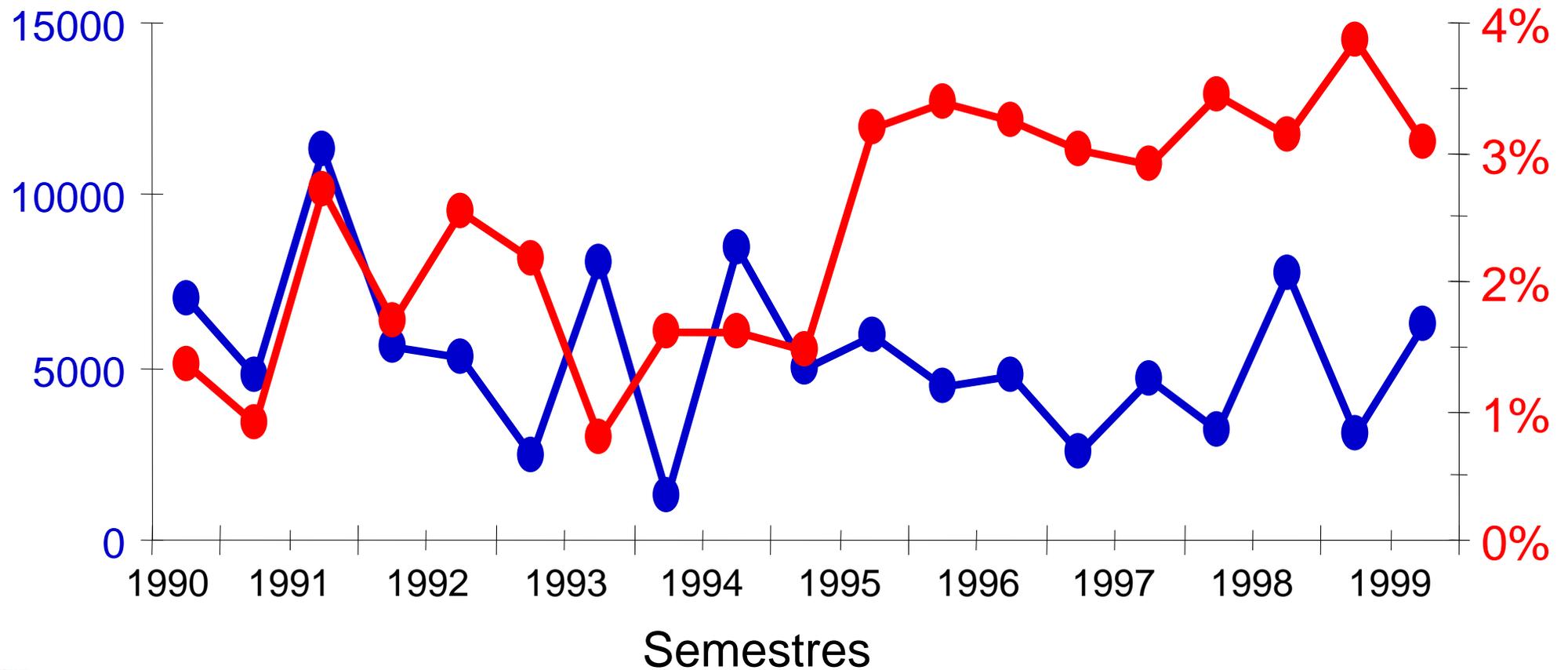




# Transmission du paludisme à Dielmo

ma : nombre de  
piqûre anophèles /  
personne /  
semestre

%  
d'anophèles  
infectés





L'utilisation correcte des antipaludiques est rapidement associée à la sélection de résistances

L'émergence de la résistance aux antipaludiques est associée à une augmentation de la transmission (et de la morbidité)

et vice versa...



Un petit nombre de pièces...



... un grand nombre de combinaisons



**UMR6236  
IMTSSA**

**F. Gardella**

**T. Fusaï**

**B. Pradines**

**F. Simon (HIA Laveran)**



**Institut Pasteur  
à Paris**

**O. Puijalon**

**N. Noranate**

**Centre Muraz  
& Institut P. Richet**

**M.C. Henry**

**S. Assi**



**IRD**

**J.F. Trape**

**F. Bâ**

**C Sokhna**

**D. Fontenille**

**L. Basco**

**V. Foumane**



**Institut Pasteur  
de Dakar**

**A. Tall**

**A. Spiegel**

**CNRCP**

**J. Lebras**

**R. Durand**