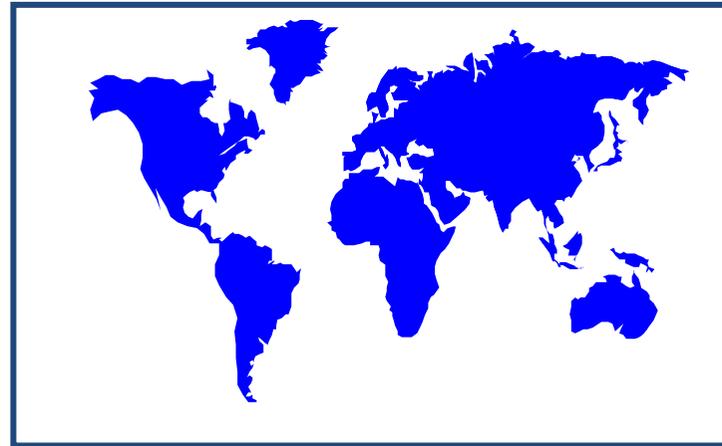
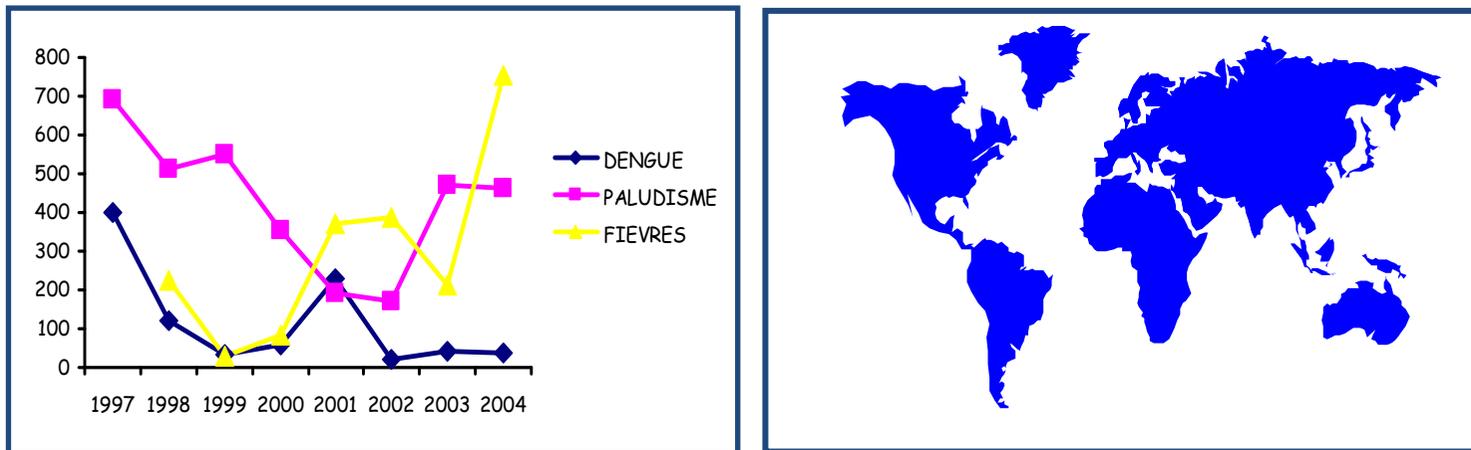


Fièvres d'origine indéterminée chez les militaires en opérations



Pr C. Rapp¹, Pr E. Garnotel¹, Dr L. Ollivier², Dr C. Peyrefitte³, Pr X. Deparis²

¹Ecole du Val de Grâce

²DESP Sud

³Laboratoire de virologie IMTSSA





Introduction



Situation fréquente en opérations

Conditions d'exercice et outils limités

Causes naturelles et provoquées

Impact méconnu ?

Potentiel épidémique ?

Définitions ?

- **Surveillance épidémiologique :**
 - fièvre > 38°5 évoluant depuis 48 heures sans cause évidente
- **Pragmatique**
 - Malade fébrile ne consultant pas
 - Malade fébrile vu en consultation
 - Ne nécessitant pas d'investigation
 - Ne pouvant pas être investigué
 - **Malade fébrile investigué sans étiologie retrouvée**

Définition pragmatique en OPEX

Fièvre aiguë indifférenciée ++

Survenant majoritairement lors du séjour, mais pouvant se prolonger au retour, ou survenir après le retour

Durée > 48 h (exclusion des causes bénignes, de résolution spontanée)

Exclure *P. falciparum* si notion de séjour en ZE et accès au diagnostic

= Fièvres associées à un TDR paludisme négatif !

Risque individuel

Cas sporadiques bénins

Indisponibilité ?

Consommation en soins ?

EVASAN rares : 5 cas / an HIA Bégin

Etiologie infectieuse ++

Ex : *P. ovale*, Primo-infection VIH , infections à EBV

Létalité exceptionnelle

Prise en charge adaptée



Risque collectif



Épidémie de FOI : Opération LICORNE en RCI

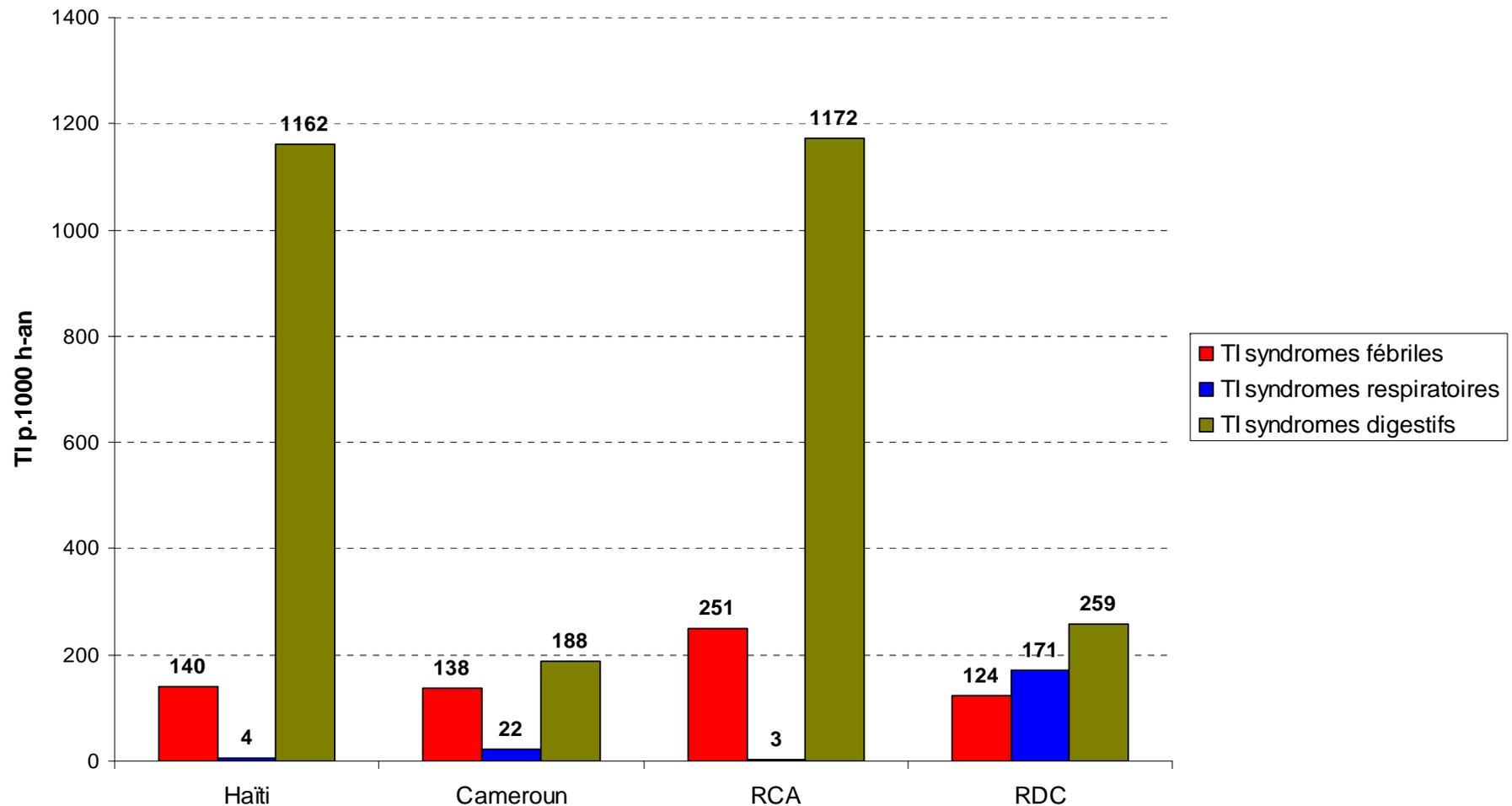
- Contexte : mars 2006, parmi 22 militaires du 3^{ème} RH
- 11 cas déclarés de fièvre (taux d'attaque : 50 p.100)
- Nettoyage puis installation marché couvert
- Exposition aux déjections de rongeurs ?
- Étiologie méconnue ? [Anthropozoonoses](#)

Importance épidémiologique

Surveillance épidémiologique

Zone tropicale

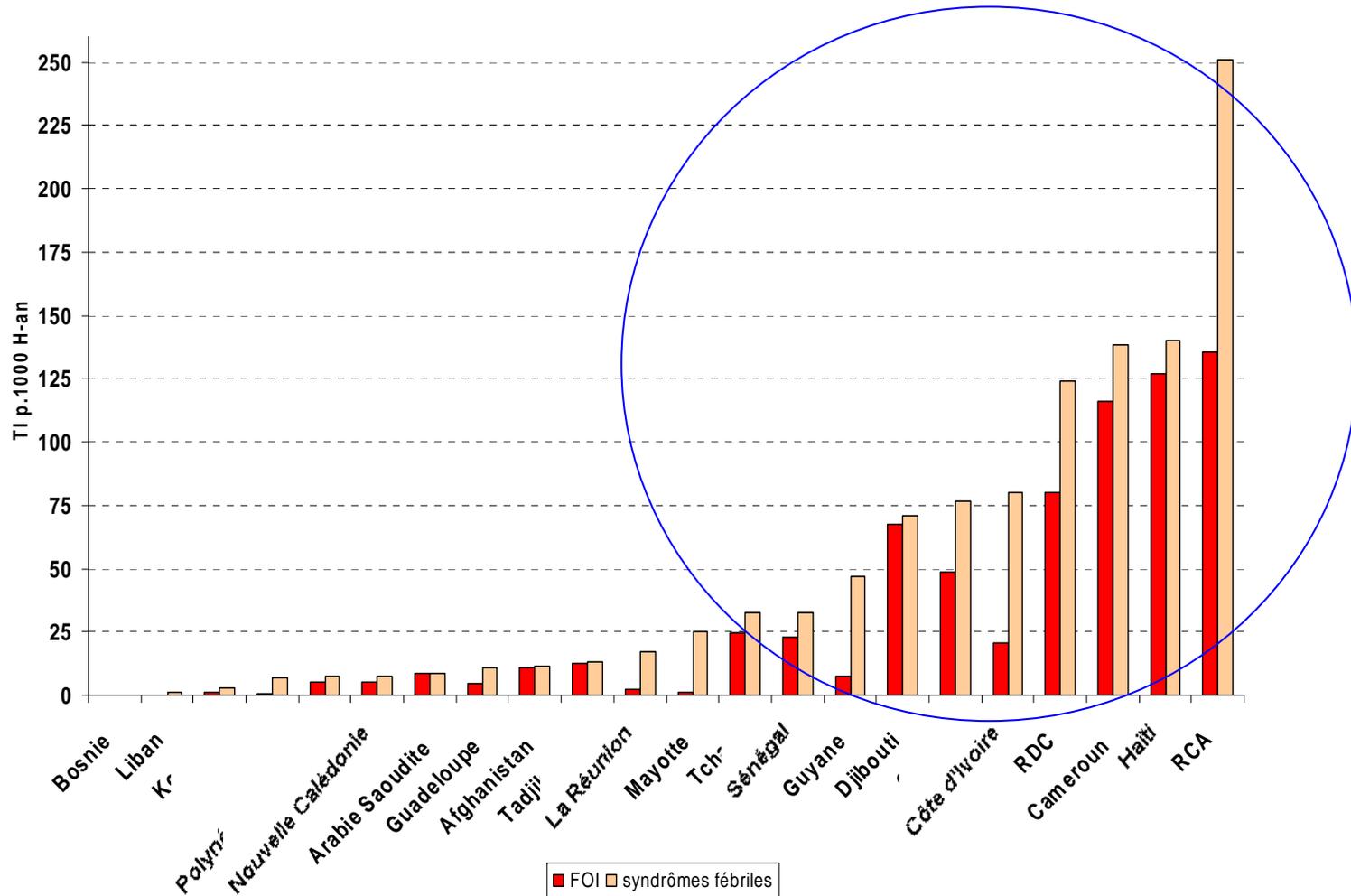
Secteur OPEX - 2002 à 2006



Importance épidémiologique

Taux d'incidence des fièvres selon le territoire

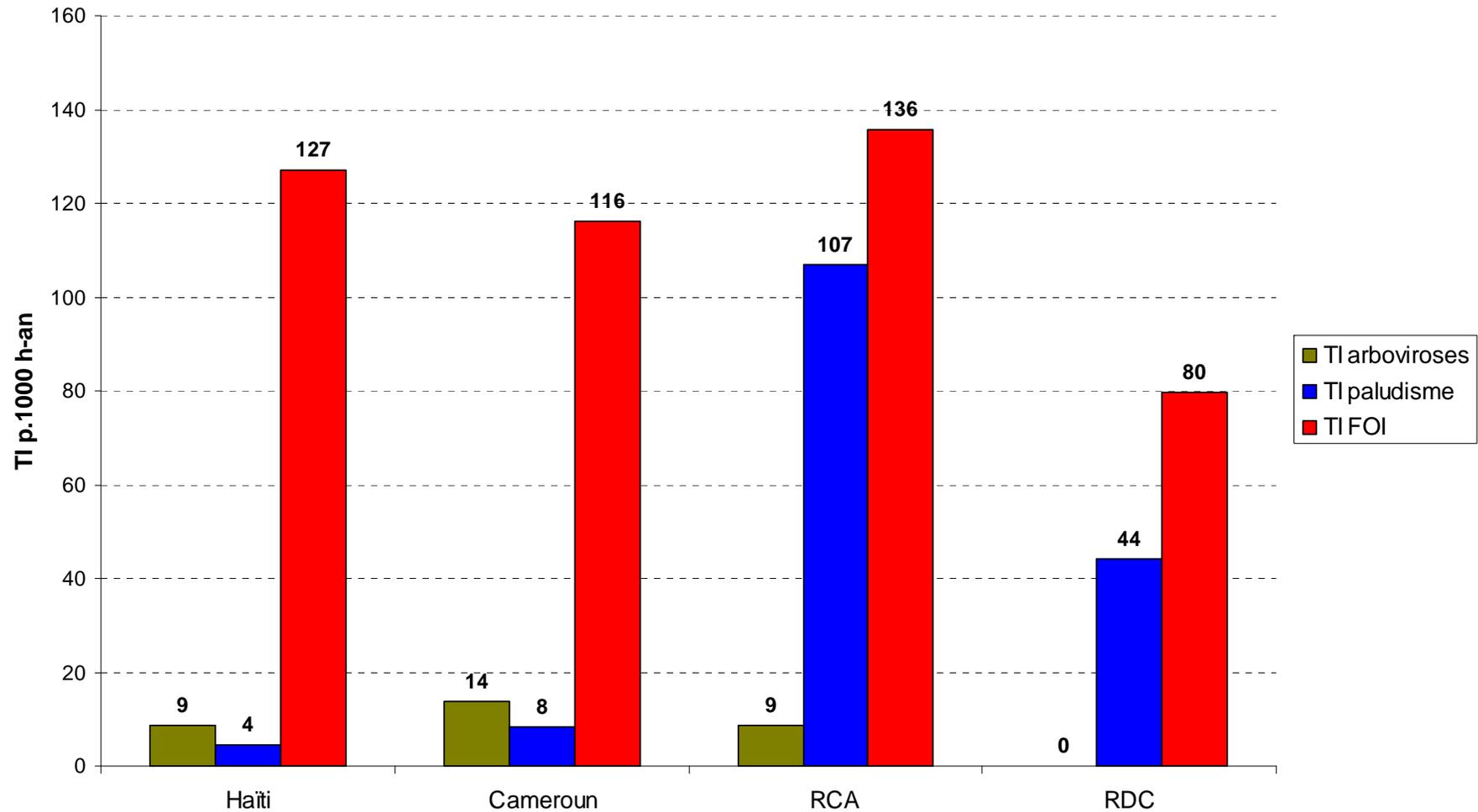
FOI :
TI :
15/1000h-an



Importance épidémiologique

Surveillance épidémiologique

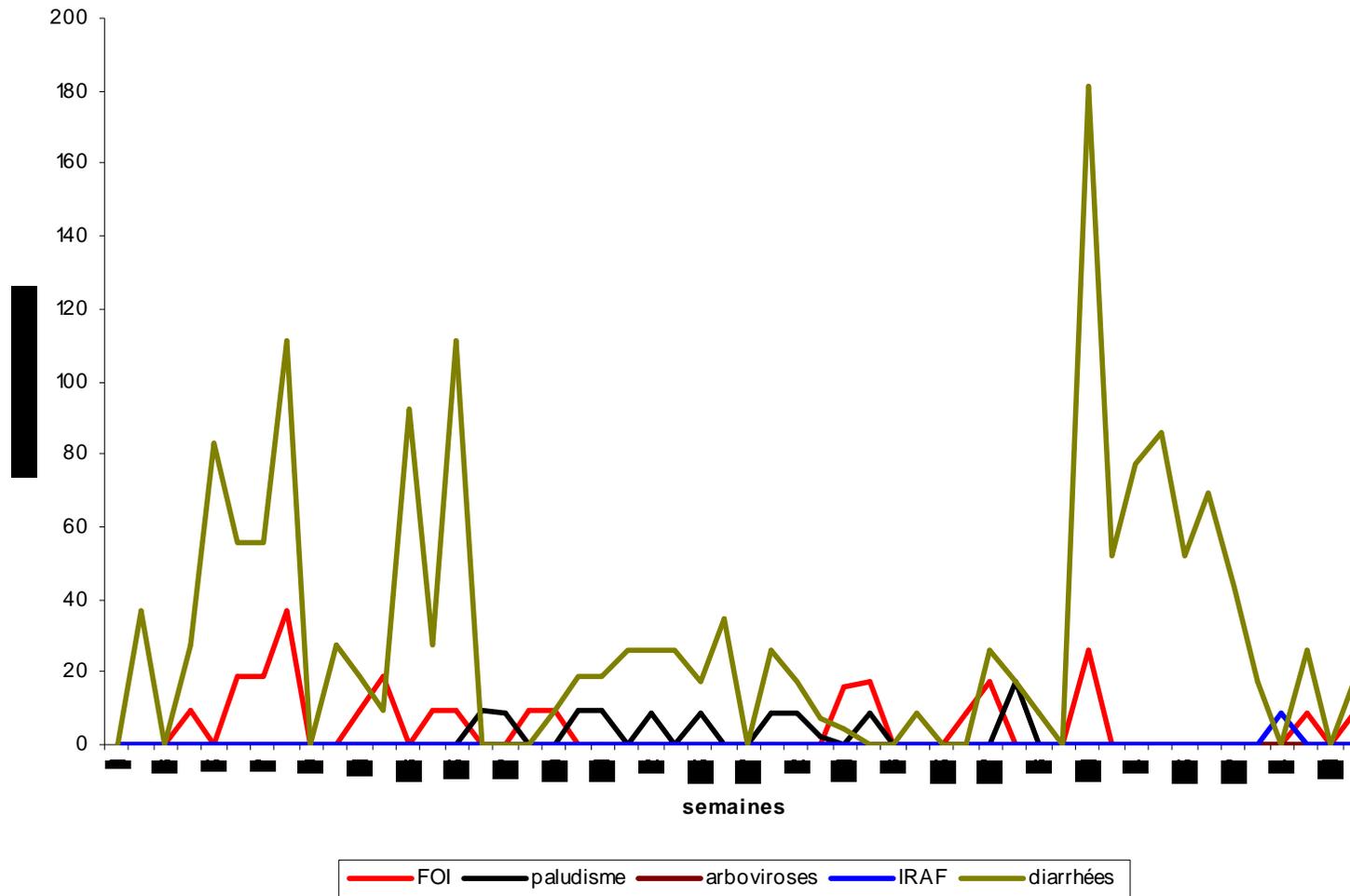
Zone tropicale
Secteur OPEX - 2002 à 2006



Importance épidémiologique

Surveillance épidémiologique

Evolution du taux d'incidence des principales infections déclarées en RCA 2006



Faire face au risque

Informations

1. Veille sanitaire de défense

Cellule de veille DESP Sud

- Base de données **BEDOUIN** (imtssa.bedouin@wanadoo.fr)
- Base de données **REDUVE** « risque provoqué »

2. Retour d'expérience RETEX

Exploitation difficile ?

Faire face au risque

Capacités d'investigation

1. Service de santé des armées

Dispositif santé de veille opérationnelle (DSVO, 2006)

- Mobilisation de personnels et de moyens
 - Liste de personnels hospitaliers
 - Liste d'experts
 - Projection sur décision de la DCSSA 24/48h
- Moyens d'investigation biologique à préciser.

2. Civil

OMS, ONG ? : pas de structure formelle

Institut Pasteur, CIBU , 2002 : H5N1, SRAS, virus respiratoires

(PCR classique , Sérologies multiplexes)

Faire face au risque

Capacités diagnostiques du SSA

Poste de secours : TDR paludisme

GMC / laboratoire de campagne LC/05

module 1 prélèvements, transports, déchets

module 2 usage général : direct + culture, sérologies

module 3 risque B (PCR tps réel)

HIA / Métropole : PCR, cultures

CNR associé arbovirus IMTSSA Marseille : PCR, cultures virales

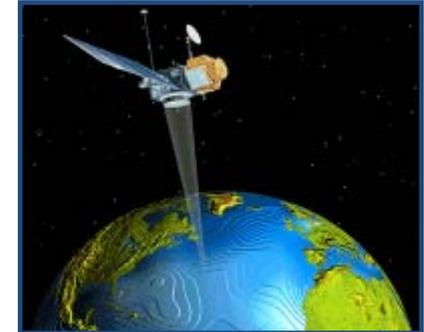


Perspectives

1. Alerte et détection

Système de surveillance en « temps réel »

2SE FAG, 2SE DJIB



Veille sanitaire de défense

Enquêtes ponctuelles « circulation des virus »

Tchad 2007, projet ESOPE 2008

Améliorer les capacités d'analyse des données collectées

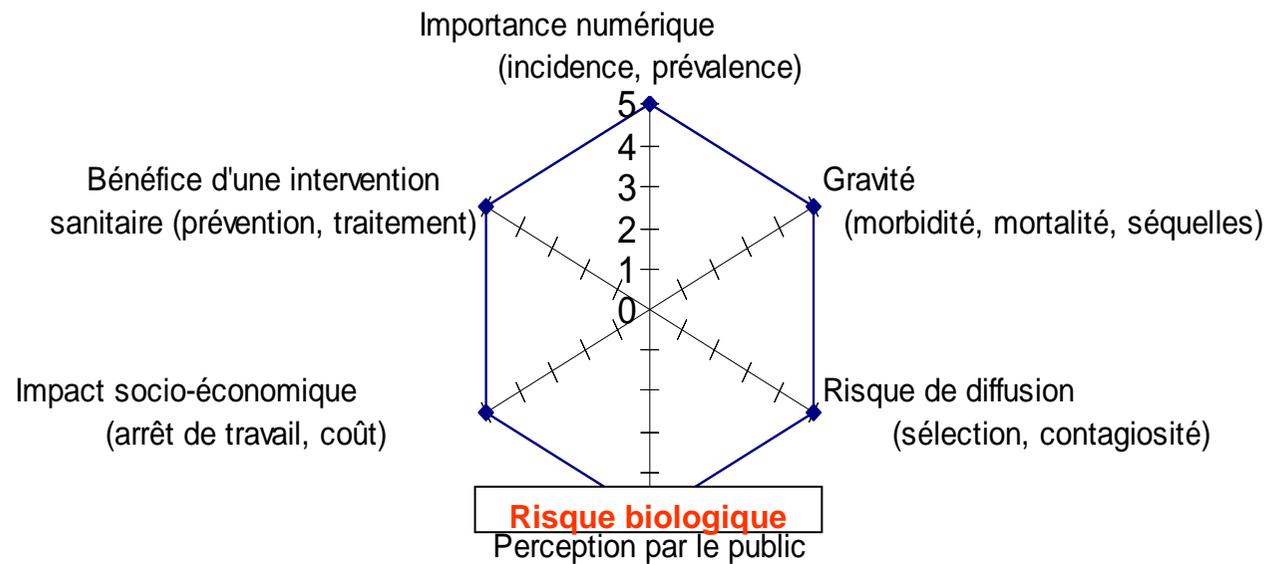
Informatisation des cabinets médicaux SISMU

Modification du rapport RETEX

Perspectives

2. Prioriser les risques infectieux

Critères de choix



Prioriser les risques selon les régions

Priorisation des principales causes de FOI en Côte d'Ivoire

Maladies	Incidence	Sévérité	Surveillance épidémiologique	Impact opérationnel	Potentiel épidémique	Risque B	Traitement	Prophylaxie médicamenteuse	Intervention efficace	TOTAL
Paludisme à <i>P. ovale</i>	4	1	3	1	0	3	2	2	1	17
Paludisme à <i>P. vivax</i>	2	1	2	1	0	3	2	2	1	14
Dengue	1	2	1	2	0	0	0	2	2	10
Inf. à VIH	3	4	2	1	0	2	2	1	1	16
Tuberculose	2	3	2	2	1	2	1	2	2	17
Rickettsioses	1	2	1	1	1	2	1	1	1	11
FHV : Ebola	1	5	0	3	3	0	0	2	3	17
Amoebiose	2	2	1	1	2	2	1	1	1	13
Shistosomose	2	2	2	1	0	3	0	1	1	12
Brucellose	1	2	2	1	0	1	0	2	1	10
Leptospirose	1	2	1	1	1	2	1	1	1	11

Perspectives

3. Recherche et évolution des outils diagnostiques

3.1 Outils diagnostiques

- . **Tests de diagnostic rapide en situation épidémique**

Veille technique (agents ciblés)

Collaborations extra SSA

Evaluation

- . **PCR**

Expertise en métropole HIA

Application sur le terrain (module de biologie moléculaire)

- . **Création d'une sérothèque ++**



Perspectives

3.2 Transport des matières infectieuses

Respect des normes OMS 2007
Catégorie A et B

Prélèvements sécurisés

sérobuvard conservation ADN et ARN

Padero I et al. J virol methods 2005

Matheus S et al. J Clin Microbiol 2007

Circuit terrain - laboratoires de métropole

Convention transporteurs agréés

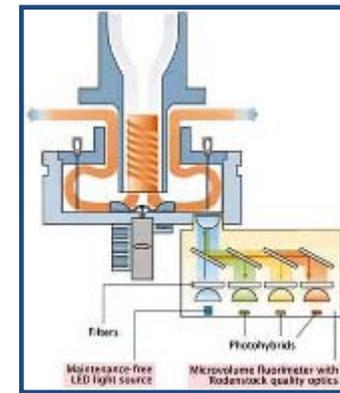


Perspectives

3.3 Recherche

IMTSSA, CRSSA, PCA, partenariat ?

PCR en temps réel « light cyclers »



Puce à ADN



Sérologies multiplexées





Perspectives



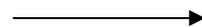
4. Création d'une cellule d'investigation d'urgence

La réponse a une nécessité ...

EMA : Élément Militaire d'Intervention Biologique

OTAN : standardization agreement n°2529

- **Multidisciplinaire** (biologiste, infectiologue, épidémiologiste, vétérinaire)
- **Partenariat** : Europe / public / privé ?
- Laboratoire **mobile** TDR / biologie moléculaire (lots)
- Gestion, entretien et stockage HIA (biologie)
- Disponibilité opérationnelle (liste de personnels)
- Mobilisée rapidement : au profit du SSA et d'autres organismes



Expérience
Evolutivité

Perspectives

5. Formation et information

Formation initiale : BMMEX , IMTSSA
(FOI, TDR)



Formation médicale continue : stages IMTSSA

Formation des techniciens de laboratoire :
IMTSSA / HIA



Evaluation ++



Conclusions

- Risque réel = Vigilance
- Intérêt d'une cellule d'investigation d'urgence
- **Prévention**